

TUES
1502
1562a
993
1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



"EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE MAQUILADO Y SUBCONTRATACION EN EL PAIS Y SUS PROBABLES DIVERSIFICACIONES A OTRAS AREAS".

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

JOSE ROBERTO MERINO GUERRA
JOSE ARTURO FUENTES ALVARENGA

PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

43
15101600
15101600

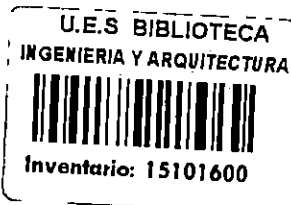


OCTUBRE DE 1993



SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA.

Roz 24/11/93



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OPCION AL GRADO DE :

INGENIERO INDUSTRIAL



"EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE MAQUILADO Y
SUBCONTRATACION EN EL PAIS Y SUS PROBABLES
DIVERSIFICACIONES A OTRAS AREAS".

PRESENTADO POR :

JOSE ROBERTO MERINO GUERRA

JOSE ARTURO FUENTES ALVARENGA

TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR :

COORDINADOR : ING. EDUARDO MIGUEL CAMPOSVALLE

ASESOR : ING. MANUEL MAYORGA GARZONA

SAN SALVADOR, OCTUBRE DE 1993 .

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR : DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA

SECRETARIO GENERAL : LIC. MIRNA A. PERLA DE ANAYA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO : ING. JUAN JESUS SANCHEZ SALAZAR

SECRETARIO : ING. JOSE RIGOBERTO MURILLO CAMPOS

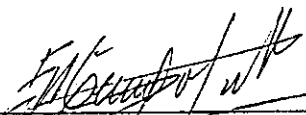
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR : ING. OSCAR RENE MONGE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

ORGANIZACION DEL TRABAJO DE GRADUACION



ING. EDUARDO MIGUEL CAMPOSVALLE
COORDINADOR



ING. MANUEL MAYORCA GARZONA
ASESOR



AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Máximo centro de estudios a nivel universitario que nos dio la formación académica y profesional necesaria.

A NUESTRO COORDINADOR Y ASESOR

Por haber compartido sus conocimientos y experiencia profesional, al orientarnos para realizar nuestro trabajo de graduación.

A NUESTROS COMPAÑEROS Y AMIGOS

Quienes con su apoyo nos animaron en todo momento para la culminación del presente trabajo.

JOSE ROBERTO MERINO GUERRA

JOSE ARTURO FUENTES ALVARENGA

DEDICATORIA

- A DIOS TODOPODEROSO : Por haberme iluminado y guiado en todo momento y lugar.
- A MIS QUERIDOS PADRES : Adolfo Antonio Merino y María Leonor Guerra de Merino, por su valioso apoyo y dedicación constructores de vida.
- A MIS HERMANOS : Manuel Antonio, Victor Eduardo y Juan Carlos quienes con su ejemplo me han enseñado a superar con optimismo todas mis metas.
- A MI NOVIA : Aida María, quien a lo largo de mi caminar ha sabido apoyar con su amor y comprensión todos mis esfuerzos por coronar mis estudios.
- A MIS FAMILIARES Y AMIGOS : Quienes me han brindado su apoyo en todo momento.
- A LA FAMILIA CABRERA : Quienes siempre han mostrado su interés y preocupación por alcanzar mis metas.
- A MIS MAESTROS : Por haberme transmitido con profesionalismo sus conocimientos.
- A MI COMPAÑERO : José Arturo Fuentes Alvarenga con quien en una excelente coordinación hemos alcanzado tan importante logro.

JOSE ROBERTO MERINO GUERRA

DEDICATORIA

A JEHOVA DIOS ...

Con profundo respeto.

A MIS QUERIDOS PADRES

Melesio Antonio Fuentes y Rosa de Fuentes

Por su esfuerzo y apoyo incondicional... siempre.

A MIS QUERIDAS HERMANAS

Gladys e Irma Yolanda

Por su valioso aliento y por todos los momentos
que vivimos juntos.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS

Con especial reconocimiento a mi tía Martha Celina.

A MI COMPAÑERO DE GRUPO

José Roberto Merino Guerra

Porque juntos superamos mil obstáculos, logrando así
culminar nuestra carrera profesional.

JOSE ARTURO FUENTES ALVARENGA

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
ii) Objetivos del estudio	4
- Generales	
- Especificos	
iii) Alcances y Limitaciones	7
<u>CAPITULO I.</u>	
GENERALIDADES DEL ESTUDIO	9
1.1. Importancia del estudio	9
1.1.1. Insumos	12
1.1.2. Resultados esperados	12
1.1.3. Restricciones	14
1.1.4. Criterios de evaluación de opciones	15
1.2. Justificación del estudio	16
1.2.1. Aspectos legales internacionales	22
1.2.2. Infraestructura de apoyo a empresas maquileras	23
1.2.3. La economía salvadoreña y perspectivas de la maquila en El Salvador	30
1.3. Propuesta del contenido del trabajo de Graduación	35
1.4. Cronograma de actividades	41
1.5. Metodología general para el desarrollo de la investigación	42

1.5.1. Tipo de estudio a realizar	42
1.5.2. Anteproyecto	43
1.5.3. Recopilación de información	43
1.5.4. Diagnóstico	45
1.5.5. Conceptualización	46
1.5.6. Diseño detallado	46
1.5.7. Evaluación del diseño	46
1.6. Planificación de los recursos a utilizar	46
1.7 Establecimiento de la contraparte del estudio o responsable del seguimiento	48
1.8 Premisas derivadas del estudio	49

CAPITULO II.

ENTORNO SOCIOECONOMICO	53
2.1. Sistemas económicos	53
2.2. Cinco problemas centrales de la economía	53
a. Qué y cuánto producir	54
b. Cómo producir	55
c. Para quien producir	56
d. Estabilidad económica	58
e. Crecimiento económico	59

CAPITULO III.

DESARROLLO DE INDUSTRIAS NO TRADICIONALES DE EXPORTACION	62
3.1. Industria textil y sus manufacturas	62
3.2. Industria de alimentos, bebidas y tabaco	63
3.3. Industria de productos químicos	63

3.4. Industria de productos de papel y cartón	64
3.5. Industria metalmecánica	64
3.6. Industria de la digitación de datos	66

CAPITULO IV.

LA SUBCONTRATACION EN EL SALVADOR	72
4.1. Definición de Subcontratación	72
4.2. Generalidades	73
4.3. Perspectivas de la Subcontratación	75
4.4. Modalidades de la Subcontratación	79
5.4 La Subcontratación como variable de Desarrollo	83

CAPITULO V.

LA MAQUILA EN EL SALVADOR	87
5.1 Definición	87
5.2. Antecedentes de la maquila en El Salvador	88
5.3. Clasificación de la actividad	92
5.4. Diagnóstico de la Actividad de Maquila de Ropa	95
5.5 Diagnóstico de la Actividad de Maquila de Datos	127
5.6 Diagnóstico de Maquila de Componentes Electrónicos	130
5.7 Diagnóstico de la Industria Metalmecánica	134
5.8 Conclusiones Derivadas del Diagnóstico de Maquila	137

CAPITULO VI.

ASPECTOS NACIONALES E INTERNACIONALES QUE INFLUYEN EN LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA Y DE MAQUILA EN EL SALVADOR	143
---	-----

6.1.. Disposiciones nacionales de incentivo para las exportaciones	143
6.2. Tratados internacionales de los cuales El Salvador es signatario	146

CAPITULO VII.

CONCEPTUALIZACION DEL DISEÑO	148
7.1 Consideraciones previas a la Formulación del Problema	150
7.2 Formulación del Problema	155
7.3 Variables de Entrada y Salida	161
7.4 Variables de Solución	164
7.5 Insumos	166
7.6 Resultados Esperados	166
7.7 Restricciones	168
7.8 Criterios	168
7.9 Uso y Volumen de Producción	170

CAPITULO VIII.

BUSQUEDA DE SOLUCIONES POSIBLES	171
8.1 Generación de Opciones	171
8.2 Evaluación y Selección de Opciones	173
8.2.1 Proceso de Evaluación	173
8.2.2 Evaluación de las Variables de Solución	178
8.2.3 Opciones Elegidas	178

CAPITULO IX.

DISEÑO FUNCIONAL DE LA SOLUCION	180
9.1 Procedimiento del Diseño Funcional	180
9.2 Diseño Funcional	180
9.2.1 Bolsa de Subcontratación Industrial	181
9.2.2 Transferencia y Aplicación de Tecnología	184
9.2.3 Control de Calidad y Precios	189
9.2.4 Información Empresarial	194
9.2.5 Posicionamiento de Nuevos Mercados	199
9.2.6 Capacitación y Asistencia	204

CAPITULO X.

DISEÑO DETALLADO DE LA SOLUCION PREFERIBLE	210
10.1 Evaluación de Opciones y Diseño Detallado de la Solución Preferible	210
10.2 Bases de la Evaluación	211
10.3 Matrices de Decisión	211
10.4 Asignación de Valores	213
10.5 Selección de la Opción Preferible	213
10.6 Desarrollo del Diseño Detallado de la Solución Preferible	214
10.6.1 Definición	215
10.6.2 Objetivos de la BSI	215
10.6.3 Condiciones para el Establecimiento de la BSI	216
10.6.4 Políticas de Acción de la BSI	218
10.6.5 Funcionamiento	219

10.6.6 Beneficios y Ventajas que ofrece la BSI	221
10.6.7 Planes Iniciales de la BSI	223
10.6.8 Financiamiento Inicial	225
10.6.9 Servicios que prestará la BSI	228
10.6.10 Registro de los Usuarios de la BSI	230
10.6.11 Guía del Usuario de la BSI	233
10.6.12 Organización y Requerimiento de Personal	239
10.6.13 Promoción de la BSI y Oferta de las Disponibilidades Productivas	243
10.6.14 Mecanismos de Control	245
10.6.15 Reglamentación de la Actividad de Subcontratación	249

CAPITULO XI.

PLAN DE IMPLANTACION	252
11. Plan de Implantación	253
11.1 Responsables de las Actividades	259
11.2 Duración de las Actividades	260
11.3 Evaluación de los Resultados	262
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	264
BIBLIOGRAFIA	271

ANEXOS	275
Anexo A. Guía para el Inversionista en la Actividad de Maquila y Subcontratación	276
Anexo B. Diagnostico sectorial de la Industria Manufacturera	298
Otros Anexos	319

i.

INTRODUCCION

La actividad de maquila en El Salvador, desde sus inicios en la década de los años 60 hasta la fecha, ha tenido un desarrollo notable; aún cuando la situación socio-económica del país en los últimos años, ha afectado grandemente a muchos sectores productivos, la maquila, específicamente en el ramo de la confección ha tenido un crecimiento notable.

Son las actuales consecuencias sociales, junto con tendencias industriales del medio nacional e internacional, lo que ha motivado a los investigadores del presente estudio a formular y plantear un conjunto de variables de solución al problema del desempleo en El Salvador generando también ingreso de divisas; esto fortalecería la economía nacional en general y los procesos productivos de artículos manufacturados en particular.

Se pretende con los objetivos del estudio, mostrar la orientación del trabajo y con los alcances, delimitar el área de estudio y el contenido del presente trabajo.

En la Importancia del Estudio, se señala la situación considerada como problema para la cual se buscará en forma metódica (detallada en la metodología general de la investigación) el planteamiento de una solución; para una apreciación más clara del problema, se presentan sus estados iniciales y finales, restricciones con que se cuentan,

criterios de preferencia que deben ser tomados en cuenta por la solución y los resultados esperados.

En la Justificación del estudio, se expresan puntos diversos que muestran la necesidad de resolver el problema planteado, en función de situaciones que se dan en su entorno, tales como pérdida del poder adquisitivo de la población salvadoreña, elevado déficit fiscal, balanza comercial desfavorable, poca consistencia o falta de definición en políticas económicas dirigidas a fortalecer el sector manufacturero y otras condiciones que pueden considerarse, hasta cierto punto beneficiosas para el país.

Siguiendo la metodología del proceso de diseño, se inicia la resolución del problema planteado con la recopilación de datos del sector manufacturero nacional y del subsistema de las empresas dedicadas a la actividad de maquila, seguidamente se selecciona la formulación del problema, se establecen variables de entrada, salida, de solución y resultados esperados de la solución; todo esto sujeto a ciertos criterios y restricciones con la finalidad de obtener una solución óptima al problema de los sistemas de maquilado y subcontratación para un mediano plazo (hasta el año 2000).

El trabajo concluye con la especificación de la solución en donde se detallan aspectos necesarios para ingresar a la actividad de maquila y subcontratación, todo orientado al inversionista con el objeto de generar desarrollo nacional; se presenta también el plan de implantación de la solución.

Se agradece la valiosa orientación profesional del Coordinador de grupo, Ing. Eduardo Miguel Camposvalle, la cual sirvió de base para extraer y ordenar la información obtenida de la realidad para luego, pasando por el proceso de diseño, plantear y especificar la solución preferible.

Agradecemos también la guía brindada por el Asesor de grupo, Ing. Manuel Mayorga Garzona y la guía proporcionada por las siguientes personas: Ing. Luis Núñez Madrigal, Ing. Enrique Zeamman, Ing. Ricardo Alas, Ing. Orlando Castaneda, Ing. Saúl Granados, Ing. Leonel Carranza, Lic. Gilberto Dahabura, Lic. Claudia Margarita Campos y la fina atención del personal de las empresas e instituciones visitadas, quienes con su asesoría o colaboración hicieron posible la realización del presente trabajo.

ii. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

GENERALES.

1. Proyectar y diseñar la oferta de disponibilidades productivas ociosas de empresas nacionales a empresas manufactureras o de servicios mayores de 500 empleados, ubicados fuera del M.C.C.A., de manera rentable, continua y ordenada durante los próximos cinco a ocho años, con la finalidad de incrementar y mejorar la producción nacional de mercancías y así competir en precio y calidad con productos extranjeros.

2. Aprovechar la captación de nuevos ingresos para formular y cumplir un plan de modernización de la empresa que comprenda los siguientes rubros: maquinaria, formación de operarios, habilidades de supervisión y gerenciales, tecnología del diseño del producto, etc. En un lapso, de tres años con el objeto de alcanzar un estado que garantice la existencia y competitividad de la empresa manufacturera nacional a nivel regional e internacional y su diversificación a otras áreas potenciales en su función generadora de empleo y divisas a mediano y largo plazo en El Salvador.

ESPECIFICOS

- Se pretende a través de investigaciones, conocer hasta que punto la actividad de "maquila" proporciona una fuente de trabajo constantes con salarios y condiciones de trabajos adecuadas.

- Conocer hasta que grado, la actividad de maquila genera para el país una fuente continúa y segura de divisas, ya que este tipo de actividades es netamente exportadora.

- Conocer el aporte que las zonas francas podrían dar al desarrollo y diversificación de la actividad de maquila.

- Señalar algunas situaciones que potencialmente podrían favorecer la actividad maquilera, para asistir y capacitar la mano de obra salvadoreña, permitiendo así la participación de El Salvador en tratados internacionales de comercio.

- Conocer hasta que punto las empresas salvadoreñas que ofrecen sus procesos de producción y/o servicios a inversionistas extranjeros, se verían beneficiados con la transferencia de tecnología procedente de estos inversionistas, con el fin de incrementar los medios de producción y mejorar los actuales procesos en la fabricación de productos industriales.

iii. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

ALCANCES.

1. Mediante los estados financieros de las empresas, establecer un paralelo entre las que cumplen todo el proceso productivo, las que solo aportan montajes de piezas y acabados del producto así como las que son subcontratistas con transferencias de tecnología.
2. Realzar la importancia del planeamiento en sus diferentes instancias, para las industrias que se desenvuelven dentro de un mercado de exportación.
3. El estudio se centraría en las empresas manufactureras y de servicio con capacidad de ofrecer sus procesos de producción a usuarios (consumidores) extranjeros con la ayuda también de personas y organismos facilitadores que proporcionen información relacionada.
4. Conocer la situación de la industria maquilera salvadoreña, para luego desarrollar planes que faciliten la expansión y su diversificación a otras áreas con mercados potenciales, asistencia técnica y administrativa.

5. Dar una explicación del grado de relación que puede existir entre las empresas y los sistemas de información dado que el buen funcionamiento de una empresa depende, en gran parte de las entradas que reciben de su medio ambiente.

LIMITACIONES.

1. El universo a considerar por el estudio, comprende a las empresas industriales manufactureras y de servicio en el territorio nacional con capacidad de exportar y ofrecer sus procesos de producción a contratistas o inversionistas extranjeros.

2. Unicamente se cuenta con información escrita, experiencias y conocimiento de la actividad de maquila en el área de maquila de ropa, no así en otras áreas, tales como: maquila de datos, componentes electrónicos y productos médico-quirúrgicos.

CAPITULO I.

GENERALIDADES DEL ESTUDIO.

1.1 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

A raíz de los acontecimientos sociales y económicos ocurridos en El Salvador, durante la última década, se ha iniciado en el país un esfuerzo de recuperación económica que consiste en apoyar y ampliar las exportaciones, desarrollar e implantar políticas apropiadas para el fomento del programa de modernización industrial y realizar ajustes para lograr una mayor eficiencia y competitividad en los mercados nacionales y extranjeros, estrategia cuya finalidad es estimular el crecimiento de los volúmenes de producción, crecimiento que debe sustentarse en diversos sectores de la actividad económica nacional; uno de esos sectores es el de industria manufacturera.

El sector industrial nacional, como área que compete a los autores del presente trabajo, muestra la siguiente distribución^{1/}:

- Textiles, confección y cuero (27%)
- Farmacia, química y plásticos (26%)
- Alimentos, bebidas y tabacos (21%)

^{1/} Fuente: Revista "Industria", ASI, Julio-Septiembre, 1991.

- Metal-mecánica (16%)
- Madera (4%)
- Otras industrias (6%)

El ramo de textiles y confección ocupa el primer lugar en la lista de actividades industriales, y dentro de este rubro, la actividad de maquila de ropa con fines de exportación es de mucha importancia en la economía de El Salvador, ya que es una valiosa fuente generadora de empleo y divisas, representando un 25% del total de exportaciones del país para el período 1991-92².

Según datos proporcionados por FUSADES, BCR, Ministerio de Economía, esta actividad hace operar más de catorce mil máquinas en más de ochenta empresas, beneficiando ya sea en forma directa o indirecta a más de cien mil personas; y según el departamento de control de cambios del Banco Central de Reserva, en los últimos años la exportación neta de prendas de vestir ha tenido una tendencia ascendente en la generación de divisas para el país.

Tal situación lleva a la formulación de los siguientes enunciados como preámbulo del problema:

² Fuente: Boletín Informativo de FUSADES, Septiembre 1992.

- ¿ Podría la actividad de maquila, proporcionar una fuente constante de trabajo e ingreso de divisas a El Salvador?

- ¿ Podría diversificarse la actividad a otras áreas industriales manufactureras ?.

- ¿Cuál es la proyección de los sistemas de maquilado para el año 2000, considerando las alternativas de subcontratación y transferencia de tecnología ? .

- ¿ Existe un programa que partiendo de la experiencia en la actividad de maquila en la confección, permita el desarrollo de otras áreas industriales y pasar de la mera actividad de ensamble a la de diseño de productos dirigidos a mercados externos cumpliendo con los suficientes requerimientos técnicos y comerciales ? .

- ¿ Existe un programa que a largo plazo y englobando las consideraciones anteriores, permita al país obtener un desarrollo sostenido basado en una ingeniería financiera propia y en un planteamiento que incluya sistemas de información, una mayor participación comercial a nivel regional y/o mundial ? .

Respecto a los elementos que servirán para resolver el problema, se tienen los siguientes:

1.1.1 INSUMOS

Como insumos, pueden señalarse los siguientes:

1. Primarios.

- Información de campo, procedente de empresas del sistema manufacturero nacional.

2. Secundarios.

- Información procedentes de entidades relacionadas con la actividad de estudio, por ejemplo:

- Instituciones del gobierno.

- Instituciones privadas relacionadas con la actividad industrial y promoción de los procesos industriales del país en mercados nacionales y extranjeros.

- Organismos internacionales que den a conocer actividades industriales y pautas de mercados de sus respectivos países, que se relacionen con el tema de estudio.

- Información bibliográfica.

1.1.2 RESULTADOS ESPERADOS

Utilizando los insumos del sistema y diversas técnicas de Ingeniería Industrial, se espera lo siguiente:

a) Capacitación de mano de obra orientada hacia una tecnificación de la misma, pasando del esquema tradicional de venta de mano de obra de operarios a mano de obra con un mayor potencial tecnológico.

b) Diseño de un modelo de solución adaptado a la realidad nacional que ante la actual posición de libres mercados busque un crecimiento sostenido del sistema manufacturero, así como la orientación de este sistema a tecnologías primarias.

c) Descubrir causas del comportamiento o tendencia de los sistemas de maquila y proponer otras actividades opcionales de generación de empleos y divisas.

d) Transferencia de tecnología orientada hacia una aplicación real y provechosa para el país, pasando de la mera importación de tecnología a un estado de capacidad propia con el fin de salir del esquema de endeudamiento.

e) Diseño de un modelo financiero que evalúe la relación costo-beneficio de la inversión conjunta (coinvertición) de agentes extranjeros con empresas nacionales.

f) Justificación de entidades de investigaciones que supervisen la transferencia de tecnología y su adecuada aplicación.

g) Que el modelo de solución incluya puntos que financieramente, sean de interés para los países inversionistas, ante el objetivo de estos que se orientan a la reducción de costos.

1.1.3 RESTRICCIONES.

- El desarrollo del estudio considerará las implicaciones que puedan surgir como resultado de un cambio en la administración del gobierno de los Estados Unidos, así como también de cambios en otros mercados del mundo para productos salvadoreños.

- Tiempo estipulado para realizar el estudio y obtener la propuesta de solución al problema es de 9 meses a partir de la fecha de inicio del ciclo II 92/93.

- La propuesta de solución debe enmarcarse en los aspectos legales de los tratados internacionales de los que El Salvador es signatario.

1.1.4 CRITERIOS DE EVALUACION DE OPCIONES

La solución debe considerar las siguientes bases de preferencia:

a) Debe apegarse a la realidad nacional, es decir estar de acuerdo a políticas y capacidad del Gobierno.

b) Equilibrio entre la inversión externa y la del país, para fomentar la eficacia del proyecto.

c) Existencia de transferencia de tecnología, procedente de países inversionistas en El Salvador, adaptado a condiciones propias del país y de acuerdo a metas económicas según políticas empresariales y/o gubernamentales.

d) Desarrollo gradual de una capacidad productiva para pasar de país proveedor de materias primas (a países más industrializados) a productor de bienes diseñados por empresas salvadoreñas y dirigidos a mercados externos, modificando los vínculos económicos con otros países.

e) Estabilidad laboral para la población económicamente activa de El Salvador, en función del tiempo.

Se pretende entonces, considerando todo lo anterior, ir tras la búsqueda metódica de soluciones que considerando las restricciones y criterios mencionados, permitan seleccionar la mejor alternativa para proceder a su especificación en forma detallada.

1.2 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La crisis generalizada de la década de los años 80 generó una pérdida del poder adquisitivo de la población salvadoreña, elevado déficit fiscal y una balanza comercial desfavorable, lo que ha obstaculizado en gran parte el desarrollo económico y social del país.

Debido a la crisis ya mencionada y a la falta de impulso de las políticas económicas dirigidas a fortalecer el sector industrial, no hubo una consistencia en la definición de estas que pudieron beneficiarlo; Sin embargo, este sector, en los últimos 5 años ha cumplido un papel importante en la economía nacional, pues genera fuentes de trabajo y bienes de consumo.

En la sección anterior, se mencionó que la actividad de "maquila" de ropa con fines de exportación es de mucha importancia en la economía de El Salvador, es así que se propone como posibilidad de recuperación económica una diversificación de la actividad de maquila hacia otras áreas industriales; esta diversificación tendría lugar en forma

gradual, siendo controlada por una entidad con la finalidad de lograr efectividad y buena orientación.

Concepto de Maquila: El término "maquila" según el Banco Central de Reserva 3 es "aquella actividad contratada por una persona natural o jurídica radicada en el extranjero, con un fabricante o exportador salvadoreño, a quien suministrará en los términos convenidos las materias primas o insumos, partes, piezas y demás elementos que el fabricante salvadoreño ensamblará o procesará por cuenta del contratante; el fabricante salvadoreño incorporará al bien el valor de la mano de obra, gastos diversos, utilidades y materias primas nacionales".

La diferencia fundamental entre la industria dedicada a la maquila y la industria nacional, es que, en la maquila el fabricante nacional no diseña ni distribuye el producto para la venta, sólo realiza la producción y se exporta a un cliente o contratista en el extranjero.

La maquila en El Salvador, tiene un proceso típico dentro del cual, la cantidad a producir en base a criterios de calidad, constituye el punto de atención en la planta de fabricación.

La importancia de la actividad de maquila como uno de los puntos de arranque económicos para el país, se manifiesta en diferentes indicadores, dando con esto respuesta al problema del desempleo en El Salvador; indicadores tales como:

- Absorción de gran cantidad de mano de obra

- Especialización mínima de la mano de obra
- Valor agregado de la actividad
- Perspectivas de exportación
- Contribución al producto interno bruto (PIB)..

La industria de la maquila, tiene la ventaja de que con inversiones moderadas se puede generar una gran cantidad de empleos y divisas en cantidades significativas, tal como se muestra en la figura 1, en la cual se ve que sólo por concepto de ensamble de ropa (maquila en confección), el incremento de divisas en el período de 1986 a 1991 es de \$ 36.8 millones; estas pueden ir aumentando a medida que se incremente la productividad, así como el suministro de insumos locales, contribuyendo a una reactivación global de la economía.

Por otro lado el inversionista, nacional o extranjero, puede obtener beneficios económicos a corto plazo, los cuales se generan a partir de grandes volúmenes de producción y adecuados márgenes unitarios de contribución, no descuidando las condiciones que hacen que la producción nacional de maquila siga una tendencia cíclica, tal como se muestra en la figura, estas condiciones externas pueden ser entre otras:

- Asignación de cuotas
- Automatización industrial
- Modas
- Cambios en condiciones políticas y sociales de países

vecinos.

- Modificaciones a tratados comerciales.

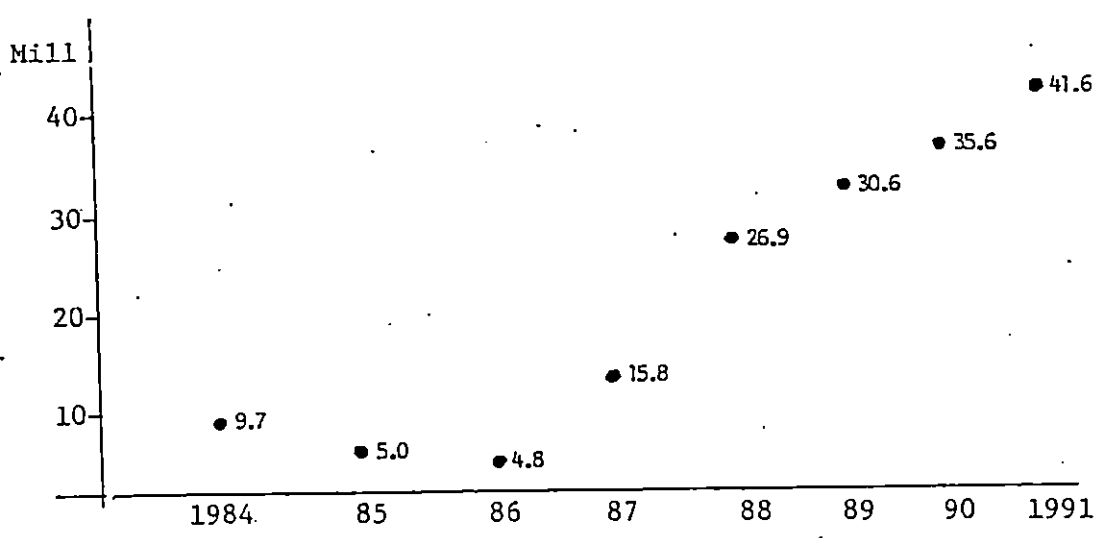
En la 15a. Conferencia del Caribe, realizada en Miami, en Marzo de 1990 4, se expuso que la base de actividad de maquila ó "producción compartida" es la siguiente: "usar la mano de obra donde sea que esta se encuentre para servir al mercado donde sea que este se encuentre".

La actividad de maquila tiene como principal mercado a los EE.UU. y algunas de las áreas mas demandadas son :

- Confección
- Procesos en industria metalmecánica
- Area electrónica
- Area de procesamiento electrónico de datos.

En agosto de 1990, el presidente Bush firmó la Ley de Comercio y de Derechos de Aduana, en la cual se considera la ley de recuperación y expansión de las economías de los países de la Cuenca del Caribe (CBI II). El CBI II amplía los puntos tratados en la primera formulación del CBI y uno de los puntos más importantes del CBI II lo constituye la permanente exención de impuestos para algunos bienes producidos en los países de la Cuenca del Caribe con destino a los mercados de EE.UU. En CBI I, tal exención finalizaría el 30 de Septiembre de 1995, pero la sección 211 del CBI II extiende esta provisión a perpetuidad.

FIGURA N°. 1 INGRESO DE DIVISAS POR AÑO, PROVENIENTES DE LA MAQUILA DE ROPA.



FUENTE: Departamento de Control de Cambios, BCR.

El Salvador es uno de los países signatarios de este convenio, y como tal podría aprovechar esta situación para mejorar y ampliar su actual economía sobre una base de actividades industriales que necesite.

Algunos de los productos o actividades desarrolladas en los países signatarios, que se eximen de impuestos (según cuota asignada en algunos casos) para su ingreso a EE.UU. son:

- Ensamble de piezas electrónicas o electromecánicas
- Productos de madera incluyendo muebles
- Mariscos frescos y congelados
- Frutas tropicales, especias y licores
- Equipo médico-quirúrgico
- Artículos deportivos y juguetes.

Todos, hasta con un 35% del valor agregado (VA) del país en que se elaboran, pero con materias primas procedentes de EE.UU., además existe en nuestro medio la Ley de Fomento de Exportaciones; a continuación hacemos mención de algunos de los incentivos con que, de acuerdo a esa ley, se benefician las empresas maquiladoras con fines de exportación:

a) Exención total de impuestos que graben la importación de maquinaria, equipos, herramientas, repuestos y accesorios, mobiliario, utensilios y demás enseres necesarios para el desarrollo de sus operaciones.

b) Exención de impuestos que graben la importación de materia primas, piezas, componentes o elementos, productos semi-elaborados, productos intermedios, envases, etiquetas, empaques, muestras y patrones o cualquier otro insumo que sea necesario para la ejecución de esos contratos de servicio.

c) Exención total por un período de 10 años prorrogables hasta por igual plazo de los impuestos que graben la importación de combustibles y lubricantes necesarios para la actividad productiva, cuando éstos no se produzcan en el país.

d) Exención total de impuestos sobre la renta por un período de diez años, contando a partir del ejercicio anual impositivo en el que el beneficiario inicia sus operaciones y si ya estuviera operando, desde el ejercicio impositivo en que obtenga la declaratoria de recinto fiscal.

e) Exención total de los impuestos fiscales sobre el activo y el patrimonio destinado para ensamble o maquila, por un período de diez años, contando en la misma forma que el literal anterior.

Se considera que debe observarse que este tipo de exenciones podría contraponerse a la necesidad de aplicar técnicas de Ingeniería Industrial para mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad en las empresas, por lo que debe tenerse cuidado al usar estas exenciones, ya que podría darse origen a situaciones dudosas que en nada beneficiarían al sector industrial, técnicamente hablando.

1.2.1 ASPECTOS LEGALES INTERNACIONALES.

Actualmente, para la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CBI), se establece la reducción de derechos de aduana para productos originarios de EE.UU. que sean armados o procesados fuera de su territorio, en determinadas condiciones.

Con tales disposiciones, estos derechos sólo se pagan sobre el valor agregado de los bienes como resultado del procesamiento o ensamble en el país extranjero; el impuesto no se determina sobre el valor del contenido estadounidense reimportado o exportado.

Dado que la tasa del impuesto se aplica únicamente al valor agregado fuera de EE.UU., la cantidad total del impuesto pagado será menor que para otro artículo que ingresa a EE.UU. sin esta ventaja.

Específicamente para el sector industrial de maquila de ropa, la tarifa 9802, es una tabla de impuestos que se deben pagar cuando los artículos se cortan en EE.UU. para coserlos en otros países y convertirlos en productos terminados. devolviéndose al país de origen, es decir a los EE.UU., siendo una tarifa aduanal más favorable que la simple importación. dado que no existen derechos aduanales asignados a prendas de vestir ensambladas que vuelven a entrar a los Estados Unidos.

El requisito para que un artículo goce de estos derechos o de otros, es que haya sido negociada previamente la inclusión del país respectivo en el programa.

1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE APOYO A EMPRESAS MANUFACTURERAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD DE MAQUILA DE ROPA.

Con el objeto de brindar apoyo al gremio exportador, en el cual se incluye el sector de maquila de ropa y/u otros artículos, tanto el sector público como el sector privado han creado instituciones que además de facilitar los distintos trámites para la exportación, asesoran e informan sobre los diversos aspectos relacionados con esta actividad, aspectos tales como:

- Normas y regulaciones de aduanas nacionales y extranjeras
- Promoción de empresas
- Localización y contactos de clientes
- Asistencia técnica en el área de producción
- Normas técnicas vigentes en el país de destino relativas a los productos exportados por El Salvador.

Las entidades públicas más relacionadas con el fomento de la exportaciones son:

1. Dirección de Promoción de Exportaciones del Ministerio de Economía.

Entre las funciones que realizan están:

- Asistencia en la promoción de productos salvadoreños en el exterior y canalización de demandas a los exportadores.

- Asistencia técnica directa a las empresas en la adaptación de productos a los requerimientos de los mercados externos.

- Capacitación a los empresarios en el proceso integral de exportación.

- Organización y coordinación de la participación de las empresas en ferias y misiones internacionales.

2. Dirección de Operaciones de Comercio Exterior del Ministerio de Economía.

Entre sus funciones están:

- Otorgamientos de incentivos fiscales a las empresas exportadoras de bienes y servicios, según lo establece la ley de fomento a las exportaciones.

- Autorizar y registrar el capital extranjero (inversiones, préstamos y activos).

3. Departamento de Fomento del Banco Central de Reserva de El Salvador.

El departamento es la unidad de enlace entre las autoridades del banco y el sector exportador; sirve de apoyo y asesoría en lo relacionado al fomento de las exportaciones de productos no tradicionales.

Tales funciones, el departamento las realiza en las áreas siguientes:

- Investigación

Análisis y planteamiento de sugerencias sobre disposiciones legales, normas, trámites, convenios y tratados comerciales; mantener, procesar y analizar estadísticas e información de interés para el gremio exportador.

- Asistencia al exportador

Orientación a los exportadores en los trámites bancarios de sus solicitudes, en especial en las áreas cambiarias y crediticias.

Mantener estrecha relación con los bancos del sistema e instituciones gubernamentales y privadas, a fin de coordinar esfuerzos en el área de la actividad exportadora.

- Información y divulgación

Mantener informados a los exportadores sobre las distintas disposiciones, normas, medidas e instructivos que emitan las autoridades monetarias del país, relacionados con la actividad exportadora.

Divulgar leyes y reglamentos sobre las actividades exportadoras emitidas en el país o en otros países con los que se tienen vínculos comerciales.

- Capacitación y Adiestramiento

Promoción de programas de capacitación que tiendan a favorecer la actividad exportadora, capacitación que se imparte al personal bancario y al sector exportador.

4. Centro de Trámites de Exportaciones e Importaciones del Ministerio de Economía ubicado en el BCR.

Es la entidad que tiene mayor relación con el gremio exportador y sus objetivos fundamentales son:

- Centralizar las funciones en materia de trámites de comercio exterior.
- Incrementar el aprovechamiento de las ventajas otorgadas por los sistemas de preferencia.
- Aprovechamiento de los beneficios que otorga la Iniciativa para la Cuenca del Caribe.

El sector privado cuenta con instituciones , tales como:

1. Corporación de Exportadores de El Salvador(COEXPORT) como una entidad privada.

Sus principales funciones son:

- Promoción y fomento de exportaciones de productos salvadoreños y diversificación de sus mercados de exportación.
- Proteger los intereses de los productores y exportadores del país en general y de sus asociados en particular.

- Estudios y recomendaciones tendientes a elevar la competitividad de las empresas exportadoras.
- Efectuar labores que directa o indirectamente contribuyan a desarrollar y diversificar la capacidad exportadora del país e incrementar las exportaciones de productos manufacturados y crear un clima favorable a la exportación.
- Ser órgano de consulta del gobierno en asuntos relacionados con la exportación

2. Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES).

Esta es una organización financiada por el Gobierno de EE.UU. a través de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID); FUSADES desarrolla diversos programas relacionados con el desarrollo económico del país. En el campo de las exportaciones ha creado el programa de Promoción de Inversiones y Diversificación de Exportaciones (PRIDEX).

El objetivo general de este programa es generar empleo y divisas para El Salvador, a través de la promoción de inversiones nacionales y extranjeras y exportaciones de productos no tradicionales del sector manufacturero en el área textil e industria liviana hacia mercados externos.

Áreas atendidas por el programa:

- Textiles y Confección

Incluye los sectores de confección, maquila de ropa y fabricación de hilo y tela.

- Industria Manufacturera Liviana

Incluye productos de plástico, cuero, madera y minerales, artesanías industriales, productos farmacéuticos y empresas de servicios.

Servicio ofrecido por PRIDEX:

- El cliente recibe asesoramiento para la estructuración de sus proyectos de exportación que asegura la viabilidad de los mismos, y para establecer la estrategia que le permita una adecuada utilización de sus recursos y de los que PRIDEX puede ofrecerle.

- Acceso al Mercado

A través de la red internacional de PRIDEX, el cliente puede obtener información sobre el comportamiento y características de los mercados de exportación, lo cual permite desarrollar estrategias efectivas de producción y comercialización.

Esta información puede ser la siguiente: Niveles de precio, competencia, normas de comercialización, compradores potenciales, distribuidores, regulaciones legales, etc.

- Transferencia de tecnología

El sistema PRIDEX, le ayuda a localizar tecnologías de producción, a contratar consultores, para que trabajen con el

cliente mejorando su proceso de producción, lográndose con ello una mayor competitividad en los mercados de exportación.

- Desarrollo de Productos

PRIDEX asesora a los clientes en el desarrollo de nuevos productos, para que estén de acuerdo a los requerimientos de los mercados a los que se dirigen.

- Establecimiento de Co-inversiones

PRIDEX ayuda a identificar posibles co-inversionistas extranjeros y asiste al cliente en el proceso de consolidación de las negociaciones.

- Actividades Promocionales

PRIDEX asesora a sus clientes para la participación y desarrollo de las siguientes actividades promocionales:

Participación en ferias y exhibiciones internacionales.

PRIDEX identifica eventos internacionales y asiste en compañías de grupos de exportadores, suministrándoles las facilidades necesarias para exhibir y promover sus productos y establecer contactos con posibles compradores.

- Viajes de Promoción

PRIDEX organiza y acompaña en viajes de promoción a exportadores, estableciéndoles contactos y entrevistas con posibles compradores para proponer sus productos.

- Invitación de compradores Potenciales

PRIDEX identifica compradores potenciales, organizándoles viajes al país para llevar a cabo reuniones y visitas a posibles proveedores de productos y/o servicios.

- Asistencia Económica

La asistencia económica suministrada por PRIDEX, consiste en cubrir parte de los costos de : Viajes de promoción y observación; y, contratación de asistencia técnica externa.

1.2.3 LA ECONOMIA SALVADOREÑA Y PERSPECTIVA DE LA MAQUILA EN EL SALVADOR.

El futuro de la maquila de ropa, como toda actividad productiva, depende de la evolución de variables y condiciones a nivel interno y externo.

A nivel interno, el programa de ajustes estructurales impulsado por el actual Gobierno del presidente Alfredo Cristiani, es la variable más determinante en la evolución socioeconómica; la primera etapa de este programa, según el BCR está casi terminada y su principal objetivo es la estabilización de la economía del país.

La estimación preliminar del aumento en el PIB para 1990 es de 3.4%, cifra alentadora ya que desde 1979, éste indicador arrojaba una creciente recesión de la economía en la mayoría de los casos.

Ahora bien algunas medidas que favorecerían las exportaciones, en general, son las siguientes:

- a) liberalización de la economía a través de la desregulación, privatización y eliminación de mercados segmentarios.
- b) Consolidar la disciplina monetaria y fiscal

- c) Ampliar la apertura de la economía con el resto del mundo, para mantener varios destinos, ya que la crisis no afecta a todos los países por igual.
- d) Reducir y uniformizar las tarifas arancelarias.
- e) Aprovechar las ventajas comparativas en los mercados internacionales para impulsar las exportaciones.
- f) Buscar una reducción en los costos de producción sin descuidar los requerimientos de calidad exigidos a nivel internacional.

Respecto a esta última acción, el 27 de Junio de 1990, el presidente de EE.UU., Sr. George Bush, anunció el plan llamado "Iniciativa para las Américas", en el que propone una serie de reformas para la conformación de un auténtico mercado libre en América. Este plan contempla tres puntos fundamentales: el comercio, la inversión y la deuda.

En cuanto al comercio, pretende una estrecha colaboración en la búsqueda de reducciones arancelarias para productos y servicios de interés especial para los países que se acojan al plan.

Las tres condiciones generales para que un país pueda acogerse a este plan son:

- a) Implementar programas de estabilización y ajuste estructural supervisados por el FMI y el Banco Mundial.
- b) Liberalizar el marco arancelario para la inversión extranjera

c) En los casos que fuese necesario, para renegociar la deuda externa con los bancos comerciales.

Por otro lado existe una situación de coyuntura que no puede pasarse por alto en la realización del presente estudio, y es el actual período de elección del nuevo presidente para EE.UU.; según publicación de El Diario de Hoy con fecha Viernes 23 de Octubre de 1992, el candidato demócrata Bill Clinton, de ganar las elecciones estadounidenses de Noviembre, pretende eliminar las garantías que favorecen las exportaciones de ropa confeccionada en Centro-América y el Caribe, además de revisar las relaciones Estados Unidos-Latinoamérica.

Aunque los funcionarios del actual gobierno de EE.UU. y directivos de la industria textil admiten el riesgo de probables recortes en las importaciones industriales de las naciones que forman el CBI, esto debe ser tomado como un incentivo para los países de la región, para la planificación de estrategias con adecuados sistemas de información y que no se desvíen de los actuales objetivos de sus respectivas economías.

Para El Salvador, esto debería ser un reto a vencer, en el supuesto de que el Sr. Clinton asuma la presidencia de EE.UU.; es necesario que la protección y el desarrollo de la industria salvadoreña, no debe ni puede depender de estatutos o leyes que restrinjan el acceso de productos extranjeros al país con el fin de conservar el mercado nacional, o sea que el desarrollo

industrial de un país no debe ser producto del proteccionismo sino de un desarrollo gradual en su estructura social, económica y productiva.

La retención de un mercado debe depender de la calidad de los productos que se le dirigen, por tanto, es indispensable ir creando desde ya, las bases de un nuevo esquema productivo si se piensa ingresar a mercados externos a través de tratados internacionales, esperando cierta reciprocidad de parte de los otros países con los que se suscriben los acuerdos comerciales.

Según datos recabados por los autores (Anexo Nº 16), El Salvador cuenta con una infraestructura propicia que ofrece todos los servicios requeridos por una industria, tales como: electricidad, agua, comunicaciones, teléfono, télex, fax, transporte aéreo, terrestre y marítimo.

La preparación y experiencia de los empresarios, ejecutivos, personal técnico y operario, permite al país ser un excelente complemento comercial; además, todo este recurso humano nacional es el que conoce el ambiente e idiosincrasia de El Salvador y lo que esto pueda implicar para las inversiones.

Puede concluirse en este sentido, que la formulación de políticas a nivel nacional y a largo plazo orientadas al desarrollo de una gestión empresarial que permitan una adaptación y transformación del sector industrial llevará a un despegue económico sostenido, basado en recursos propios, generando de esta forma una mayor participación comercial de El Salvador, a nivel internacional.

Todo esto permitirá pasar en forma gradual a un nivel de tecnología que sustituya importaciones por mejores medios y procedimientos en la producción nacional de bienes y servicios industriales dirigidos a mercados potenciales.

Todo esto debe hacerse con un conocimiento adecuado de los procedimientos básicos para exportar a Estados Unidos y al resto del mundo; con un promedio de ventas anuales de \$ 4.8 Mil millones 5, los Estados Unidos, como el área comercial más grande del mundo, puede ofrecer a los países de la Cuenca del Caribe, la oportunidad de expandir su producción y crear economías de escala que puedan incrementar sustancialmente el beneficio obtenido.

Ahora bien, los productos admisibles en el tratado del CBI que gozarán de las preferencias antes mencionadas, deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Estados Unidos debe importarlos directamente de un país beneficiario de la cuenca del Caribe.
2. El artículo o producto debe ser producido, desarrollado, manufacturado, o sustancialmente transformado en un producto nuevo, en el país beneficiario.
3. Al menos el 35% del valor agregado del producto, debe ser añadido al menos en un país beneficiario, para que pueda ingresar a los Estados Unidos.

El porcentaje del Valor Agregado (VA) se obtiene según la fórmula:

$$\% \text{ VA} = \frac{\text{Costos directos de fabricación} + \text{Valor tasado del artículo en el momento de ser importado}}{\text{Valor tasado del artículo en el momento de ser importado}}$$

Luego, en vista de todos estos planteamientos anteriores, se considera que este tratado de la iniciativa para la Cuenca del Caribe tiene ventajas tanto para los países de la cuenca del Caribe como para Estados Unidos; se considera que El Salvador en particular, podría aprovechar esta situación como un incentivo para mejorar su industria y producción, proporcionar fuentes de trabajo y buscar opciones para una estabilidad laboral y nuevos esquemas de producción, sistemas de información y captación de mercados nacionales o externos, basado todo esto en una buena calidad de los productos o servicios generados; siendo necesario aclarar, que estos incentivos internacionales no son los que deben estimular el desarrollo industrial, sino que deba ser el resultado de una tecnología propia de acuerdo a necesidades y disponibilidades existentes.

1.3 PROPUESTA DEL CONTENIDO DEL TRABAJO DE GRADUACION

En El Salvador, los sistemas de maquilado se han dedicado específicamente al área de la confección, calzado y procesamiento de datos (Data Entry), pero ante la apertura de los mercados internacionales y las ventajas que con esto se presentan, se dan las condiciones para evaluar los sistemas de

maquilado y su posible diversificación a otras áreas industriales.

La experiencia de otros nos dice que éstas condiciones generan la competitividad entre las empresas con lo que se busca aumentar los niveles de eficiencia y calidad de las mismas.

La subcontratación trae consigo la ventaja de la transferencia de tecnología y la inversión extranjera, permitiendo a las empresas nacionales, al acceso a nuevos procesos de producción que lleve a un mejor desarrollo de la capacidad productiva del país.

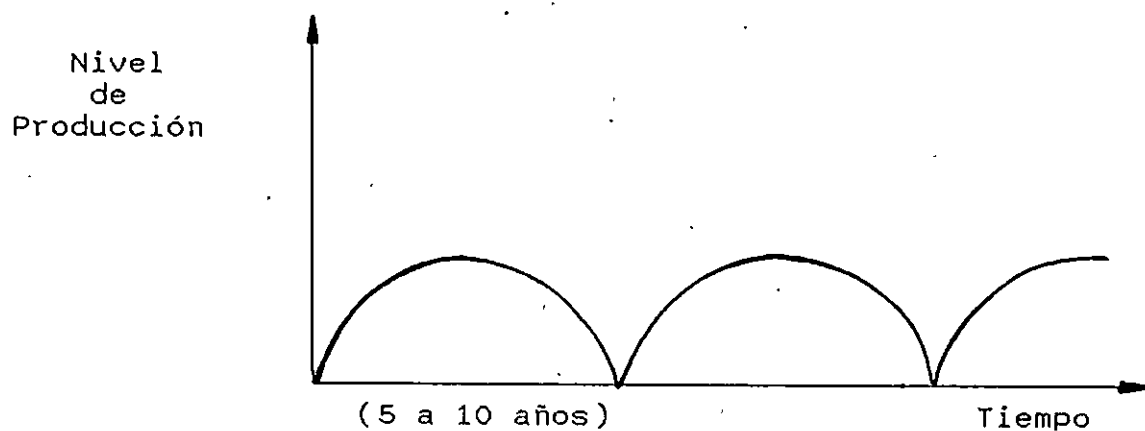
Esto hace resaltar la necesidad de proyectar la oferta de disponibilidades productivas hacia las empresas extranjeras con el objeto de aprovechar la captación de nuevos ingresos para formular un plan de modernización de la empresa nacional orientado a resolver problemas muy a largo plazo.

Como ha podido observarse, el tema objeto de estudio tiene implicaciones tanto a nivel nacional como internacional, es decir, la subcontratación y la actividad de maquila, se realizan entre una empresa extranjera y una empresa nacional; esto lleva a la segunda a manufacturar total o parcialmente determinado producto que con toda seguridad ha sido diseñado en el exterior. El producto en el exterior atiende a una demanda internacional, lo que justifica los grandes volúmenes de producción que en la actividad de maquila de ropa se generan;

quedando por investigar si el maquilado en otras actividades genera también volúmenes considerables de producción. Por lo que se hace necesario saber cuáles son en general, las necesidades insatisfechas en el mundo y orientar la oferta de disponibilidades productivas ociosas hacia los mercados potenciales. Pero todo esto podría hacerse con el cuidado de que la actividad de maquila no absorba un gran porcentaje de la población económicamente activa del país, para no descuidar otros rubros de importancia económica.

Es importante mencionar que la subcontratación se establece por medio de un contrato formal y jurídico: y la actividad de maquila por lo general se da de forma verbal, en el mejor de los casos en forma escrita pero no jurídica.

Ante todo esto es importante mencionar que el comportamiento de la actividad de maquila presenta la tendencia siguiente:



Esto significa que los niveles de producción marcan un ciclo cada 5 a 10 años, variando así los niveles en la cantidad de empleos requeridos; y como se ha mencionado, la maquila bajo este contexto representa una solución masiva de empleo a corto plazo con una duración a mediano plazo; a esto hay que agregar que la pequeña, mediana y gran empresa adolece de una serie de debilidades y obsolescencias en términos de equipos de producción, infraestructura y métodos, seguridad industrial, procedimientos de carga, comunicaciones, transporte, calidad del producto, procedimientos de control, sistemas de información, esquemas de gerencia, supervisión del personal obrero así como en la administración, métodos de costeo, selección y entrenamiento de operarios, etc., todo esto coloca a la empresa nacional en una situación de desventaja³ evidente ante las condiciones internacionales de apertura ya mencionadas.

Con todo, no todas las condiciones son adversas pero es necesaria una evaluación de los sistemas de maquilado y la proyección hacia una actividad rentable, continua y ordenada en los próximos 8 años; aprovechando todas las condiciones en donde la transferencia de tecnología no sea una fuente de endeudamiento sino de desarrollo, y el potencial de mano de obra se oriente hacia un esquema flexible que la mantenga en el

³ Tomado de Manufacturing and Diagnostic of the men's wear and woman's wear sectors of El Salvador Apparel Industry. Kurt Salmon Associates, Inc. Junio, 1986, FUSADES.b

mercado de exportación, mediante un planeamiento en las diferentes instancias de la industria.

A continuación se presenta una serie de conceptos que se considera importantes para una mejor comprensión del desarrollo del estudio.

CONCEPTOS IMPORTANTES:

◆ ARANCEL DE ADUANAS.

Tarifa de impuesto de importación y de exportación que perciben las aduanas.

◆ ARANCEL DE IMPORTACION.

Impuestos gravados sobre mecanismos importados. su uso comprende diferentes funciones, entre las cuales figuran:

- a) Reducir el nivel total de importaciones y eliminar el déficit en la balanza de pagos.
- b) Contrarrestar el Dumping
- c) Represalia por imposición en otros países (reciprocidad).
- d) Proteger una industria hasta que ésta pueda competir.
- e) Proteger una industria clave

◆ BARRERA COMERCIAL

Término general que cubre cualquier limitación gubernamental al libre intercambio internacional de

mercancías; puede tomar la forma de tarifas, cuotas, depósitos por importaciones, restricciones en la emisión de licencias de importación o reglamentos rigurosos respecto a normas de seguridad o sanidad.

◆ Carta de Crédito.

Es una orden de un banco a otro del extranjero, autorizando el pago de determinada cantidad de dinero o hasta cierta cantidad como límite, a una persona cuyo nombre aparece en la carta de crédito.

◆ Certificado de Origen.

Certificado exigido por las autoridades de aduana para la importación de productos que pueden reclamar tarifas o tasas preferenciales en virtud de su país de origen. Estos son preparados por los exportadores y emitidos por la cámara de comercio bajo la autorización del Ministerio de Economía, tiene por objeto evitar que países no miembros de tratados o sistemas efectúen exportaciones hacia países con altos aranceles.

◆ CIF (Cost, Insurance and Freight = Costo, Seguro y Flete).

◆ Coinversión.

Inversión conjunta o compartida. Puede inducir la transferencia de tecnología.

♦ Divisa.

Moneda extranjera referida a la unidad del país de que se trata.

♦ ECONOMIA DE ESCALA

Reducciones en los costos de operación de una planta industrial debidas a incrementos en su tamaño.

♦ FOB (Free On Board : Libre a Bordo)

Evaluación de los bienes en el punto de embarque.

♦ FIANZA.

Obligación accesoria en que una persona incurre para seguridad de que otro pagará lo que debe o cumplirá aquello a que se obligó.

♦ FISCO. Tesorero público-Ministerio de Hacienda.♦ INDUSTRIAS DE EXPORTACION NETA

De acuerdo a la ley de fomento de exportaciones de El Salvador son aquellas empresas industriales que son establecidas dentro o fuera de una zona franca y que exportan la totalidad de su producción fuera del M.C.C.A.

DIFERENCIA ENTRE MAQUILADO E INDUSTRIA NACIONAL

La diferencia fundamental es que la primera no se diseña

ni distribuye el producto, solo se elabora la producción y se exporta a un cliente en el extranjero.

◆ TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Flujo de conocimientos, técnicas, métodos, procedimientos de producción de un ente a otro (de un país a otro, p.e.).

◆ SUB CONTRATACION

Contratación indirecta

◆ SUBVENCIONES

Subsidios proporcionados por el gobierno para ayudar a cierto sector.

1.5. METODOLOGÍA GENERAL PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

1.5.1. Tipo de estudio a Realizar

Dadas las características de la formulación del problema y la definición de objetivos, el estudio a realizar es del tipo descriptivo-predictivo, ya que se busca determinar "cuál es la situación actual de los sistemas de maquilado" y en base a esto proponer una serie de posibles opciones con el fin de diversificar la actividad de maquila a otras áreas y formar un modelo de desarrollo propio y sostenido.

La situación actual puede quedar definida por una investigación de campo que se realizaría en empresas manufactureras con cierta capacidad para ofrecer sus procesos de producción a contratistas extranjeros; también podrá contarse con el apoyo de entidades facilitadoras para conocer en forma más amplia, la capacidad instalada que el país podría ofrecer.

La respuesta quedará especificada a partir del diseño de un plan, que basado en áreas de ingeniería financiera, esquemas gerenciales, mercado de vendedores y compradores, se plantee un modelo de desarrollo nacional a mediano plazo (hasta el año 2000).

1.5.2. Anteproyecto

Este contendrá una investigación preliminar acerca del tema a desarrollar considerando los siguientes apartados: introducción, antecedentes, objetivos, importancia y justificación del tema, alcances y limitaciones, cronograma de actividades, metodología general de la investigación, resultados esperados, planificación de los recursos a utilizar, contraparte del estudio, conclusiones y recomendaciones.

1.5.3. Recopilación de información

Esta etapa comprenderá la recopilación de la información acerca del estado y necesidades del sector maquilero para diagnosticar su situación actual; según las características y

objetivos del estudio se ha escogido como método de recolección de información el siguiente:

1.5.3.1. Determinación del área de estudio

En la sección de alcances se especificó el tipo de empresa y situaciones a investigar y analizar; el área de estudio la comprenden todas las empresas manufactureras con capacidad de ofrecer sus procesos de producción a contratistas extranjeros. Estas empresas son las que en los últimos años, han tenido un aporte significativo al PIB.

1.5.3.2. Investigación de campo

Esta puede desarrollarse en base a lo siguiente:

a) Entrevistas.

Se realizarán entrevistas de carácter personal a individuos relacionado con el tema objeto de estudio y que puedan colaborar como contraparte del estudio.

b) Cuestionario

Podría elaborarse un cuestionario que se pasará en las empresas de la muestra del área de estudio.

c) Pruebas de Cuestionario

Se realizarán para conocer si funciona el cuestionario, para luego hacer modificaciones en caso de que sea necesario.

d) Trabajo de campo

Se refiere a la recolección de información en las empresas de la muestra a través del cuestionario aprobado por los asesores.

e) Fuentes Primarias

Se tomará como base, información de estudios realizados por Daniel Carr & Associates, presentado para la ASI.

f) Análisis de la información

Comprenderán la etapa de tabular la información para luego analizarla y emitir juicios.

1.5.4 Diagnóstico.

Puede desarrollarse en base a los siguiente:

a) Análisis

Se refiere al estudio de los datos luego que se ha recolectado la información de las empresas; podría hacerse el análisis en base a los diferentes rubros que contenga el cuestionario.

b) Evaluación de situaciones

Se refiere al examen de un determinado estado de cosas para reconocer situaciones anómalas o importantes y emitir juicios.

1.5.5. Conceptualización.

Se hará una aproximación preliminar de lo que podrá ser el diseño de una planificación que proporcione el diagnóstico.

1.5.6. Diseño detallado

En este punto, se presentarán los métodos y técnicas que se recomendarán para llevar a cabo las soluciones planteadas a las necesidades del sector objeto de estudio.

1.5.7. Evaluación del diseño.

En este punto, se evaluará el diseño propuesto con el fin de detectar ventajas y posibles fallas; hay que considerar que el diseño planteado no es rígido, sino que es una guía que puede ser modificada en el transcurso del trabajo de graduación.

1.6. PLANIFICACION DE LOS RECURSOS A UTILIZAR

Para el cumplimiento de las actividades planteadas se requerirá de una serie de recursos tales como: humanos, económicos y otros.

a) Humanos.

El estudio tiene un promedio de duración de ocho meses (32 semanas). Se trabajará un promedio de 36 horas-hombre/semana; involucrándose cuatro elementos del grupo. Esto determina un total aproximado de 4600 horas valoradas a ₡ 10.00 cada una, se obtiene un total de ₡ 46,000.00.

Total valor horas-hombre	₡ 46,080.00
--------------------------	-------------

b) Materiales

PAPELERIA	₡ 550.00
Otros artículos: Tinta, cintas, lápices, borradores, plumones, acetatos, etc.	₡ 990.00
Servicios secretarios	₡ 1,210.00
Servicio de fotocopios	₡ 2,200.00
Servicios de mimeógrafos	₡ 110.00
Trasporte y viáticos	₡ 2,750.00
Gastos de administración (25% de la suma de todos los gastos)	₡ 13,472.50

Total	₡ 67,362.50
-------	-------------

1.7. ESTABLECIMIENTO DE LA CONTRAPARTE DEL ESTUDIO O
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO

La persona responsable del seguimiento del estudio y miembro de la contraparte que encara el problema, debe reunir los siguientes requisitos:

1. Ser conocedor del estudio a realizar.
2. Ser experto y/o conocedor del problema.
3. Tener acceso a toda fuente de información interna a la empresa a que pertenezca.
4. Capacidad de comprensión y análisis de las opciones propuestas.
5. Recomendar a la Presidencia, la(s) solución(es) más viables o factibles, que contribuyan de manera confiable al desarrollo o reactivación de la empresa.

Para el caso, las personas responsable del seguimiento del estudio son las siguientes:

- NOMBRE : Lic. ROBERTO DAURA
CARGO : GERENTE GENERAL.
EMPRESA : LANCER S.A.
ACTIVIDAD DE LA EMPRESA: CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR Y MAQUILA DE ROPA.
- NOMBRE : VICTORIA DE RIVAS
CARGO : GERENTE DE PRODUCCION
EMPRESA : LEBANON S.A.
ACTIVIDAD: MAQUILA DE ROPA

- NOMBRE : ING. LEONEL CARRANZA
CARGO : GERENTE DE PRODUCCION
EMPRESA : TECSA DE C.V.
ACTIVIDAD : INDUSTRIA DE LA CONFECCION

Funciones Pertinentes a la Contraparte del Estudio

- 19) Revisar si la información con que cuentan los investigadores es completa y/o necesaria.
- 29) Hacer revisiones periódicas al desarrollo del estudio.
- 39) Corregir, recomendar e incluso rechazar puntos expuestos.
- 49) Señalar otras fuentes ajenas a su entorno.
- 59) Informar a la Presidencia de los resultados obtenidos del estudio, con la finalidad de considerar tales resultados en la toma de decisiones.

1.8 PREMISAS DERIVADAS DEL ESTUDIO.

1. Las condiciones económicas y sociales que El Salvador ha venido atravesando desde 1979 y sus consecuencias generadas hasta el momento, obligan a buscar soluciones que involucren ocupación de gran cantidad de mano de obra⁴; situación de coyuntura que la actividad de maquila (y su diversificación) podría ayudar a resolver.

2. En El Salvador, el sector textil y de confección cubre un 27% en la distribución de las principales actividades

⁴ Según información del ISSS, de Marzo a Noviembre de 1979 se cerraron más de 3000 empresas.

industriales, lo que da a entender que se cuenta en este rubro, con una buena base de activos fijos, maquinaria y recursos en general.

4. No obstante lo anterior, se carece en El Salvador de un programa a corto o largo plazo, se orienta a estabilizar la actividad de maquila y su diversificación a otras áreas industriales, en su función generadora de empleo y divisas; programa que incluye la diversificación del sistema manufacturero nacional con adecuados sistemas de información y esquemas gerenciales.

5. Puede decirse que el "despegue económico" de El Salvador, ha sido muy bueno en los últimos 5 años, situación que debe asegurarse mejorando los diversos sistemas que componen la economía nacional y promoviendo, adecuadamente, la oferta de nuestros procesos de producción y reconociendo también necesidades insatisfechas en mercado externos, a través de adecuados sistemas de información.

6. La transferencia de tecnología es factible, siempre y cuando esto no resulte en un endeudamiento para el país o para las empresas nacionales; dado que las tecnologías traen consigo otras actividades conexas, debe planearse un plan óptimo de aprovechamiento de los recursos tecnológicos a importar y que el conocimiento y experiencia ganados queden en el país.

7. El grado de correlacion entre los sistemas de informacion y las empresas es alto; puede decirse que la existencia de una empresa depende del tipo y calidad de insumos que reciben de un entorno y de la capacidad de procesar estos insumos para dirigir el producto a los sectores adecuados e identificados por su sistema de informacion.

8. Dado que la maquila es una actividad netamente exportadora, se recomienda que si se piensa penetrar y captar mercados extranjeros, todo lo que este relacionado con los procesos de produccion en el Salvador, debe orientarse a una mejora del sistema productivo con la finalidad de retener o ampliar los mercados (nacionales o extranjeros) en base a criterios de calidad.

9. El tratado de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe, tiene cosas buenas para El Salvador, y dado que el pais es ya signatario de ese tratado, puede aprovecharse esta situacion para recuperar y diversificar la economia nacional hasta un punto en que las condiciones propias de nuestra tecnologia permitan un giro de una economia basicamente agricola a una economia basada en una produccion no tradicional.

10. Dada la recuperacion economica de los ultimos 5 años, se recomienda que las medidas que resultaron en tal efecto, se sigan aplicando segun los lineamientos dados en Julio de 1989,

considerando tambien, politicas monetarias, financieras y operaciones de mercados abiertos.

11. se recomienda que si se pretende abandonar el esquema de pais productor de materias primas para paises industrializados y pasar a un esquema de productor de otros bienes de demanda mundial, se haga esto sobre un conocimiento de necesidades insatisfechas del mercado mundial o sobre la base de mejoras de productos ya existentes, con una capacidad competitiva adecuada y conociendo el papel de la industria salvadorena en el mundo.

12. Puede llevarse a cabo, el diseno de las politicas que busquen la colocacion de inversiones o co-inversiones de agentesextranjeros con empresas nacionales, buscando un balance de la inversion enbase a la relacion costo-beneficio.

13. Puede realizarse un estudio con vistas a descubrir las causas del comportamiento o tendencias de los sistemas de maquilado para proponer otras actividades alternas de generacion de empleo y entradas de divisas al pais.

14. La venta de mano de obra de El Salvador, ha sido venta de mano de obra no calificada de personal operario; puede sugerirse un plan de tecnificacion de la misma y ofrecer "mano de obra tecnificada" con mejor capacidad para realizar actividades de produccion de objetos de nivel tecnologico mas elevado.

CAPITULO II

ENTORNO SOCIOECONOMICO

2.1 SISTEMA SOCIOECONOMICO.

El concepto de Sistema Socioeconómico denota la idea de un conjunto de partes que interactúan funcionalmente para la consecución de fines consecutivos colectivos determinados.

El sistema socioeconómico se refiere a la peculiar organización de ideas, reglas, procedimientos e instituciones creadas por una sociedad para resolver el problema económico básico; cada sociedad puede establecer modos distintos de resolverlo y es así como se establecen sistemas económicos distintos, donde cada sistema representa una forma peculiar de tratar con el problema económico fundamental a saber: la satisfacción de necesidades básicas y en constante crecimiento con recursos económicos escasos.

2.2 CINCO PROBLEMAS CENTRALES DE LA ECONOMIA.

La sociedad salvadoreña, en su afán de recuperación económica, debe resolver cinco problemas centrales que en la actual situación de coyuntura debe considerar para orientar su producción y derivar de esto, una optimación en la satisfacción de las necesidades básicas de la población; tales problemas son:

1. Determinar qué y cuánto producir.
2. Cómo producir.
3. Para quién producir.
4. Estabilidad.
5. Crecimiento económico.

a) Qué y cuánto producir

El primer punto básico a resolver por una sociedad, es de qué y cuánto producir.

Dados los limitados recursos naturales con que cuenta El Salvador, es importante decidir que bienes y servicios producir y en qué cantidades; los recursos, en general, se prestan para la producción de múltiples bienes y servicios, por lo tanto, es necesario decidir ante todas las opciones posibles qué cosas producir en este instante y la viabilidad de esta producción para los próximos 7 años.

La decisión de qué producir está relacionada a los fines u objetivos generales que persiga una sociedad en un orden determinado; para el caso si uno de los objetivos de la actual administración de Gobierno (tal como se describe en el boletín Económico y Social No. 68, de julio 1991, FUSADES Pág. 2) es la recuperación económica de un porcentaje importante de la población del País, para contribuir con tal objetivo se propone una diversificación de la actividad de maquila (dada la experiencia favorable obtenida en el área de maquila de confección en los últimos 5 años).

Entonces, la respuesta al primer problema es: " ampliar y diversificar en forma ordenada la actividad de maquila de productos demandados en externos (fuera del M.C.C.A) ya que esta actividad absorbe gran cantidad de mano de obra, a la vez que maneja grandes volúmenes de producción; esta diversificación de la actividad puede ser una alternativa económica actual que sienta las bases para que a mediano o largo plazo, el país cuente con otras opciones de recuperación o estabilización económica.

b) Cómo producir

En segundo lugar, la sociedad salvadoreña tiene que resolver el problema técnico de cómo se va a orientar la producción de bienes y servicios. Este problema comprende otras tres fases. En primer término, plantea el problema, de qué técnicas de producción han de utilizarse.

En segundo término plantea el problema de qué recursos utilizar y en qué forma. Y, finalmente, quiénes han de organizar la producción; todos estos elementos han de considerarse para proyectar y diseñar la oferta de disponibilidad productiva ociosa de empresas nacionales, a la vez, servirán también para formular y cumplir un plan de modernización empresarial.

c) Para quién producir

En tercer lugar, toda sociedad debe decidir en qué forma se habrá de distribuir la producción de bienes y servicios entre los miembros de esa sociedad o de su entorno; y es el gobierno del Estado mismo quien debe proveer los medios para agilizar la distribución de la producción de tal manera que los diferentes miembros de la sociedad participen de la producción en base a regulaciones previamente establecidas.

Para el caso, la producción de las actividades de maquila en empresas nacionales, va dirigida a empresas manufactureras o de servicio ubicadas fuera del M.C.C.A en forma continua durante los próximos cinco a ocho años.

La actividad de maquila involucra aspectos legales tanto de El Salvador como del país al cual se le está maquilando.

Toda empresa que se dedique a esta actividad debe considerar los procedimientos, leyes y decretos aduanales y gubernamentales que, en general, regulan la actividad a nivel nacional como internacional; ahora bien, para ejercer la actividad de maquila, toda empresa debe cumplir con lo siguiente:

-) Operar en una zona franca o recinto fiscal.

-) Estar inscrito como exportador en la sección de exportadores del Departamento de Control de Cambios del Banco Central de Reserva (BCR).
-) Igualmente, debe estar inscrito como importador en el BCR.

En El Salvador, han sido creadas algunas leyes con el objeto de promover la exportación de bienes y servicios fuera del área Centroamericana, y además se establecen los instrumentos legales que propician la inversión, tanto nacional como extranjera para favorecer las actividades económicas generadoras de empleo, inversión y bienestar económico, tales leyes son:

- 1) Ley de Reactivación de las Exportaciones (Decreto No. 460)
- 2) Ley del Régimen de Zonas Francas y Recintos Fiscales (Decreto No. 461).

Existen también reglamentos a dichas leyes con el objeto de establecer las condiciones necesarias para facilitar y asegurar su aplicación, además se concede exención total de impuestos que graven la importación de maquinaria, equipos y herramientas necesarias para el desarrollo de las operaciones así como exención total de impuestos en la importación de materias primas, combustibles, etc. cuando estos no se

produzcan en el país; exención del impuesto sobre la Renta por un período de diez años y de los impuestos fiscales sobre el activo y el patrimonio destinado para el ensamble o maquila. Estas leyes se detallarán más posteriormente. Ahora bien, esta serie de exenciones no debe convertirse en pretexto para que el empresario no modifique sus esquemas de producción, por el contrario debe orientarse hacia sistemas más eficientes y modernos.

Según encuesta realizada por la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) entre una muestra de 403 industrias manufactureras desde el 18 de marzo hasta el 4 de mayo de 1991, cuyos resultados se publican en la Revista Industria No. 36 Septiembre 1991, el 83% de las unidades investigadas manifestaron un alto interés en modernizar o expandir sus operaciones, lo cual indica una amplia aceptación de la modernización empresarial que favorezca el desarrollo de la producción con fines de exportación.

d) Estabilidad Económica

Dado que el objetivo de la producción es satisfacer las necesidades humanas, es importante que el proceso productivo en El Salvador, siga un curso "normal". Es por eso que se hace necesario tomar medidas para reducir a un mínimo el efecto de las fluctuaciones económicas.

El mantenimiento de un proceso de producción establecido y equilibrado, resultará ser otro de los problemas fundamentales del sistema económico salvadoreño.

e) Crecimiento Económico

Puesto que las necesidades humanas están en constante crecimiento (aunado esto, al crecimiento natural de la población), un sistema económico también tiene la necesidad de crecer. Esto consiste en ampliar su capacidad productiva para satisfacer "adecuadamente" las necesidades crecientes de la sociedad.

El problema del crecimiento económico, es el que posiblemente más llama la atención de los economistas modernos, precisamente con la finalidad de satisfacer esas crecientes necesidades humanas.

Se trata entonces, de absorber mano de obra que cuente con un medio de ingresos estable, porque a pesar de que los factores macroeconómicos (Índice de inflación, PIB) mostrados por las instituciones del sistema financiero nacional manifiestan un crecimiento económico, la desocupación laboral también ha aumentado (quizás por planes de ajuste económico del actual Gobierno).

Aunque no se dispone de cifras actualizadas, datos del Programa Regional de empleo para América Latina (PRELAC) señalan que en 1990 la tasa de desempleo global llegó al 10%, agregándole a esto un 29% que alcanza la tasa de sub-ocupados.

También se tienen cifras proporcionadas por Sindicatos o Gremiales de trabajadores, las cuales señalan que para el presente año, el nivel de desempleo alcanzó el 32%, mientras que el subempleo llegó a 40%, con una población económicamente activa (PEA) del 25%.

Según la Encuesta de Hogares Urbanos de 1990, la tasa de desempleo urbano se incrementó en 0.6% y el sector informal pasó de 37.5% a 52.4% de la PEA urbana en San Salvador.

Todos los problemas mencionados anteriormente, están inmersos en un sistema económico que presenta las siguientes características en El Salvador:

1. Existe una organización económica de tipo descentralizada, donde se presupone la no intervención del Gobierno en la Actividad Económica.
2. Los problemas de Qué, cómo y para quién producir son decisiones que emergen de la libre participación de los individuos o (países) en los procesos económicos.
3. Las fuerzas económicas están representadas por un lado por las empresas productoras y de otro lado, están los consumidores; de la libre acción de productores y consumidores, cada uno atendiendo sus intereses, surge un sistema económico descentralizado.

4. La empresa privada tiene en el sistema, la importante función de organizar el proceso productivo atendiendo a las condiciones económicas.
5. La intervención del Gobierno en el proceso productivo se refiere a la prestación de servicios que agilicen dicho proceso y otros que la empresa privada no podría prestar económicamente, o que pudiéndolos prestar, el interés público está mejor servido si el Gobierno se ocupa de ello, por ejemplo, los servicios de agua, luz, alcantarillados, obras municipales, etc.

Se ha observado también que la penetración del Gobierno en los procesos sociales y económicos, puede dar resultados positivos para el país.

6. La decisión de comprar un determinado producto, se deja al consumidor, lo que constituye una "aceptación o rechazo" de lo que los productores colocan en el mercado, constituyendo esto un parámetro para que los organizadores de la producción modifiquen ésta última según criterios del consumidor.
7. Sistema económico sujeto a efectos de factores externos e internos.

CAPITULO III

DESARROLLO DE INDUSTRIAS NO TRADICIONALES DE EXPORTACION

Las exportaciones industriales en 1990 alcanzaron un valor de US\$ 274 millones (16% más que el año anterior) y representaron un 47% del total de exportaciones del país, de este 47%, un 62% se destinó a la región centroamericana¹. Los sectores que más contribuyeron a las exportaciones industriales fueron, en su orden, los siguientes:

- Industria textil y sus manufacturas (25%)
- industria de químicos y plásticos (17%)
- alimentos, bebidas y tabaco (14%)
- productos de papel y cartón (12%)
- productos metálicos y sus manufacturas (11%)

3.1 INDUSTRIA TEXTIL Y SUS MANUFACTURAS

La rama industrial exportadora más importante en los últimos años, ha sido la industria textil y sus manufacturas, alcanzando esta industria tasas de crecimiento positivas en las exportaciones. En 1990, sus exportaciones alcanzaron los \$ 70

¹ FUENTE: Boletín Informativo de FUSADES, Septiembre 1992.

millones, de las cuales, un 60% se destinaron a mercados fuera del MCCA y sólo un 40% al mercado regional.

Del total de exportaciones del sector, los principales productos exportados, fueron los siguientes:

- Hilado de algodón (25%)
- artículos de vestuario (22%)
- toallas, productos de mesa, dormitorio y cocina (16%).

3.2 INDUSTRIA DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO

Otra de las principales ramas industriales de exportación es la industria de alimentos, bebidas y tabaco. Desde 1986, ésta rama había estado exportando cada vez menos, pero de 1989 a 1990, las exportaciones crecieron en un 32% en dólares. Para 1990, se registraron \$ 37.5 millones de los cuales, el 67% se estimó al mercado fuera del MCCA. Un 53% de estas exportaciones fueron exportaciones de azúcar, del resto de exportaciones alimenticias, puede mencionarse también los productos de panadería, galletas y pastelería.

3.3 INDUSTRIA DE PRODUCTOS QUIMICOS

Las exportaciones de productos químicos han venido creciendo en los últimos años, a razón de un 10% promedio anual

en dólares. En 1990, se exportaron \$ 45 millones de los que 82% se destinó al mercado centroamericano; los principales productos de exportación fueron:

- Medicamentos (46%)
- detergentes (12%)
- insecticidas (10%)
- jabones (8.3%)
- perfumes y cosméticos (7%)

3.4 INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTON

Las exportaciones de productos de papel y cartón también han venido aumentando en los últimos cinco años; en 1990 se exportaron casi US\$ 34 millones, de los cuales un 85% se destinó al mercado regional. Los principales productos de exportación fueron:

- Envases de papel cartón (47%)
- papel higiénico (18%)
- otros (35%)

3.5 INDUSTRIA METALMECANICA

Otra industria del sector manufacturero, que llama la atención por el potencial exportador que ha venido demostrando

en los últimos años, es la industria metalmeccánica, que exportó en 1990 un total de \$ 44 millones, de los cuales, un 84% se destinó a Centro América y un 16% a mercados fuera del MCCA; los principales productos exportados de esta rama son los siguientes:

- Manufacturas de aluminio (33%)
- herramientas manuales (7%)
- refrigeradoras (10%)
- bombillos (4.5%)
- otros artículos (44%)

El premio "AL EXPORTADOR DEL AREA CENTROAMERICANA 1991" se le otorgó a la empresa Implementos Agrícolas Centroamericanos S.A. (IMACASA); en ese año, en su ejercicio, la venta total de piezas tuvo la siguiente distribución (para esta empresa):

- 61% se exportó al área centroamericana
- 20% fuera del área del MCCA
- 19% se vendió en el mercado nacional.

El orden de importancia de los mercados en Centro América es el siguiente:

- Guatemala
- Costa Rica
- Nicaragua
- Honduras.

Teniendo sus productos un promedio de valor agregado de 65%.

3.6 SERVICIO DE LA DIGITACION DE DATOS.

El área del Procesamiento Electrónico de Datos (PED) en El Salvador, ha tenido un desarrollo notable; aún cuando el conflicto socio-político de los últimos 12 años afectó a muchos sectores productivos, el campo del PED mantuvo un crecimiento lento pero constante, según apreciación de los investigadores.

Es de señalar también la proliferación de los distribuidores de equipos de computación, desde computadores personales hasta equipos de gran capacidad de procesamiento y almacenamiento de información; por otro lado, han aumentado también el número de Universidades y Centros de enseñanza que ofrecen la carrera de Computación; es en este sentido, cuando la Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" en el año de 1978, se convirtió en la primera institución universitaria que ofrecía tal carrera en el país.

Todo esto ha contribuido a que la demanda del procesamiento de datos crezca en diferentes aspectos, tales como:

- Personal especializado
- equipo de computación (hardware)
- programas y paquetes (software)
- información técnica
- volúmenes de la información a procesar

- digitación de datos (data entry)

Aún cuando el sector informático haya experimentado ese importante desarrollo, existen factores que inciden en una subutilización del equipo físico de computación, factores tales como:

- Estructuras de organización y programación que no obedecen a necesidades del departamento o de las empresas.
- deficiente distribución de recursos
- deficiencia en la operación del computador.

Por lo que se hace necesario considerar ciertos puntos para mejorar la productividad de los centros de cómputo; se considera que las asignaturas incluidas en la carrera de computación deben aportar técnicas cuyo fin sea la eficiencia en el uso de los recursos informáticos.

Es así como el servicio de la digitación de datos nace de esa necesidad creciente de procesar información almacenándola en forma eficiente; y también en todo el mundo se ha incrementado el uso de sistemas informáticos para el manejo de grandes volúmenes de información, especialmente en los Estados Unidos.

Ahora bien, según estudios efectuados por la empresa Data Entry Management Association (DEMA)² de EE.UU., el 30% del presupuesto total de los departamentos de PED se destina a la digitación de datos, dando así una idea de lo importante de este segmento laboral.

Es por esa razón que en los países desarrollados, que utilizan en gran medida los sistemas de computación, se ha dado en los últimos años la modalidad de que este ingreso de datos sea efectuado por otras compañías, refiriéndose a ellas como "Data Entry Services", las cuales se han creado para dedicarse exclusivamente a la venta del servicio de digitación de datos o si en algunas ocasiones se requiere, podrían prestar servicios de procesamiento de los mismos.

3.6.1 DIGITACION DE DATOS PARA EL MERCADO DE LOS EE.UU. EFECTUADA EN EL EXTRANJERO.

Debido a que los departamentos de PED son instituciones intensivas en mano de obra, y considerando el alto costo de ésta en los países desarrollados (especialmente en EE.UU.) y por su cercanía a Centro América, resulta atractivo para empresas norteamericanas subcontratar a empresas en países que cuentan con mano de obra de calidad a un menor costo.

² Información proporcionada por FEPADE.

Por ejemplo, en Pekín (China) y otras ciudades, son grandes las cantidades de operadores y la mayoría sin conocimientos del idioma Inglés, quienes transfieren información a cintas y dispositivos magnéticos, cuyo contenido es enviados de vuelta a los Estados Unidos.

Actualmente, un número creciente de compañías en USA, están transfiriendo el ingreso de datos en forma rutinaria al Asia, Irlanda, Zona del Caribe y otros países donde la mano de obra es de bajo costo.

La mayor empresa de exportación de servicios de información en USA, Mead Data Central Inc. estima que el 20% del material que usa, tomando de periódicos, revistas y otras fuentes, es digitado en Corea del Sur y en la zona del Caribe.

Pacific Data Service de la Ciudad de Dallas (TEXAS), ha estado subcontratando empresas para trabajos de computación en China desde 1981; aún no importando la limitante del lenguaje, la compañía garantiza a sus clientes americanos una exactitud de 99% en el trabajo de digitación hecho en China.

El Sr. Norman Bodek, presidente de la empresa Productivity, Inc., una compañía de consultoría de Connecticut, especializada en operaciones de servicio de datos fuera de EE.UU., estima que más de 80 empresas americanas están

manteniendo operaciones en diferentes partes y estima que estas operaciones se duplicarán en el término de un año.³

Según datos proporcionados por DEMA, en su 10a. Conferencia Anual celebrada en Las Vegas (Nevada), en 1986 el servicio de la digitación percibió una facturación de \$ 3,000 millones sólo en EE.UU. y el 6% de este valor (\$ 180 millones) corresponde a servicios efectuados fuera de EE.UU., esperando un crecimiento anual del 14% para los próximos años.

Además de buscar mano de obra de menor costo, las empresas norteamericanas en conexión con empresas de servicios de otros países (lo que se conoce con el nombre de Data Entry Offshore), buscan exactitud en el trabajo así como rapidez en el envío de la información ya digitada y/o procesada hacia EE.UU.

Tal exactitud en el trabajo requiere dedicación, especialización y alta calidad de mano de obra, ya que en la mayoría de los casos, los operadores de digitación hablan idiomas distintos al Inglés; para la rapidez en los envíos, las empresas que prestan estos servicios de Data Entry, dependen de las telecomunicaciones e infraestructura adecuadas para que la transmisión de datos sea eficaz y que la distancia geográfica no represente una limitante en el desempeño de estas funciones.

Actualmente, existen operaciones de servicios de digitación de datos a EE.UU. en la Zona del Caribe, en países

³ BRECHA INTERNACIONAL
Publicación del Depto. de Asuntos Científicos,
Secretaría general de la OEA, 1990.

tales como Antigua, Granada, Barbados, St. Lucía, República Dominicana, Jamaica y otros; República Dominicana, a través del desarrollo de la Zona Franca "San Isidro", está implantando servicios de telecomunicaciones con líneas especiales de transmisión de 19.2 KBPS y líneas digitales de 64 KBPS, que a la vez permitirá el desarrollo de la industria de Data Entry.

Sin embargo, Jamaica está más avanzada, con un amplio proyecto cuenta ya con zonas francas que ofrecen servicios de telepuertos (telecomunicaciones vía satélite), en los cuales no sólo se digita sino que también se ofrecen servicios de Telemarketing contestando llamadas directas de EE.UU.

Por lo tanto, el futuro del Servicio de Data Entry en la región del Caribe y Centro América, dependerá en gran parte del desarrollo de las telecomunicaciones e infraestructura física de cada país, ya sea para transmitir los datos como para recibir los documentos fuente.

Por otra parte y en el mismo sentido, el desarrollo de la tecnología de FAX puede tener un buen impacto en la industria de Data Entry Offshore, debido a que dicha tecnología podría sustituir en gran medida el envío de documentos fuente al país para la actividad de Data Entry, ya que las velocidades de recepción de documentos por líneas de 19.2 KBPS (Easy Link) generarán desde 12 a 20 páginas por minuto vía FAX.

CAPITULO IV

LA SUBCONTRATACION EN EL SALVADOR

4.1 DEFINICION DE SUBCONTRATACION

La subcontratación es un acuerdo bajo el cual una empresa con una actividad grande actúa como "contratista o demandante", confiando a una firma pequeña que actúa como subcontratista (empresa auxiliar o suplidora), la manufactura de partes, componentes o subensambles, con la provisión de servicios industriales según especificaciones del contratista principal para la elaboración de un determinado producto o la prestación de un servicio ^{1/}.

Otra definición de subcontratación se da cuando muchas cosas hechas en una planta por los empleados de una compañía, podrían realizarse sobre una base especializada, por otras empresas; cuando la dirección hace un contrato con otra firma para que esta haga cosas que podrían ser hechas por sus propios empleados, la dirección está realizando un proceso de subcontratación. Existen muchos tipos de subcontratación: una compañía podría incluso, decidir, no emplear porteros o personal de limpieza y contratar servicios externos ^{2/}.

^{1/} FUSADES.

^{2/} Contemporary Labor Economics, 3th Edition, Mc. Connell.

Una compañía que tienen operaciones de construcción a ser realizadas en cierta planta, podría escoger no hacerlo con sus propias facilidades y subcontratar el trabajo con una firma constructora. O una compañía podría desarrollar un nuevo componente para uno de sus productos, pero en vez de producirlo por sí misma, podría contratar con otra compañía el suministro de la pieza. Cada uno de estos ejemplos involucra una acción de dirección que pueda crear relaciones laborales alrededor de la subcontratación.

La subcontratación es a menudo, un método para obtener bienes y/o servicios más baratos que si la compañía los produjera por sí misma.

En síntesis, la subcontratación es "la operación mediante la que una empresa (contratista o demandante) confía a otra el procedimiento de ejecutar para ella, y según determinadas indicaciones, una parte de la producción o de los servicios, conservando la empresa contratista la propiedad del bien y la responsabilidad económica final ³/.

4.2 GENERALIDADES

En Centroamérica, la subcontratación se ha dado en forma ocasional o coyuntural, por lo general de manera transitoria para salir de algún cuello de botella en la producción, pero con una

³/ J.P.Verlaine, La Sous-traitance: état et perspectives.
IPCM, Liège.

posición pasiva debido a una falta de confianza generalizada en los plazos de entrega y pagos.

Durante la década de los 60, cuando la economía europea se encontraba en expansión, muchas empresas recurrían a la subcontratación en busca de capacidad productiva para hacer frente a las exigencias de plazos de entrega, dando inicio a la creación de ciertas entidades relacionadas con la actividad industrial y a las cuales, los investigadores del presente estudio designarán como Bolsas de Subcontratación (BS).

En la década de los 70, Europa entró en una fase de recesión y las empresas demandantes reintegraron a sus plantas las actividades o fabricación de componentes que antes subcontrataron.

La subcontratación fue uno de los medios más eficaces para la reconstrucción de Europa después de la Segunda Guerra Mundial, integrándose los esfuerzos de industrias dispersas y con capacidades diferentes.

Para El Salvador y en general, en Centroamérica, se considera que sería beneficioso el desarrollo de la subcontratación, ya que en cada país centroamericano existen sectores industriales con distintos grados de desarrollo y que en alguna medida se podrían complementar.

Las BS serían un excelente instrumento para el desarrollo de empresas proveedoras especializadas, pero en general la

subcontratación puede involucrar diversas actividades que no necesariamente son de carácter industrial.

La subcontratación puede darse en diferentes vías; así un almacén que se encarga de enviar el estado de cuentas a todos sus clientes, podría subcontratar los servicios de otra empresa especializada en el servicio de correos y/o encomiendas para que realice tal labor. En esta forma, esta actividad y otras, pueden encontrar apoyo en la subcontratación, lo cual indica que la subcontratación es un concepto mucho más amplio que el de maquila.

Actualmente, la subcontratación tiene mucho uso en el ámbito nacional, pero para efectos del presente estudio, se enfocará la atención hacia el campo de la industria manufacturera, en la relación comercial con la actividad de maquila.

4.3 PERSPECTIVAS DE LA SUBCONTRATACION

La subcontratación puede dividirse en 3 perspectivas:

- a. Histórica
- b. Actual
- c. Según la finalidad del producto

a. Perspectiva Histórica

Desde este punto, la subcontratación puede clasificarse como

- Estructural

- Coyuntural

- Subcontratación Estructural

Este tipo de subcontratación está asociada a la idea de complementariedad y especialización. En este caso, la empresa subcontratista además de absorber el exceso de trabajo de la empresa principal, participa en la elaboración del producto, en su evolución técnica y rentabilidad. De esta forma, la empresa subcontratista pierde dependencia total de la empresa principal.

En el gráfico siguiente se explica la subcontratación de especialidad (estratégica), donde el nivel de subcontratación se da entre el nivel de actividad de la empresa principal y el nivel total de actividad.

Facturación

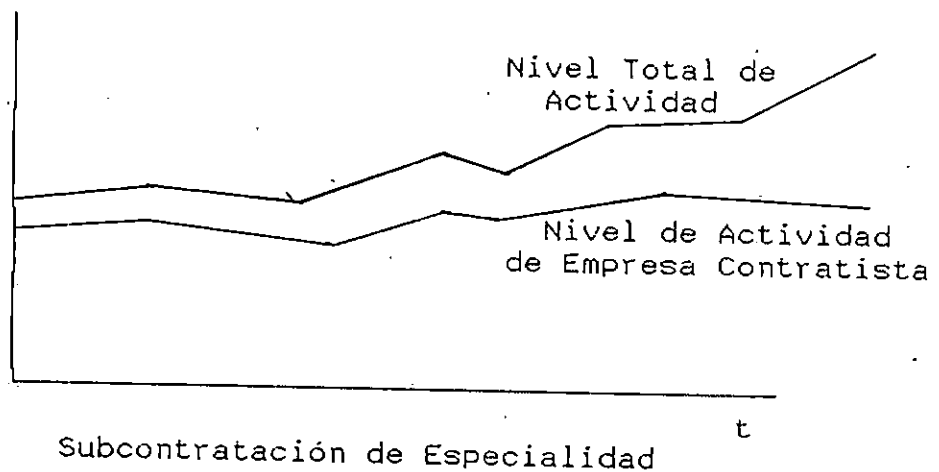


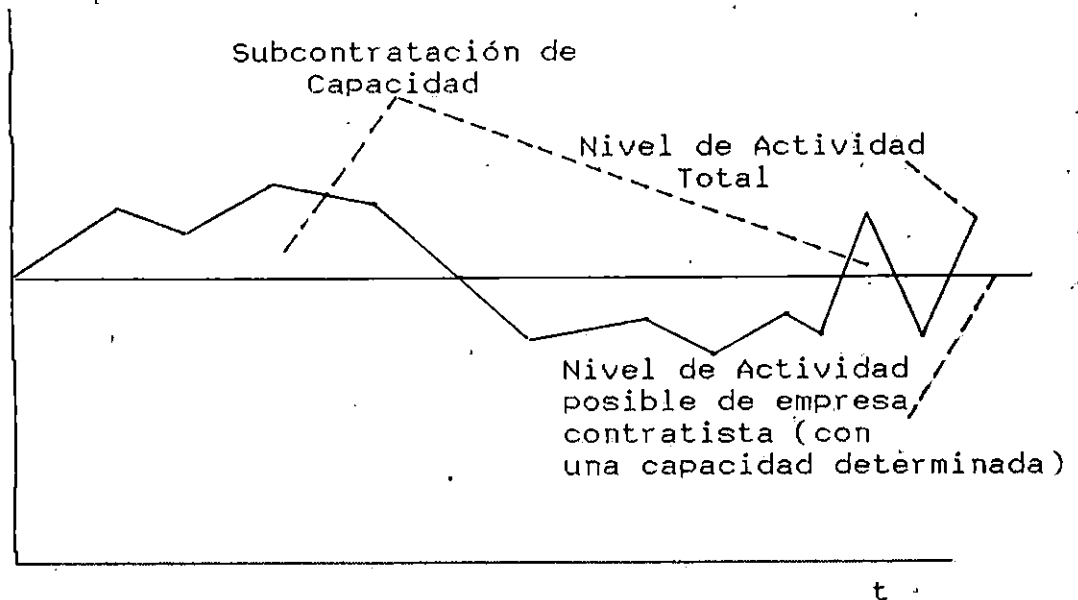
GRAFICO No 3.

- Subcontratación Coyuntural

Este tipo de subcontratación está asociada a la idea de capacidad o cantidad, es decir, se da cuando una empresa cuya capacidad de producción se encuentra saturada y delega en otra empresa, temporalmente, la realización de una parte de su proceso productivo. En este caso, se da una dependencia casi total de la empresa subcontratista en relación con el contratista.

En el gráfico siguiente, se muestra la forma como se da este tipo de subcontratación.

Facturación



Desde una perspectiva actual, la subcontratación puede clasificarse de la siguiente manera:

- a) Subcontratación de Ejecución

La empresa subcontratista se limita a llevar a cabo el plan diseñado por el contratista.

b) Subcontratación de Concepción (del producto)

El subcontratista aporta su know-how para realizar la producción requerida y la empresa contratista establece las especificaciones funcionales.

Según la finalidad del producto a fabricar, la subcontratación puede clasificarse de la siguiente manera:

- Subcontratación de Producto

El subcontratista fabrica un componente o conjunto de piezas que forman parte de la fabricación de un producto desarrollado y comercializado por la empresa contratista; esto implica la fabricación en serie y la organización de un control de calidad desarrollado de acuerdo a la empresa contratista.

- Subcontratación de Equipamiento

El subcontratista fabrica algún elemento del aparato productivo del contratista. Aquí se da una subcontratación de pequeñas series, en la que el subcontratista debe garantizar la calidad del producto a la empresa principal que es, a la vez, el usuario final; el servicio post-venta es particularmente importante en esta clase de subcontratación. Esta forma de subcontratación abarca también las actividades de entrenamiento y reparación (subcontratación de servicios en general).

- Subcontratación Conjunta

Esta permite a los subcontratista, trabajar en cooperación para ejecutar una serie de trabajos que individualmente no pudieran ejecutar.

4.4 MODALIDADES DE LA SUBCONTRATACION

La subcontratación, vista como una forma de aumentar la capacidad productiva de una planta puede darse básicamente en 4 formas:

- a. Con Transferencia de Tecnología
- b. Bajo el régimen de manufactura

4.4.1 Subcontratación bajo Transferencia Tecnológica

La transferencia tecnológica real no se da mucho en El Salvador, más bien lo que se da, es una importación de la misma pero bajo situaciones impropias.

La transferecia tecnológica generalmente es la entrega que una empresa o industria hace a otra, de nuevos procesos o productos que mejoran o cambian los existentes ^{4/}.

La transferencia puede realizarse por medio de:

- a. Importación de maquinaria, equipo y productos intermedios

^{4/} BRECHA INTERNACIONAL.

Publicación del Depto. de Asuntos Científicos,
Secretaría General de la OEA, 1990.

(tecnologías incorporadas).

- b. Contratación de personal técnico extranjero.
- c. Contratación de transferencia tecnológica (tecnología intangible) propiamente dicha.

4.4.1.1 Ventajas y Desventajas de la Subcontratación bajo Transferencia Tecnológica

La utilización de nuevas tecnologías en la industria maquiladora trae ciertas ventajas y desventajas, algunas de ellas son las siguientes:

VENTAJAS

- Se logra una mejor especialización de la mano de obra
- Incentiva el empleo de mano de obra más calificada
- Genera la necesidad de que las empresas nacionales puedan brindar soporte tecnológico.
- Aumenta la competitividad a nivel internacional
- Permite un mayor control sobre el proceso.
- Genera una relación más cercana con la tecnología de diseño del producto.
- Incentivan el sistema educativo local para garantizar mano de obra calificada.

DESVENTAJAS

- Pueden provocar el regreso a casa de las actividades generadoras de maquila.

- Restan importancia a los procesos intensivos de mano de obra.
- La producción internacional conjunta pierde cierta importancia.
- Los bajos costos de la mano de obra ya no son un factor predominante.
- Genera dependencia de un país o otro.

En lo anteriormente, apuntado puede verse que a pesar de la desventaja que se presentan bajo la transferencia de tecnología, puede generar desarrollo para el país, ya que esto involucra procesos completos de manufactura.

4.4.2 Subcontratación bajo el Régimen Manufacturero.

Se da cuando el subcontratista manufactura el producto total mientras el contratista se encarga de su comercialización, o bien, el subcontratista provee un proceso de manufactura completo, ya sea de una parte o componentes del producto del contratista.

Como ejemplo, puede citarse a una empresa extranjera que subcontrata a una empresa nacional para que manufacture "formones" con la marca del contratista; este caso se da mucho en el área de la Industria Química Farmacéutica, donde la casa matriz (que es extranjera), subcontrata la manufactura completa de sus medicamentos con una empresa nacional, llevando los productos la marca de la casa matriz; esta actividad se conoce

como PRIVATE LABEL, y como ya se mencionó, es el contratista quien se encarga de comercializar el producto (con su marca) que ha sido fabricado por el subcontratista bajo las cláusulas de un contrato escrito, sustentado por ambas partes.

El concepto de PRIVATE LABEL considera que el know how, puede ser incorporado tanto por el contratista como por el subcontratado, dependiendo de las condiciones bajo las cuales se establezca el subcontrato así como de la capacidad tecnológica y especialización de ambas partes.

Otro ejemplo se da, cuando el contratista subcontrata la manufactura de una pieza componente de su producto, así el fabricante de refrescos envasados (Coca Cola por ejemplo), subcontrata la manufactura del corcho y la lata del tapón del envase para reducir costos de producción; así también, la provisión de piezas (baleros, ejes, etc) para una maquinaria, puede subcontratarse a una empresa nacional y sustituir las importaciones.

Como puede observarse, bajo este régimen se consideran diferentes tipos de subcontratación, presentando con esto muchas ventajas para el desarrollo del país; bajo este concepto, la subcontratación llega a constituir un esquema para el desarrollo de proveedores a nivel nacional con énfasis en el cumplimiento de normas internacionales de calidad.

El régimen manufacturero puede darse en forma combinada, es decir, con transferencia de tecnología o sin ésta, lo cual, como ya se mencionó, dependerá de las condiciones del subcontrato y de

las capacidades tecnológicas de ambas partes (en especial, del subcontratista).

4.5 LA SUBCONTRATACION COMO VARIABLE DE DESARROLLO

La subcontratación como tal, se presenta como una vía para salir del subdesarrollo; por medio de la subcontratación puede darse una diversificación de las actividades de maquila y la iniciativa debe surgir en el sector manufacturero basándose en las tendencias que el mundo muestra y planteándose a la vez, la siguiente pregunta:

¿QUE ES LO QUE EL MUNDO QUIERE?

Esta pregunta deja entrever el carácter predominantemente internacional de la subcontratación.

Además, debe considerarse que la rentabilidad de tal actividad, presente ciertos atractivos para los empresarios a lo que hay que agregar que bajo esta posibilidad, pueden orientarse las disponibilidades productivas ociosas de la industria manufacturera para participar de la subcontratación y mejorar sustancialmente sus ingresos.

Estos ingresos pueden orientarse a la implantación de un plan de modernización industrial que permita participar en forma más activa en los mercados internacionales y mejorar la posición

de país subdesarrollado, pasando a generar, en la medida de lo posible, tecnologías primarias (diseño del producto).

Cabe mencionar que la transferencia de tecnología puede acelerar este proceso, ya que las empresas extranjeras (inversión extranjera) pueden verse en el interés y necesidad de incorporar procesos con innovaciones tecnológicas sin generar el regreso a casa de tales procesos; la experiencia de otros países, coloca a la subcontratación como una buena vía para salir del subdesarrollo.

Puede verse que las industrias textiles y siderúrgicas, pierden importancia en los países desarrollados ante la competitividad de otras naciones industrializadas, donde las actividades ligadas al desarrollo tecnológico como la electrónica, informática y la automatización industrial cobran mayor importancia; esto inclina a países desarrollados a que sus empresas modifiquen las estrategias para hacer frente al nuevo escenario industrial del mundo: una empresa ya no hace o consigue todo en su país, se internacionaliza en el mundo.

Otro punto a considerar es que a través de la subcontratación, se da una especie de enlace entre empresas grandes con dominio de tecnología y mercados con empresas pequeñas con niveles tecnológicos bajos o altos. Esto promueve la participación industrial de empresas nacionales vía empresas extranjeras.

Es importante mencionar que un "crecimiento económico"

(aumento del comercio exterior), no necesariamente genera desarrollo, para lo cual deben hacerse algunas consideraciones con el fin de evaluar si realmente se ha generado desarrollo para el país.

A continuación, se presentan una serie de criterios para evaluar la existencia de efectos positivos de desarrollo:

a) Abastecimiento a empresas maquileras y en general a empresas exportadoras; se puede incrementar el abastecimiento para empresas exportadoras, por parte de empresas nacionales.

b) A mayor valor agregado de la actividad de maquila y subcontratación en el país, habrá una mayor proporción de divisas retenidas en la economía nacional, lo cual es una posibilidad de generación de desarrollo.

c) Diversificar la captación de inversión extranjera con el objeto de que la dependencia de uno o pocos países no genere estragos a la economía del país, a raíz de una recesión en el país extranjero inversionista.

d) En la medida en que se dé una verdadera transferencia de tecnología, mayores posibilidades de desarrollo se darán.

e) Mientras mayor sea la proporción de personal nacional (inversionista, administradores, técnicos y personal altamente calificado) respecto al extranjero, mayores posibilidades de desarrollo se darán.

f) Mientras más favorables sean las condiciones de trabajo de los empleados (salarios, seguridad laboral, adecuadas

instalaciones, etc.) mejores posibilidades de desarrollo se tendrán.

A manera de conclusión, puede decirse que a partir de la subcontratación y la maquila, puede lograrse desarrollo para el país, apoyados en esas actividades como una base de despegue hacia un crecimiento real y sostenido de la industria nacional.

CAPITULO V

LA MAQUILA EN EL SALVADOR

5.1 DEFINICION

Según Peter Ducker¹, maquila significa: "Usar la mano de obra de cualquier lugar para servir al mercado donde quiera que éste se encuentre"; tal definición deja ver que se tiene una producción compartida, porque el diseñador y/o productor extranjero (o nacional) envía una parte de su producción a otra fábrica de la misma naturaleza, para que ésta realice un ensamble según especificaciones y procedimientos.

Según el BCR², maquila es "aquella actividad contratada por una persona natural o jurídica radicada en el extranjero, con un fabricante o exportador salvadoreño, a quien suministrará en los términos convenidos las materias primas o insumos, partes, piezas y demás elementos que el fabricante salvadoreño ensamblará por cuenta del contratante; el fabricante salvadoreño incorporará al bien el valor de la mano de obra, gastos diversos, utilidades y materias primas nacionales.

¹ Peter Ducker, "Aprovechando el CBI en C.A. y Panamá"; pág.30, Biblioteca de FUSADES.

² Guía del Exportador, Febrero de 1989, BCR.

La definición del BCR es más amplia y completa, dando a entender que tal actividad es de mucha importancia para el sector manufacturero del país; la maquila tiene como principal mercado a EE.UU., siendo hasta el momento, los servicios más demandados los siguientes:

- a) maquila de ropa
- b) ensamble de dispositivos electrónicos
- c) fundición y procesos de industria metal- mecánica.
- d) ensamble de mecanismos.

5.2 ANTECEDENTES DE LA MAQUILA EN EL SALVADOR

En la década de 1940, en general, la población salvadoreña usaba una vestimenta muy simple: camisa de manta y pantalón de dril y en la mayoría de los casos, la ropa era hecha en casa o en los pequeños talleres de confección (sastrerías).

La producción de manta, dril de algodón y zaraza para vestidos de mujer alcanza una gran producción, aún así, la confección de ropa se realizaba en pequeños talleres de costura hasta finales de la década de 1950, cuando en el país surgió el proceso de industrialización en el vestuario con el establecimiento también de "camiserías" a gran escala, debido a un mercado creciente de camisas para hombres.

En la década de 1960, las prendas de vestir como pantalones y camisas de tipo popular ya estaban bien establecidas y en la década de 1970, la industria manufacturera

se desplazó hacia el mercado externo, estableciéndose contratos de producción con EE.UU., quienes enviaban las telas ya cortadas para ensamblarse en el país y luego re-exportarlas.

Hasta el año 1979 la industria del vestuario en el país logró un importante progreso, pero a partir de ese año, la situación socio-política provocó el cierre de numerosas fábricas con fuga de capital y reducción de inversiones; a raíz de esto y como ya se ha señalado, desde finales de la década de 1980 hasta la actualidad, existen programas de reactivación industrial impulsados por el Gobierno y el sector privado.

Durante los últimos años, se han desarrollado en el país una serie de empresas denominadas de "maquila", aprovechando una mano de obra eficiente y otras facilidades laborales, comerciales y aduaneras, elaborando productos para enviarlos a EE.UU. o Canadá; esto ocurre debido al hecho de que por ser países industrializados, poseen un alto nivel de vida en el cual, los costos de mano de obra directa requerida son altos y aún así puede que no cubran la demanda y analizando también una ampliación de sus instalaciones fabriles, consideran como mejor opción aprovechar la oferta de mano de obra existente en países subdesarrollados, aunque incurran en costos por fletes y otros gastos.

Fué así como El Salvador entró en este proceso, exportando ropa ensamblada aquí hacia EE.UU. por valor de US\$ 35 millones para el período 1978-79 y declinar luego a US\$ 7 millones en

1983-84 a causa del conflicto social y no por fluctuaciones en el mercado americano.

La maquila nace como parte del proceso de internacionalización productiva, el cual se caracteriza porque las materias primas, componentes o insumos producidos en un país son procesados o ensamblados en otros países para exportarlos de regreso al país original o a terceros países.

Así, la maquila se establece como una forma de producción compartida, al mismo tiempo que se da una relación de producción internacional, sobre una base verbal o escrita (no formalizada), dado que el producto final se destina a una empresa extranjera que ha contratado a la empresa local, aportándole las características que ha de tener el producto final (calidad y diseño).

La sub-contratación es así también, una relación de empresas a nivel de proceso productivo, sobre una base jurídica, es una doble relación, donde la filial o empresa local está subordinada a la firma internacional que la contrata; la firma internacional provee el insumo para la producción, sin transferir la propiedad del mismo sin que la empresa local pague por los servicios de asesoría tecnológica y administrativa que reciba de la empresa extranjera.

La utilidad no depende directamente del precio en el mercado del bien producido o de los servicios prestados involucrados, sino que depende de su valor contable de

transferencia que se calcula en base al costo unitario normal de producción.

En general, la ventaja más atractiva para estas empresas ha sido la mano de obra barata, situación que se evidencia en que las plantas de producción ubicadas en otros países bajo el régimen de maquila, son intensivas en el uso de mano de obra; ahora bien, esto no significa que las diferencias de salarios sean el único elemento importante en la competitividad del sector maquilero, aunque hasta ahora ha sido el factor principal.

Algunos autores sostienen que la maquila no sólo parece responder a una nueva división del trabajo, en la cual, a los países subdesarrollados les corresponde realizar procesos simples e intensivos en fuerza laboral, sino que en la maquila se da una combinación de procesos complejos y automatizados, lo que puede llevar a pensar de que existen otras ventajas, como se discutirá más adelante.

Las maquiladoras están subordinadas a la empresa extranjera, comportándose como subsidiarias de las compañías extranjeras que buscan mayor competitividad internacional mediante el abaratamiento de sus costos, aprovechando las ventajas comparativas que ofrecen los países de menor desarrollo.

En general, la ventaja más atractiva para estas empresas, ha sido la mano de obra barata; situación que se evidencia en

que las fases de producción localizadas en otros países bajo el régimen de maquila, son intensivas en el uso de mano de obra.

5.3 CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

Existe una diferencia fundamental entre las empresas de maquila y las del mercado nacional; y es que en la maquila no se diseña ni se distribuye el producto para la venta, sino sólo se elabora la producción y se exporta a un solo cliente (otro fabricante en el extranjero) mientras que el productor nacional diseña, fabrica y distribuye el producto que es de su propiedad.

Las empresas maquileras de confección de ropa se clasifican, según su proceso productivo de la siguiente manera:

- Corte y Confección

Las empresas de este tipo reciben únicamente la materia prima y el diseño de los productos a confeccionar; su proceso productivo inicia con el trazo y corte de las partes que lo componen y finaliza con el envío de los productos.

- Confección

El proceso productivo en este tipo de empresa, inicia con la clasificación y ordenamiento de las partes, y termina con el envío de los productos, ya que las partes de la prenda de

vestir le son suministradas ya cortadas y listas para ser confeccionadas.

- Sub-contrato

Son empresas que se dedican a desarrollar labores de maquila para otra empresa nacional, ya sea porque éstas no poseen la capacidad instalada para satisfacer su demanda o bien porque darle parte de su producción a otra empresa resulta económico; este tipo de empresa puede ser de corte y confección o sólo de confección.

En relación del aporte de la maquila al desarrollo, existen al menos dos posiciones; algunos autores sostienen que la industrialización vía maquila se ha tornado en una propuesta alterna para el desarrollo económico de algunos países. De igual manera, la perspectiva empresarial y sindical de otros países latinoamericanos tiene una importante consideración al respecto, pues la ven como un pilar de desarrollo fronterizo dentro de un modelo de industrialización que podría seguirse; sin embargo, lo que interesa destacar son los puntos principales de esta valoración.

Resaltan como las ventajas más importantes de la maquila el aumento del empleo, aporte de divisas, su efecto multiplicador en la economía, capacitación de fuerza de trabajo y difusión tecnológica.

En general, los que defienden esta posición parten del supuesto de que la maquila genera crecimiento automático; por

tanto, opinan que la maquila se rija por las leyes del mercado para disminuir regulaciones y crear condiciones propicias para aumentar la competitividad del sector.

Por otro lado, están aquellos que critican la maquila a partir de la evaluación de sus características; señalan que los empleos generados son inestables, que su efecto multiplicador es escaso por la poca utilización de insumos y materias primas locales, que la capacitación de la fuerza de trabajo es muy relativa debido a la imposibilidad de integrarla a una planta industrial nacional propiamente, que la difusión tecnológica es escasa ya que lo medular del proceso productivo se localiza en otro país, no implica beneficios fiscales y laborales y que las excenciones concedidos a estas plantas son excesivas en comparación con los beneficios que dejan al país, sus actividades son muy inestables y dependientes del exterior debido a que su funcionamiento depende de la producción de países industrializados.

Debe reconocerse entonces el enfoque de otorgarle a la maquila un papel específico en los procesos de internacionalización productiva dentro de la reestructuración económica mundial, ofreciendo una oportunidad viable en la inserción externa al abrir posibilidades a los países de menor desarrollo.

El punto es, entonces, construir una política cuya preocupación central sea la inserción de nuestros países en el movimiento mundial, de tal forma que no sólo responda a

necesidades de las economías desarrolladas sino también a los esfuerzos de crecimiento y desarrollo de los países menos desarrollados.

5.4 DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD DE MAQUILA DE ROPA

5.4.1 EMPRESAS ACTIVAS EN EL SALVADOR

En general, el sector que más experiencia ha tenido en la actividad de maquila en el país, ha sido la industria de la confección; aunque actualmente existen también otro tipo de industrias maquiladoras dedicadas a actividades distintas de la confección.

En el area de confección y dentro de lo que es el ámbito nacional, se ha observado que existen ciertas diferencias entre las empresas de maquila y las empresas de confección.

Las empresas de confección que maquilan en El Salvador, lo hacen bajo 2 contextos, que son:

a) Maquila para el mercado nacional

En este contexto, el producto se diseña y corta en base a patrones, se contacta con una fábrica de confección que se convierte en maquiladora para ensamblar el producto, el cual será vendido en El Salvador; en resumen, tanto el productor como el fabricante y el mercado son nacionales.

b) Maquila para el exterior.

Dentro de este contexto, pueden darse 2 situaciones:

- El productor es nacional, diseña, corta y contrata una fábrica para que le confeccione el producto y luego exportarlo,
- El productor es extranjero, diseña, corta y contrata una fábrica en un país (en este caso, en El Salvador) para que ensamble el producto con insumos provenientes del extranjero; el producto es devuelto al país de origen del productor.

Este último punto es el más conocido en el medio; y todos estos aspectos son importantes para diferenciar qué tipo de maquila es el que hace la empresa, pero independiente de esto, en todos los casos expuestos la empresa maquiladora realiza la misma función: sólo presta un servicio con todas sus instalaciones, maquinaria, equipo y personal para ensamblar y realizar una producción que no es propia.

Ahora bien, las empresas dedicadas a la actividad de maquila son empresas acogidas a la Ley de Zonas Francas y Recintos Fiscales, dados los beneficios e incentivos que esta ley provee.

En el Anexo 1 se muestran todas las empresas acogidas (que suman 100) a dicha ley y que exportan parte o la totalidad de su producción; en dicho Anexo se muestran las empresas

salvadoreñas ubicadas en Zonas Francas, que en total son 19 y las que están como recinto fiscal -que son 141- obteniéndose la siguiente distribución:

EMPRESAS	CANTIDAD
Ubicadas en Zonas Francas	19
Como recinto fiscal	141
TOTAL	160 empresas

En el Anexo 1 se hace referencia al nombre de la empresa o a su representante legal, domicilio, actividad, fecha en que se acogió a la ley y acuerdo del Diario Oficial en que se reconoce a tal empresa como usuaria de los derechos que se le confieren; del contenido del Anexo, se presenta el siguiente resumen:

EMPRESAS MAQUILADORAS

Actividad	Cantidad de empresas	Observaciones
1. Confección de prendas de vestir, en general	103	
2. Digitación y procesamiento de datos por computadora	3	- Exportan servicios.
3. Fabricación de componentes electrónicos	1	- Fabricación de capacitores.
4. Fabricación de botes livianos y accesorios para la pesca	1	- Exportan su producción.
5. Fabricación de productos de uso médico y terapéutico	1	- Exportan su producción.
SUB-TOTAL	109	EMPRESAS MAQUILADORAS
TOTAL DE EMPRESAS	180	ACOGIDAS A DICHA LEY

Del total de empresas acogidas a la Ley de Zonas Francas y Recintos Fiscales (que son 180), se tiene que 109 están dedicadas a la actividad de maquila, es decir, 61% del total.

Este sector maquilero se descompone porcentualmente así:

RUBRO	PROPORCION
Confección de ropa Procesos por computadora Fabric. componentes electrónicos Botes livianos Productos de uso médico	95%
TOTAL	100%

Puede verse que casi la totalidad de empresas que maquilan son empresas dedicadas al ramo de la confección y el aporte de esta actividad en cuanto a ingreso de divisas por año a partir de 1984, se muestra en la figura No. 1, correspondiendo para 1992 un valor de US\$ 42 millones.

En cuanto a cantidad de empleos, el sector maquilero da ocupación aproximadamente a 36,000 personas (Ver Anexo 12) lo que representa un 41% del total de empleos del sector industrial.

El ramo, o más bien dicho, la industria de la confección en El Salvador está formada por un gran número de empresas con diversas características; existen empresas pequeñas, medianas y grandes que utilizan insumos nacionales para abastecer mercados regionales y empresas de maquila propiamente dichas que

importan la materia prima y re-exportan el producto terminado a mercados extranjeros, pero su mayor importancia radica en la competitividad del sector para exportar no sólo a mercados regionales sino también al resto del mundo.

Algunos productos representativos de la actividad de maquila en El Salvador son:

- camisas para hombres
- ropa interior de niños y adultos
- toallas
- ropa de cama.

En 1990, aproximadamente se exportaron unos US\$ 40 millones en artículos de esta industria, representando un 8.2% de las exportaciones totales para ese año; el sector de la confección contribuyó con un 3.4% al PIB industrial y su aporte se ha incrementado últimamente en 5%³.

A continuación, se presentarán en forma más detallada, algunos aspectos del ESTADO ACTUAL DE LA MAQUILA en El Salvador; algunos puntos han sido investigados y obtenidos en una empresa en particular, otros son representativos de todo el sector maquilero.

³ Fuente: Boletín Económico y Social No.65, FUSADES.

5.4.2 RENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD DE MAQUILA DE ROPA

En este aspecto, puede mencionarse lo siguiente: muchas empresas existentes dedicadas a la actividad de maquila (no sólo en el área de la confección), lograron sobrevivir a los acontecimientos políticos, sociales y económicos ocurridos en el país durante la última década (Ver Sección 1.1), lo cual demuestra que la actividad a la que se dedican les ofrece una atractiva tasa de rentabilidad; en otras palabras, el riesgo que estas empresas han corrido debido a diversos factores del entorno, ha sido suficientemente compensado.

En los Anexos 4 al 13 se muestran los reportes de producción de la empresa LEBANON S.A de C.V, empresa nacional subcontratada por ARGUS INC., empresa norteamericana (del área de la confección) con sede en Miami, Florida, EE.UU.

Tales anexos contienen información referente a la cantidad de producto terminado y recibido por bodega para los meses que van de Junio 1992 a Enero 1993; se hace notar que en los meses de Junio y Agosto de 1992 solo se produjeron 44 y 3 unidades de maquila respectivamente, en concepto de muestras para analizar la calidad de la hechura del producto.

Es a partir de Septiembre 1992, que la producción de maquila de esta empresa mixta (es decir que produce para el mercado local, regional y EE.UU.) experimenta un incremento sustancial en la producción, de tal manera que partiendo de los Anexos, se tiene lo siguiente:

MES	PRODUCCION	MAQUILA	(%)
Junio 1992	26,298	44	0.16
Agosto	16,769	3	0.018
Septiembre	24,037	12,004	50.0
Octubre	26,124	19,147	73.30
Noviembre	34,625	14,906	43.05
Diciembre	42,844	28,584	66.72
Enero 1993	38,422	14,382	37.43
TOTAL	209,119 UNID.	89,070 UNID	
	17,427 DOCENAS	7,423 DOCENAS	

Puede verse que la producción de maquila ha venido ocupando un lugar preferencial en los últimos meses para esta empresa, y se considera que esta misma situación está ocurriendo en todas las empresas grandes y medianas del sector de la confección en el país.

La fluctuación porcentual en la tabla anterior, no se debe a cuotas de producción (ya que estas no existen para El Salvador por parte de EE.UU., que es el mercado por excelencia para los productos de maquila) ni a una variación en la demanda del producto; esa fluctuación atiende a las siguientes razones:

- a) disponibilidad de insumos y avíos
- b) fechas de entrega de los pedidos
- c) trámites de exportación
- d) arreglos a situaciones diversas, según acuerdo entre ambas empresas.

Los Anexos 4 al 13 demuestran el énfasis que la maquila de ropa recibe en El Salvador; luego puede plantearse también la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto financiero de este incremento en la producción de maquila?

Los Anexos 5 y 7 son Estados Financieros de Resultados (Pérdidas y Ganancias) de la misma empresa LEBANON S.A., correspondientes a los meses de Marzo y Diciembre 1992; y según tabla anterior, para Marzo 1992, aún no se producían prendas de maquila.

Puede notarse el valor de las ventas de "Producto Terminado" para la Zona de Estados Unidos para cada estado financiero; y el valor de las ventas para esta zona es significativamente mayor para Diciembre 1992 que para Marzo 1992 (mes en que aún no había producción de maquila).

En forma correspondiente, compárense los valores para los siguientes rubros:

- Total de ventas
- Ventas netas
- Producto terminado
- Materia prima
- Utilidad bruta

El valor del rubro TOTAL DE VENTAS se incrementó sustancialmente con la incorporación de la maquila; de un valor de ¢ 1,171,492.38 en Marzo 1992 se elevó a ¢ 3,208,640.53 en Diciembre 1992, teniéndose el siguiente resumen:

	SIN MAQUILA	CON MAQUILA
RUBRO	MARZO 92	DICIEMBRE 92
Total de ventas	¢ 1,171,492.38	¢ 3,208,640.53
Ventas netas	¢ 1,084,574.06	¢ 3,123,854.00
Producto terminado	¢ 610,515.27	¢ 1,727,896.71
Materia prima	¢ 4,380.90	¢ 3,968.19
Utilidad bruta	¢ 469,677.89	¢ 1,391,989.10

El valor del rubro PRODUCTO TERMINADO aparece incrementado para Diciembre 1992 debido a una gran existencia de artículos de maquila en bodega (28,584 unidades según el Anexo 7); el valor agregado de los artículos de maquila comprende los siguientes rubros:

- Mano de obra indirecta (MOIND)
- Mano de obra directa (MOD)
- Gastos indirectos de fabricación (GIF)

Según puede verse en Anexo 2, la cual es una Hoja de Costos para una prenda, el rubro (1) Materiales Directos no es considerado por LEBANON S.A. DE C.V., ya que tanto el material directo como los otros materiales son proporcionados por ARGUS INC.

La contribución de LEBANON S.A. DE C.V. se divide en el aporte de los rubros ya mencionados: MOIND, MOD y GIF, es decir, rubros (2) y (3) de la Hoja de Costos.

A su vez como era de suponerse, el rubro de MATERIA PRIMA aparece disminuido en Diciembre 1992, lo que consecuentemente implica reducción en el área de bodega, debido a la proveniencia de los insumos para la producción de maquila; finalmente, el valor de la UTILIDAD BRUTA para Diciembre 1992 es significativamente mayor en un 296% con respecto a la UTILIDAD BRUTA obtenida en Marzo 1992, que corresponde a un período en que aún no se maquilaba en la empresa LEBANON S.A DE C.V.

En este punto surge también otra pregunta:

¿Cómo debe reconocer una empresa mixta, si está haciendo negocio con la actividad de maquila?

En una sección anterior, se señaló que el porcentaje del valor agregado en los artículos de maquila, se obtiene según la expresión:

$$\% \text{ Valor agregado} = \text{Costos directos de fabricación}$$

En una sección anterior, se señala que la utilidad derivada de la actividad de maquila para las empresas salvadoreñas, depende del valor contable de transferencia del bien en base a su costo unitario de producción; por tanto para las empresas que maquilan, este valor de transferencia, o mejor

dicho, este precio de transferencia (PT) debe cubrir primeramente los costos variables de producción (CV), después los costos fijos (CF) y proporcionar también una utilidad (U), resumiendo todo esto en la siguiente expresión, a nivel unitario:

$$PT = CV + CF + U$$

Así, el aporte marginal de cada artículo maquilado cobra importancia cuando se produce bajo economías de escala (situación propia de la actividad de maquila) reduciendo así los costos de operación de una planta industrial e incrementando el aprovechamiento de la capacidad instalada.

Puede decirse entonces que la actividad de maquila, representará un "negocio rentable" para las empresas maquileras, si toman en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Los costos de fabricación deben ser contabilizados dentro de las Cuentas de Resultado del ejercicio en que se causan.
- b) Deben considerarse también los costos (o gastos) que influyan en la inactividad de las máquinas, fluctuaciones de producción y otras situaciones eventuales; pero el registro de estos costos eventuales, podría llevarse por separado con el fin de diferenciarlos de los costos directos y evitar errores en la toma de decisiones.
- c) Los inventarios deben valorarse en base a los costos directos de producción, con el fin de evitar una

sobrevaluación debido a errores por diversas situaciones eventuales.

- d) Debe llevarse un control de costos por separado de la producción de maquila y de la producción local, con la finalidad de reconocer los valores de venta para cada producción y por consiguiente, los aportes respectivos en utilidades.
- e) Deben tomarse decisiones a corto plazo en base a todo lo antes mencionado; además debe conocerse todo el procedimiento para exportar la producción de maquila a cualquier mercado de destino.

En el negocio de la maquila de ropa, lo que se acostumbra entre la empresa extranjera y la empresa subcontratada, es negociar Ordenes de Producción de determinados estilos, cantidades y tiempos de entrega; la responsabilidad de la empresa nacional sobre los insumos provenientes del extranjero, comienza cuando los recibe en su bodega y finaliza cuando los transporta al aeropuerto para re-exportarlos al país de origen.

A continuación, se presentarán otros rubros del ESTADO ACTUAL de la maquila de ropa representativos de todo el sector del país; los datos provienen de un estudio realizado en Enero 1992 por el Ing. Rolando Arturo Castaneda para ser presentado a los señores Larry Wilmore y Héctor Mendoza, quienes fungen como representantes de una misión de la ONU-CEPAL.

5.4.3 MAQUINARIA Y EQUIPO

- Marcas más utilizadas: Singer, Yuki, Union Special, Brother, Daewoo, Rimoldi, Pfaff.
- Edad promedio de uso: Rango de 2 a 20 años.
- Máquinas planas: Alto porcentaje sin remate; pero en varias empresas se cuenta con máquinas programables que han agilizado significativamente la carga de trabajo de las operarias.
- Repuestos: Los precios son altos y cuesta conseguirlos en plaza; algunas veces hay que pedirlos a EE.UU.
- Personal de mantenimiento: Por lo general y considerando el factor antigüedad de la maquinaria, la cantidad de mecánicos no son suficientes para atender la demanda en cada empresa; además el personal carece de capacitación formal.
- Energía eléctrica: Actualmente, puede considerarse que no hay problemas serios en El Salvador, aunque se recomienda adquirir generadores de energía debido a eventualidades; muchas empresas cuentan con generadores y algunas cuentan con estaciones de transformación de voltaje.

- Operarios de máquinas de coser: No hay suficientes con experiencia, lo que se demuestra por el hecho que ocurrió en una empresa de la confección, a saber: en un período de entrenamiento de 3 meses, los 20 aprendices fueron despachados por no reunir los requisitos exigidos en ese lapso; luego, se tomó otro grupo y sucedió lo mismo.
- Técnicos de producción: No hay suficientes con experiencia.
- Tipos de máquina: Por su tipo de puntada (u operación a realizar) pueden agruparse en:
 - planas de una o dos agujas
 - de ojal
 - pegadoras de botón
 - collarete
 - ranas
 - pegadoras de elástico
 - máquinas especiales (fusionadoras, compresores, etc.)

Según la operación a realizar, se hace uso de guías metálicas, topes y dobladilladores para que el operario obtenga una mayor rapidez y habilidad en el método de trabajo de la operación.

- Algunas empresas no cuentan con un Departamento de Ingeniería

de Métodos que revise constantemente la realización de las operaciones en lo que se refiere a métodos de trabajo y uso (dominio) de la máquina.

Para el desarrollo de los siguientes 4 rubros, se tomaron 25 empresas como muestra de la actividad representando un 24% del total de empresas maquileras en el area de la confección, que en total son 109 (Ver Anexo 1).

5.4.4 UTILIZACION DEL AREA DE LA PLANTA (en Mts. Cuadrados).

	Mts. cuadrados	(%)
Area total	5,786.00	100
Utilizada	5,137.20	88.79
Disponibile	648.80	11.21

5.4.5 CANTIDAD DE MAQUINAS UTILIZADAS

	Cantidad	%
Total de máquinas	2240	100
Utilizadas	1698	75.80
Disponibles	542	24.20

5.4.6 CAPACIDAD NOMINAL INSTALADA EN HORAS-MAQUINA

Considerando un período laboral de 24 días/mes y una jornada de 8 horas/día, así como un total de 2240 máquinas, se tiene:

$$(24 \text{ días/mes}) \times (8 \text{ hrs/día}) \times (2240 \text{ máq.}) = 430,080 \text{ hrs/máq.}$$

En forma correspondiente y considerando un porcentaje de eficiencia del 100%, para fines de cálculo, se tiene:

	Cant.de máquinas	Porcentaje de eficiencia	Capac.instalada (hrs/máq.)
TOTAL	2240	100%	430,080
UTILIZADAS	1698	100%	326,016
REALES	1698	62%	202,130
DISPONIBLES	542	100%	123,886

5.4.7 CAPACIDAD INSTALADA SEGUN HORAS-HOMBRE

Primeramente, se tiene la siguiente distribución laboral, según la muestra obtenida de 5 empresas:

EMPLEADOS	CANTIDAD	%
Mano de Obra Directa (máq.) ⁴	1,591	55.70
Mano de Obra Directa (manual) ⁵	472	16.53
Otros (bordadoras)	60	2.10
* Sub-total	2,123	74.33
Personal administrativo	733	25.67
** TOTAL	2,856	100.00

- Cantidad de horas disponibles por mes a un 100% de eficiencia para el rubro de mano de obra directa, se tiene:

$$(8 \text{ hrs/día}) \times (24 \text{ días lab./mes}) \times (2,123 \text{ hombres}) = 407,616$$

horas-hombre/mes a un 100%

- Cantidad de horas-hombre/mes utilizadas a un 62% de eficiencia (como promedio):

$$(407,616 \text{ horas-hombre/mes}) \times (0.62) = 252,722$$

horas-hombre/mes reales.

Teniendo entonces el siguiente Cuadro, en base al rubro Mano de Obra Directa (2,123 operarios):

⁴ Operaciones realizadas en máquinas de coser (confección) y otras máquinas especiales.

⁵ Operaciones finales: deshebrado, revisión final y empaque.

	Hrs.hombre/mes	Porcentaje
INSTALADAS	407,616	100%
UTILIZADAS (reales)	252,722	62%
DISPONIBLES	154,894	38%

RESUMEN DE LOS CUATRO RUBROS ANTERIORES

A continuación, se presenta una serie de señalamientos con la idea de complementar la información mostrada en los Cuadros anteriores; se tiene lo siguiente:

- a) En cuanto a utilización del area de la planta, se tiene un 11.21% en areas disponibles para un incremento en la producción (de estas 25 empresas), en el caso de que la demanda aumentara; esta disponibilidad de area supone también una disponibilidad de area.
- b) Se tiene un aprovechamiento de 75.80% en la cantidad de máquinas instaladas; tal proporción supone un total de 326,016 horas/máquina trabajando a un 100% de eficiencia, pero considerando un valor promedio de 62% de eficiencia para el sector manufacturero nacional, se tiene un valor de 202,130 horas/máquina en el aprovechamiento de estos activos.

Se cuenta también con una disponibilidad de 24.20% en la cantidad de máquinas instaladas en las empresas que constituyen la muestra; ese valor supone también un total de 123.886 horas/máquina a un 100% de eficiencia.

c) Existe en la muestra un total de 2,123 empleados a nivel operativo y 733 a nivel administrativo, para un total de 2,856 empleados.

Se tiene un valor de 305,712 horas-hombre/mes como cifra real promedio de aprovechamiento del recurso humano; esta cifra supera también al valor real promedio de 202,130 horas/máquina que corresponden a un aprovechamiento de las máquinas.

Lo anterior puede considerarse para hacer el siguiente planteamiento: con la aplicación de técnicas de Ingeniería, podría incrementarse el aprovechamiento de los activos disponibles (maquinaria y equipo no utilizado).

Si esta situación se da en una muestra de 25 empresas, el potencial de uso eficiente de los diversos recursos es enorme en el sector manufacturero.

5.4.8. METODOS DE CONTROL DE CALIDAD

En general, el método se reduce a lo siguiente:

- Realizar revisiones periódicas de las máquinas y al momento de realizar la operación, con el objeto de verificar si ésta es realizada correctamente.
- Existen Supervisores de calidad que revisan el trabajo de los operarios pero se carece de criterios para clasificar los errores en "graves" y "secundarios".
- En todas las empresas existe la revisión al 100% al final del proceso, punto donde también se aceptan o se rechazan los artículos; la revisión es visual, método que realizan más que todo las empresas que quieren mantener su prestigio en el mercado, las que a su vez poseen normas y especificaciones de los productos.
- Se carece de un Control estadístico de la calidad.
- Los métodos actuales de Control de la calidad inciden en una elevación de costos, debido a la baja eficiencia del método. lo que influye negativamente al momento de competir en el extranjero.

5.4.9 MATERIA PRIMA

- Existen 2 grandes fabricantes de tela en El Salvador:

IUSA e INSINCA, los cuales abastecen el mercado local; también se importan tela de Guatemala, Panamá, China, España y EE.UU.

- La tela es considerada de muy buena calidad en cuanto a su mezcla de tejidos y diseños, aunque su costo sea elevado.
- Algunas empresas someten las telas a pruebas de laboratorio antes de comprarlas o tenderlas; son pruebas referentes a su decoloración, mezcla de tejidos, etc. lo cual puede influir en la confianza hacia los proveedores.
- El pago puede ser al crédito y al contado.
- Las empresas que compran telas locales y que también importan, tienen mayor desplazamiento y actividad que las empresas pequeñas y algunas medianas.
- Algunas empresas poseen diseños propios y son fábricas que poseen imagen de marca; aún poseen derechos de uso de marcas internacionales.
- Las empresas maquileras son propias de este sector industrial y se caracterizan por agregar a la materia prima, el valor del servicio de mano de obra.

- Algunas empresas se quejan de la falta de financiamiento y procedimientos largos en aduanas para retirar los insumos de hecho, por consultas realizadas, el retiro de insumos de Aduanas puede tomar mas de una semana.

5.4.10. PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

Aunque se tienen las siguientes modalidades de planificación de una producción:

- según existencias en bodega (stock)
- según pronósticos de venta
- contra pedidos

La mayoría planifica y produce según existencias en bodega para satisfacer las siguientes temporadas: navideña, escolar, Semana Santa, días del padre y madre, etc.; los meses de Junio, Julio y Agosto, en promedio, son bajos en niveles de venta.

- El 70% de las empresas investigadas (que corresponde a 18 empresas) carecen de adecuados controles de producción ya que no cuentan con tiempos asignados en sus operaciones de manufactura, lo cual origina un desbalance en las líneas de producción, además no se registran datos de eficiencia o potenciales para cada operario, lo que redundo en una baja producción y productividad.

- El rendimiento de la producción depende, en gran parte, de la habilidad del operario y experiencia del propietario, del Jefe de producción o del Supervisor.
- Los niveles directivos, al estar conscientes de estas situaciones anteriores, están contratando Ingenieros industriales, técnicos de la confección y Administradores de empresas con la idea de desarrollar programas de producción, pero en algunos casos, la situación económica empresarial o sus políticas de personal no permiten el financiamiento y desarrollo de este elemento profesional, solicitando en su defecto profesionales de menor experiencia o estudiantes.
- Debido a lo anterior, existe rotación de personal administrativo y operarios; eso hace necesario incorporar aprendices; de los cuales muchos abandonan el puesto de trabajo, otros no califican y su período de entrenamiento se prolonga por 3 o más meses sin que la empresa tome una resolución; algunas empresas grandes siempre están entrenando personal.
- Se ha observado cierto desorden en el flujo de trabajo, lo que origina "tiempos muertos" en máquinas y operarios, dándose también cuellos de botella y por consiguiente no se alcanzan las metas diarias de producción, ya sea para cada operario (según su potencial de trabajo) o para las líneas.

5.4.11 DISTRIBUCION EN PLANTA

En general, y a pesar de algunos puntos señalados en la Sección anterior, los procesos de producción siguen una secuencia ya determinada, los pasillos se mantienen limpios y ordenados debido a la limpieza que realiza el personal encargado a intervalos regulares, las condiciones de las plantas de producción e instalaciones son aceptables y en muchos casos excelentes; en cuanto a construcción, ventilación y áreas definidas, la situación es muy buena o excelente pero se considera que tal distribución puede mejorarse aún más al mejorar los procesos y sistemas de control.

El manejo de materiales también es aceptable; hay personal encargado para tal actividad.

5.4.12 COSTO MENSUAL DIRECTO POR OBRERO

Para efectos de comparación, se presentan valores de mano de obra para todos los países del área centroamericana:

RUBRO	NICARAGUA	HONDURAS	GUATEMALA	EL SALVADOR	COSTA RICA	
	Estado Privada					
1. Semana Laboral (Horas/Semana)	48	48	44	44	48	
2. Salario Mínimo (Mensual)	\$19.00	\$47.00	\$52.20	\$57.30	\$109.50	\$176.76
3. Seguro Social	16.5%	16.5%	10.5%	11.5%	12%	31%
Patrono	12.5	12.5	7.0		8.5	22.0
Trabajador	4.0	4.0	3.5		3.5	9.0
4. Vacación y Aguinaldo	16.6%	16.6%	12.5%	12.5%	10.0%	-
5. Otras Pres- taciones	20.0%	10.0%	7.0%	10.0%	9.0%	-
total de prestaciones	49.1%	39.1%	26.5%	34.0%	27.5%	22.0%

Tipo de Cambio Utilizado, al momento:

US\$ 1	equivale a C 42,000	en Nicaragua
US\$ 1	equivale a L 3.80	en Honduras
US\$ 1	equivale a Q 3.40	en Guatemala
US\$ 1	equivale a ₡ 8.50	en El Salvador
US\$ 1	equivale a ₡ 83.00	en Costa Rica

Como puede observarse, el valor de la Mano de Obra Directa en El Salvador ya no es la más barata del área; este valor ocupa el segundo lugar después del valor de la MOD en Costa Rica, de igual forma puede observarse que el total de prestaciones por país son mínimas en términos de %, para Costa Rica, El Salvador y Honduras.

5.4.13 DISEÑO DEL PRODUCTO

Es importante hacer notar que en El Salvador, la actividad que corresponde al diseño del producto no se promueve, lo cual a largo o mediano plazo, entorpece el desarrollo tecnológico del país; se considera que algunas instituciones relacionadas con la maquila, quizá omitan intencionalmente esta observación, constituyendo una grave desventaja para las perspectivas del futuro.

Sin embargo, el diseño de estilos se da de acuerdo a la moda, en ropa casual en telas de moda; en la mayoría de las empresas pequeñas y medianas utilizan telas de proveedores locales.

Los Gerentes Generales o de producción y los Presidentes de las empresas grandes y algunas medianas, realizan viajes al exterior para conocer tendencias en la moda del vestuario, a la vez que se auxilian de revistas internacionales y consideran también las necesidades de los clientes más prestigiosos, por tanto se consideran los puntos antes mencionados para preparar las colecciones de cada temporada.

En general, el proceso de una Orden de producción, o sea, de un artículo con determinado estilo, consta de las siguientes operaciones:

1. Diseño y aprobación
2. Hechura de muestras y verificación de medidas
3. Investigación de mercados (algunas empresas lo realizan)
4. Emisión de la Orden de producción
5. Programación de la producción
6. Tendido, trazo y corte de los lienzos de tela
7. Preparación de paquetes o bultos de producción (bandeo)
8. Realización de las distintas operaciones de MOD
9. Inspección al 100%
10. Deshebrado
11. Plancha
12. Empaque
13. Almacenamiento en bodega de producto terminado
14. Despacho

La mayoría de las empresas necesitan asistencia técnica en lo relacionado a Ingeniería de métodos, por parte de un Ingeniero de planta experimentado.

Se considera que un aumento en la producción utilizando los mismos recursos, puede ser favorable en las empresas de tamaño mediano y pequeño, ya que obtendrían una disminución en sus costos mediante la distribución de éstos entre una mayor cantidad de unidades producidas; puede considerarse, para tales efectos, la opción que presenta la actividad de maquila.

Se considera necesario mejorar o implantar los siguientes módulos de control de la producción, que requieren de una continuidad y análisis diario por parte del Departamento de Ingeniería o en su defecto, mediante asistencia directa; tales módulos de control son los siguientes para el área de maquila de ropa:

1. Control del ingreso de materia prima y salida de producto terminado
2. Control estadístico de la calidad
3. Control de corte y bandeo
4. Desglose de operaciones (carta de operaciones) y asignación de indicadores de tiempo y precios por minuto
5. Métodos de trabajo
6. Distribución en planta
7. Balance de líneas de producción
8. Registro de eficiencia y potenciales de producción por operario
9. Selección y adiestramiento de personal (capacitación)
10. Control de vales de producción
11. Control de bi-horarios
12. Planeamiento y programación de producción
13. Análisis de costos, etc.

5.4.14 MERCADEO

Para considerar este apartado, se hará referencia a la Sección 5.3, donde se presenta una clasificación de las empresas maquileras del área de la confección, teniendo entonces lo siguiente:

- Empresas que confeccionan para el mercado local
- Empresas que confeccionan para el mercado local y que también exportan (empresas mixtas)
- 100% maquileras, que reciben los paquetes de tela ya cortada y listos para ser ensamblados; estas empresas cobran por el servicio de mano de obra y gastos indirectos.

Las empresas buscan maneras de abrir mercados para mantener y colocar sus productos, mediante las siguientes tácticas:

1. La mayoría de fábricas de ropa buscan trabajar con telas de diseños exclusivos, aunque tengan que importarlas; consideran que esto favorece sus expectativas de venta.
2. Uso de la publicidad, descuentos y promociones de venta.
3. Diseños originales y a la moda.
4. Tener imagen comercial a través de la calidad, fechas de entrega y buen servicio al cliente.
5. Exhibiciones de sus productos y participación en eventos comerciales (ferias, show-room).
6. Investigación de mercados (algunos).
7. Tratarán de exportar a Centroamérica y fuera del MCCA.
8. Algunas empresas consideran la coinvertión como una forma de reactivación para aprovechar también la transferencia de tecnología procedente de otros países.
9. Fomentar relaciones con entidades de apoyo en varios aspectos: mercados, capacitación, etc.
10. Poseer concesión o derechos de uso de una marca internacional reconocida.

Empaque y exhibición del Producto

- Sólo las empresas grandes y medianas que confeccionan camisas, utilizan cajas para sus empaques; la mayoría sólo utiliza bolsas plásticas y ganchos para colgar las prendas siendo necesario investigar cual es la practica usual mundial. con el objeto de competir en condiciones similares.

- Las empresas participan en eventos comerciales (como ya se mencionó) tales como Expomoda, Ferias del Hogar y otras; generalmente el producto se exhibe en el stand o directamente en las vitrinas de los almacenes detallistas.

Comercialización y Distribución

- La mayoría de las empresas tienen vendedores que visitan directamente a los almacenes (clientes) de todo el país y ninguna empresa vende a distribuidores mayoristas.

- A los vendedores se les asigna un sueldo base mas comisiones sobre cobros y/o ventas.

- Las empresas pequeñas tienen la limitante de no utilizar la publicidad para dar a conocer sus productos.

5.4.15 FIJACION DE PRECIOS

Los precios de los productos, se asignan en base a lo siguiente:

- datos históricos de la empresa
- precios de la competencia
- políticas de porcentaje de ganancia, en base a los porcentajes sobre los distintos costos de producción.
- Prestigio de las marcas usadas.

5.4.16 CREDITOS Y FINANZAS

- Generalmente, las empresas textileras conceden un plazo de 30 días para el pago de la materia prima, aunque suelen conceder plazos de 60 o 90 días, dependiendo del cliente.

- Por otro lado, las empresas que confeccionan ropa, venden su producto terminado también al crédito (30, 60, 90 y algunas veces 120 días) lo que puede originar dificultades de liquidez, ya que se vende poco al contado, situación por la cual requieren refuerzos financieros.

- Dependiendo de las políticas del sistema financiero de cada país, las empresas nacionales de la confección reciben créditos a tasas de interés del 17 al 36% anual y sólo las empresas grandes poseen controles sobre su situación crediticia.

- Las empresas grandes hacen uso de fondos que provienen de líneas de crédito rotativas; la mediana y pequeña empresa generalmente trabajan con fondos propios y crédito por parte de los proveedores de tela.

5.4.17 PUNTOS VARIOS

- En gran cantidad de empresas del área de la confección, prevalece un esquema familiar de organización generalmente en las empresas de tamaño medio y pequeño; se le otorga mayor

atención a la actividad de ventas y muchas funciones de los niveles de mandos intermedios no están definidas.

- Se carece de capacitación en la elaboración de manuales y asignación de funciones y responsabilidades de puestos de trabajo.

- Algunas empresas (aún entre las grandes), no estimulan ni utilizan adecuadamente a los profesionales de planta. por lo que siempre están buscando personal graduado (calificado) o con experiencia, debido a la fuga de este personal.

- Los empresarios consideran que los fondos proporcionados por organismos internacionales, no llegan a sus manos y proponen métodos de canalización efectiva de tal ayuda.

- Existen en el país institutos técnicos y centros de capacitación en el area de la confección , pero los empresarios muestran no sentirse del todo satisfecho con la calidad de los egresados de tales instituciones.

- Falta de aplicación de legislaciones laborales con respecto a:

- a) Estabilidad del trabajador
- b) desarrollo del trabajador
- c) Distribución de utilidades e indemnizaciones a personal.

5.5 DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD DE MAQUILA DE DATOS EN EL SALVADOR.

Según el Ministerio de Economía, existen en el país 3 empresas acogidas a la Ley de Zonas Francas y recintos fiscales que se dedican a la actividad de brindar servicios de entrada y salida por computadora a empresas extranjeras, a saber:

Nombre y Representante Legal	Dirección
1. Data Express S.A. Héctor Cristiani Samayoa	Calle Bogotá No.49. Col. San Mateo, S.S.
2. Data Technology System S.A. Eduardo Quiñónez Caminos	Av. Las Magnolias, Col. San Benito
3. Data Entry de El Salvador Francisco E. Thompson	Calle Los Sisimiles No. 134, Col. Miramonte

Tales empresas exportan la totalidad de sus servicios al mercado de EE.UU. y para el caso de la empresa Data Entry, se tiene lo siguiente:

5.5.1 GENERACION DE EMPLEO

a) DATA ENTRY DE EL SALVADOR

El personal de esta empresa se distribuye así:

Sector administrativo:	3 empleados
Digitación:	10 digitadores

La actividad consiste en brindar un servicio de digitación y de sistemas de información utilizando computadoras.

La empresa Data Entry de El Salvador, posee una inversión propia de ¢ 150,000.00, un equipo físico (hardware) y paquetes (software); actualmente está en trámite de aprobación la solicitud de un préstamo con fines de ampliar la actividad.

b) DATA EXPRESS, S.A DE C.V

Es una empresa dedicada a la digitación de información para grandes empresas de procesamiento electrónico de datos ubicadas en EE.UU.; actualmente, tiene un subcontrato comercial con la empresa norteamericana International Technology Investments, Inc., con sede en Maryland; esta empresa actúa como representante de la empresa salvadoreña en Estados Unidos para cualquier transacción.

El subcontrato comprende la adquisición de compromisos de trabajo con otras empresas norteamericanas, algunas de reconocido prestigio en EE.UU., tales como:

- Youth Hostal
- Publishers Clearing House

Que son empresas con gran capacidad de envíos de trabajo para procesamiento de datos.

Dado que El Salvador es signatario del tratado CBI, a la vista de empresas norteamericanas, la creación de empleos en esta zona es bien vista para este tipo de actividad.

Según estudios de factibilidad técnico-económica, uno de los parámetros que indica lo favorable de la actividad, es que del valor agregado generado por la empresa DATA EXPRESS, hasta un 86% sirve para cubrir salarios, dando una idea de la importancia de este rubro en la prestación del servicio.

La magnitud de la actividad puede aumentar a medida que DATA EXPRESS (y otras empresas) se desarrollen y que las empresas norteamericanas tomen confianza en el procesamiento electrónico de datos en El Salvador; asimismo, se generan indirectamente empleos a través de empresas proveedoras de servicios afines: equipos de oficina, papelería, etc.

5.5.2 PUNTOS VARIOS

En general la actividad de maquila de datos ha cobrado cierto auge en el país, razón por la cual algunas instituciones como FEPADE, ofrecen cursos de capacitación en esta área, incluyendo a personal operativo y técnico con limitaciones físicas (discapacitados).

Según entrevista concedida en FEPADE, El Salvador es uno de los países con mayores posibilidades de éxito en este campo.

ya que cuenta con una fuerza laboral disponible, que mediante pruebas de habilidad, conocimientos básicos y entrenamiento, puede producir a niveles exigidos internacionalmente.

El Salvador presenta ciertas ventajas para este tipo de actividad por la infraestructura física, el idioma, capacidad empresarial, nivel técnico y de operación y costo del proceso; en cuanto a la infraestructura de las telecomunicaciones, El Salvador está más avanzado que otros países del area.

La situación geográfica de El Salvador, constituye otra ventaja, en comparación con otros países del Caribe y Asia; a El Salvador, los documentos fuente pueden llegar por vía aérea diariamente (sea desde la costa este u oeste de EE.UU.), minimizando los costos de flete aéreo y tiempo de transferencia de la información a ser digitada y/o procesada aquí.

Las empresas de servicios de digitación de datos en El Salvador, al trabajar exclusivamente con empresas de países desarrollados, se convierten en empresas de exportación neta y constituyen una nueva fuente de divisas que vendrá a aliviar la situación crítica de la balanza comercial salvadoreña y reducir la tasa de desempleo.

5.6 DIAGNOSTICO DE MAQUILA DE COMPONENTES ELECTRONICOS

EN EL SALVADOR:

Según el Cuadro de empresas maquileras, existe en el país sólo una empresa dedicada al ensamble de componentes

electrónicos llamados capacitores, y que en su totalidad, son exportados a EE.UU.; tal empresa es AVX Ceramics Corp. y está ubicada en la Zona Franca San Bartolo desde Octubre de 1977.

Para Septiembre de 1990, la cantidad de empleados activos era 1,433 distribuidos de la siguiente manera:

5.6.1 GENERACION DE EMPLEO

Empresa AVX (Septiembre 1990)

Empleos generados:	1,433 puestos
a. Nivel ejecutivo y técnico:	26%
b. Nivel obrero:	74%

Y según consultas realizadas, la empresa cuenta actualmente con más de 2,000 empleados, distribuidos en las siguientes categorías:

- Nivel ejecutivo
- Nivel técnico, administrativo y supervisores
- Nivel obrero

El cuadro siguiente provee más información en lo referente a la generación de empleos:

NIVEL	1987	1988	1989	31/8/1990
Obrero	715	835	1,050	1,067
Técnico y Administrativo	226	274	320	341
Ejecutivo	18	20	24	25
TOTAL	959	1,129	1,394	1,433

5.6.2 SALARIOS PAGADOS Y PRESTACIONES

Para el período 1987-90 se habían invertido US\$ 14 millones entre pago de salarios y prestaciones al personal, correspondiendo para estas últimas un 55% distribuido en los siguientes rubros:

- seguros de vida
- prestaciones médicas y hospitalarias
- formación profesional, etc.

A continuación, se presentan algunos valores para el período en mención:

Salarios y Beneficios (Miles de US\$)

RUBRO	1987	1988	1989	31/8/90
M.O.Directa	1,148	1,150	1,406	987
M.O.Indirecta	894.5	1,053	1,521	1,202
TOTAL	2,042.5	2,203	2,928	2,190
INVERSIONES	7,659	8,887	11,525	12,181

5.6.3 DIVISAS INGRESADAS AL PAIS (Miles de US\$)

Período	1987	1988	1989	31/8/90
1er.Trimestre	1,010	1,105.3	1,626.2	1,380
2do.	1,065	1,292.2	1,470	1,420
3er.	1,165	1,228.9	1,677.4	1,250
4to.	1,235	1,845	1,846.2	?
TOTAL	4,475	5,471.4	6,619.8	4,050

Debe aclararse que el valor correspondiente al 4to. trimestre del año 90 no se tiene registrado, razón por la que el valor de las divisas para tal año es menor que los años anteriores.

5.7 DIAGNOSTICO DE LA INDUSTRIA METALMECANICA EN EL SALVADOR

La industria metalmecánica es probablemente la que más tecnología ha incorporado a los bienes que ha producido en los últimos 20 años; su actividad ha sido notable tanto en la producción como en el comercio internacional.

Este diagnóstico se basa en visitas realizadas a 26 empresas del sector en los cinco países de Centroamérica y la muestra incluye unidades de diversos tamaños, en especial medianas y grandes; el reporte se basa en el informe proporcionado por el Sr. Ricardo Lima, consultor del proyecto CAM /89/012 de la CEPAL para Julio-Diciembre 1990.

Los bienes producidos son también muy variados, incluyendo bienes intermedios y refacciones, bienes de consumo y de capital; en el Anexo 15, se resumen las principales características del sector metalmecánico según las empresas visitadas.

La industria metalmecánica comprende una diversidad de actividades productivas; según la CIIU, incluye las ramas 37 y 38 a las que pertenecen, entre otros, los siguientes rubros:

- Industrias básicas del acero y hierro
- Metales no ferrosos
- Cuchillos y herramientas manuales
- Artículos de ferretería
- Muebles y accesorios metálicos
- Estructuras de hierro y acero

- Productos de aluminio y envases metálicos
- Maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico
- Aparatos y accesorios electrodomésticos
- Equipos de transporte

Como puede verse, se trata de actividades de una gran diversidad tecnológica en empresas de tamaños diversos y de distintas funciones.

5.7.1 FACTORES A CONSIDERAR EN EL DESARROLLO COMO PROYECTO DE MAQUILA

Esta actividad puede ser considerada como proyecto de maquila debido a las condiciones actuales de la actividad misma y que se resumen en las conclusiones del Sr. Lima, como siguen:

1. La industria metalmecánica de Centroamérica puede aspirar a competir, si cuenta con una amplia protección arancelaria; pero debe buscarse un incremento en los niveles de aprovechamiento de sus disponibilidades.

2. En general, la razón principal del bajo aprovechamiento de la capacidad instalada puede atribuirse a un mercado regional contraído y a la pequeña cantidad de artículos que se fabrican y a lo mucho que cuestan.

3. La exportación a países fuera del MCCA es muy pequeña: sólo 10 empresas lo hacen y en montos insignificantes.

4. El 80% de la industria metalmecánica se instaló en Centroamérica en los años de 1960-70; los equipos siguen siendo básicamente los mismos, con algunas mejoras y se estima que el sector emplea en la actualidad a unas 325,000 personas en los cinco países del área; de tal valor, el 20% corresponde a El Salvador⁶.

5. Algunas empresas visitadas carecen de modelos productivos y departamentos de planificación.

6. Los mercados de la región solicitan productos de especificaciones muy diversas en cuanto a tamaño, grosor, diámetros y otras medidas, situación que puede dificultar la producción en serie.

7. No se cuenta con sistemas de control de la calidad de la materia prima ni del producto terminado y el control se limita a inspecciones visuales y evaluaciones subjetivas que atribuyen más importancia al aspecto o presentación del producto que a sus cualidades intrínsecas.

5.7.2 COROLARIO DEL SECTOR METALMECANICO

Es por estas razones que el área de la industria metalmecánica se propone como proyecto para la diversificación de la actividad de maquila; y quizá cuando el volumen de su producción crezca y se tengan, en lo posible, métodos de

⁶ Revista: Integración y Desarrollo de Centroamérica, Diciembre 1990.

trabajo orientados hacia una producción menos diversa, se podrá aprovechar su disponibilidad productiva ociosa bajo una relación comercial de maquila con mayores exigencias de calidad en procesos y productos.

5.8 CONCLUSIONES DERIVADAS DEL DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD DE MAQUILA.

A continuación, se presenta una serie de enunciados que a manera de Conclusiones del Diagnóstico, servirán para formular el planteamiento del problema a resolver en los sistemas de maquilado en el país:

1. La actividad hacia las cuales puede proponerse una diversificación de la actividad de maquila son las siguientes:

- Ensamble de componentes electrónicos
- Procesamiento de datos

en virtud de que también son atractivas desde el punto de vista de la rentabilidad, generación de empleos y divisas; existen también otras actividades de maquila, tales como:

- Fabricación de botes livianos y accesorios para la pesca
- Fabricación de productos de uso médico y terapéutico
- Industria metalmecánica.

2. Dado que se buscan actividades maquileras cuyos productos compitan en el exterior en los rubros de calidad y

precio, una protección arancelaria no es favorable para una actividad productiva, por tanto la industria metalmecánica, -al igual que la fabricación de botes livianos y productos de uso médico- presenta las siguientes debilidades:

- No cuenta con procesos de producción en serie
- Pequeños volúmenes de producción y elevado costo de los artículos producidos.
- Carencia de modelos productivos y departamentos de planificación.
- La participación extranjera en esta actividad, no se ha incrementado en los últimos años.
- Con excepción de la fabricación de botes livianos y productos de uso médico, las empresas del sector metalmecánico no están acogidas a la Ley de Zonas Francas y recintos fiscales.
- La industria metalmecánica carece de normas de calidad en materia prima, a nivel centroamericano.
- Ante la posible demanda por parte de contratistas extranjeros, la capacidad instalada actual de la industria metalmecánica no podría responder a las exigencias de calidad, reducción de costos, fechas de entrega y volúmenes de producción, por lo que podría hacerse una oferta de las disponibilidades a nivel centroamericano.
- La experiencia en las ventas (pedidos) y tamaño de los inventarios han servido de base para establecer volúmenes de producción.

- No se han adoptado (en los países del área centroamericana) políticas financieras congruentes; las que existen responden más a criterios de rentabilidad que a necesidades de desarrollo industrial.

3. La mayor experiencia se tiene en una sola área del sector manufacturero: confección de ropa, a tal grado que existen 103 empresas de la confección dedicadas a la actividad de maquila; en segundo lugar, se tienen las actividades de maquila en el ensamble de componentes electrónicos y procesamientos de datos, ambos con una participación muy escasa.

4. Existe suficiente capacidad productiva ociosa en las empresas manufactureras, como para sugerir y bajo ciertas condiciones, el incremento de su productividad con fines de penetrar un mercado internacional.

5. Desde 1987, la participación de empresas extranjeras en la maquila de ropa se ha incrementado; tal participación podría incentivarse o mejorarse con el objeto de generar desarrollo industrial y social.

6. En general, en el sector de maquila y de manufactura, la maquinaria existente es obsoleta; alguna maquinaria data desde la década de 1960.

7. No hay programas definidos de capacitación de operarios, supervisores y gerentes, etc.

8. No hay suficiente mano de obra calificada en el país (el planteamiento del punto anterior puede influir en esta situación) para el desarrollo de ciertas actividades que requieren tal recurso.

9. No existen métodos de trabajo bien definidos en el area de la confección y se tienen problemas en el flujo y balance de la producción.

10. Se da una rotación de operarios por falta de personal con experiencia(personal calificado).

11. El costo de la mano de obra directa en El Salvador es la segunda más cara en Centroamerica (después del valor de la mano de obra en Costa Rica).

12. Las empresas nacionales no intervienen en el proceso del diseño del producto, cuando se está en una relación comercial de maquila.

13. La actividad de maquila es altamente beneficiosa para una empresa de cualquier tamaño, ya que por su carácter

intensivo en el uso de la mano de obra y según volúmenes de producción, contribuiría a disminuir costos de fabricación.

14. En general, las condiciones físicas y el ambiente laboral de las plantas de producción son aceptables o excelentes.

15. En la actividad de maquila, la generación de utilidades es aceptable y compensa con creces el riesgo de la inversión.

16. Inexistencia de controles de calidad en forma técnica

17. Las empresas nacionales que maquilan, aún con todas las limitaciones que le rodean; han sabido responder a las empresas extranjeras en lo que respecta a fechas de entrega de pedidos y criterios de calidad.

18. En nuestro medio, no se realiza investigación de mercados para conocer tendencias, ya sean nacionales o internacionales.

19. Las empresas nacionales deben aprovechar al máximo, el apoyo que algunas entidades brindan en lo que respecta a asesoría en investigación de mercados, capacitación de personal, financiamiento, etc.

20. La coinversión (inversión conjunta) puede considerarse como una forma de reactivación y aprovechamiento de una transferencia adecuada de tecnología.

21. Existen y se están desarrollando otras Zonas Francas que como tales, brindan una serie de servicios a las empresas que exportan su producción.

Todas estas razones anteriores servirán para plantear los ESTADOS A y B del problema específico para las empresas nacionales que maquilan; el estado al cual se quiere llegar, se pretende que sea una situación favorable también al sector manufacturero en general.

CAPITULO VI

ASPECTOS NACIONALES E INTERNACIONALES QUE INFLUYEN EN LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA Y DE MAQUILA EN EL SALVADOR

6.1 DISPOSICIONES NACIONALES DE INCENTIVO PARA LAS EXPORTACIONES

6.1.1 Reforma a la Ley de Reactivación de las Exportaciones

Objetivo:

Promover las exportaciones de bienes y servicios fuera del área centroamericana, mediante instrumentos adecuados que permitan a los titulares de empresas exportadoras, la eliminación gradual del "sesgo antiexportador" generado debido a la estructura de protección a la industria de sustitución de importaciones.

6.1.2 Ley del Regimen de Zonas Francas y Recintos Fiscales

Objetivo:

Promover las exportaciones de productos en un mercado competitivo y garantizar al inversionista su capital, proveyendo una gran cantidad de exenciones bajo el régimen de Zona Franca y/o Recinto Fiscal.

A. ZONAS FRANCAS

Definición:

Son aquellas áreas de territorio nacional o extra-aduanal previamente calificada, sujeta a un régimen especial, donde podrán establecerse y funcionar empresas nacionales y extranjeras que se dediquen a la producción o comercialización de bienes para la exportación así como a la prestación de servicios vinculados al comercio internacional y a las actividades conexas o complementarias.

Beneficios fiscales que ofrece a los usuarios:

- Exención total del impuesto sobre la importación de maquinaria, equipo, herramientas, repuestos, accesorios y demás enseres necesarios para la producción exportable.

- Libre acceso de materias primas, partes, piezas, componentes o elementos, productos semielaborados, productos intermedios, envases, etiquetas, empaques, muestras y patrones necesarios para la ejecución.

- Exención total por un período de diez años prorrogables por igual plazo, de impuestos que graven la importación de lubricantes y combustibles necesarios en la actividad productiva, siempre que estos no se produzcan en el país.

- Exención total del impuesto sobre la renta por un período de diez años, prorrogable en igual plazo a partir del inicio de operaciones.

- Exención total de impuestos fiscales sobre el activo y patrimonio, por un período de diez años, prorrogable en igual plazo a partir del inicio de operaciones.

Servicios Ofrecidos:

- Techo industrial adecuado.
- Servicios Básicos: vigilancia, recolección de basura, mantenimiento de zonas verdes, agua potable y alcantarillado, energía eléctrica y telecomunicaciones.
- Oficinas de control de aduanas (CENTREX -dependencia del BCR), donde también se tramitan licencias y aprobaciones para efectuar importaciones y exportaciones.
- Areas recreativas para deportes
- Servicios de banca comercial
- Cafetería
- Centros asistenciales
- Areas de exhibición de productos.

Tipos de Industrias Autorizadas para Operar:

- Confección
- Maquila de ropa
- Maquila de productos electrónicos

- Juguetes, muebles y productos farmacéuticos
- Productos de cuero y papel
- Procesamiento de datos en computadora
- Programación y desarrollo de programas para computadoras
- Servicios de diseño gráfico por computadora
- Cualquier actividad que tenga por destino la exportación a mercados extranjeros.

6.2 TRATADOS INTERNACIONALES DE LOS CUALES EL SALVADOR ES SIGNARIO

6.2.1 Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC)

Este programa trata de acrecentar la inversión tanto nacional como extranjera, entre las industrias no tradicionales para diversificarlas a través de la iniciativa en el sector privado, logrando un crecimiento económico de los países de la región centroamericana y del Caribe; esto se logrará con la ayuda de EE.UU., previendo la franquicia aduanera con carácter permanente para una amplia gama de productos importados por EE.UU. desde los países beneficiarios del ICC.

6.2.2 Sistema General de Preferencia (SGP)

Es un programa unilateral y temporal que establece preferencias relativas a la exención de aranceles otorgados por EE.UU. a países beneficiarios (países en vías de desarrollo y algunos países de Europa Oriental).

El programa abarca unos 4,290 productos provenientes de los países, pero estipula que ciertos productos no podrán ser designados para ingresar exentos de aranceles, dada la "susceptibilidad" de algunas industrias norteamericanas.

6.2.3 Iniciativa de las Américas

Es un programa cuya finalidad es incentivar una participación en la reforma de los mercados libres, para promover el crecimiento económico y la estabilidad política en América Latina y el Caribe.

La iniciativa se basa en 3 puntos básicos:

- Liberalización del comercio
- Promoción de inversiones
- Reducción de la deuda

6.2.4 Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

(GATT).

Es un tratado multilateral en el que se encuentran adheridos, actualmente, 102 países, los que en conjunto realizan más del 90% del comercio mundial; la finalidad principal consiste en liberalizar el comercio mundial dándole una base estable y previsible que inspire confianza a las entidades comerciales e industriales, por lo cual se han convenido normas que rigen dicho comercio negociando las reducciones de las barreras al comercio y otras medidas que "distorsionan" la competencia.

CAPITULO VII

CONCEPTUALIZACION DEL DISEÑO

La metodología a seguir para el desarrollo de la conceptualización del diseño en el presente trabajo de graduación, consiste en las etapas que plantea el proceso de diseño para solucionar problemas.

El proceso de diseño comprende 5 fases secuenciales que van desde el reconocimiento del problema hasta la especificación de una solución funcional, económica y satisfactoria en orden a las necesidades que lo originan; las fases del proceso de diseño son las siguientes:

- a. Formulación del problema
- b. Análisis del problema
- c. Búsqueda de soluciones
- d. Evaluación y optimación
- e. Especificación de la solución

Posteriormente se detallará c/u de estas fases.

Ahora bien, se entenderá por diagnóstico, el análisis de los datos luego de haber sido recolectados; este análisis se hará en base a los diferentes rubros del cuestionario y sectores manufactureros encuestados (clasificación CIIU) y consistirá en un examen de la información para reconocer

diversas situaciones (importantes o anómalas) para luego emitir juicios de un determinado estado de cosas.

A continuación, se harán también algunas consideraciones para verificar si el tema del presente trabajo de graduación cumple con ciertas condiciones que justifiquen la aplicación del proceso de diseño para su resolución como problema de Ingeniería; las consideraciones se harán en base a los siguientes puntos:

1. ¿Es pertinente a la profesión de Ingeniería Industrial la resolución del problema?

2. ¿Cuál es la trascendencia del problema? ¿Cuál es la incidencia sustancial en el quehacer profesional y/o laboral? ¿Son muchas las personas afectadas por el problema? ¿Son muchas las personas que se beneficiarían con la resolución del problema?

3. ¿Cuál es el orden de magnitud de la situación anómala? ¿Cuánto se necesitará para resolver tal situación, ya sea en recursos monetarios como humanos y de otra índole?

4. ¿Hay vulnerabilidad? es decir, ¿Existen medios para resolver el problema?

De las consideraciones anteriores, se derivará la formulación del problema.

7.1 CONSIDERACIONES PREVIAS A LA FORMULACION DEL PROBLEMA.

7.1.1 Pertinente a la Profesión

Para tal consideración, se tomará en cuenta la definición de Ingeniería Industrial presentada en el manual de Ingeniería y Organización Industrial de Maynard; tal definición dice: Ingeniería Industrial es la rama de la Ingeniería que abarca el diseño, mejora, instalación y operación de sistemas integrados por hombres, materiales y equipo, con sus conocimientos especializados y el dominio de las ciencias físicas, matemáticas y sociales junto con los principios y métodos de diseño y análisis de Ingeniería, permite predecir, especificar y evaluar los resultados a obtener de tales sistemas.

La Ingeniería Industrial tiene por objetivo impulsar el desarrollo socio-económico a través de la productividad de las empresas, con un beneficio económico y social contribuyendo al progreso de una sociedad.

Ahora bien, en la actividad objeto de estudio, existe toda una diversidad de sectores industriales, que a partir de los insumos que recibe para sus empresas, aplica sobre ellos un proceso de transformación hasta convertirlos en un determinado

producto final y para tal fin, estos sectores necesitan de la existencia de subsistemas al interior de su estructura.

Según la información recopilada, pueden enumerarse en estos sectores, los siguientes sistemas y términos relacionados:

- Maquinaria y equipo de producción
- Funciones de mercadeo y ventas
- Materias primas y producto terminado
- Actividades de exportación
- Fuentes de financiamiento y uso de fondos
- Cantidad de empleados
- Oferta y demanda
- Capacitación de personal
- Modernización industrial y asistencia requerida
- Planeación y programación de la producción
- Capacidad instalada y nivel de utilización
- Eficiencia, efectividad, etc.

En cada uno de los sistemas mencionados, se hace uso de recursos humanos y materiales, se aplican técnicas de diseño, mejora e instalación de maquinaria y equipo, se aplican conocimientos especializados de ciencias matemáticas y sociales; la óptima conjugación de estos y otros sistemas contribuye al incremento de la productividad de una empresa cuyo efecto se revierte en la sociedad.

Entonces, la resolución de un problema en estos sistemas exige la participación de Ingenieros Industriales, por lo que la actividad objeto de estudio es pertinente a la profesión de Ingeniería Industrial.

7.1.2 Trascendencia del Problema

La actividad económica industrial objeto de estudio, está inmersa en un contexto social (nacional e internacional); se ha mencionado que tan sólo en las 403 empresas encuestadas ¹ laboran alrededor de 50,000 empleados, contribuyendo así al sostén de sus familias.

Una mejora en los niveles de venta, o en la productividad de las empresas, puede contribuir al bienestar del empleado y de los que de él dependen económicamente, satisfaciendo así sus necesidades básicas.

El Ingeniero Industrial, puede hacer entonces que la alta dirección reconozca la importancia del factor humano como elemento decisivo en la obtención de la competitividad de los productos, lo cual implica buen uso de máquinas y correcta aplicación de técnicas.

Si el activo más importante de las empresas son sus trabajadores, la supervivencia de estos está ligada a la de las empresas en la medida que la dirigencia empresarial enfrente los retos de las actividades económicas, ya que puede

¹/ ASI, Diagnóstico Sectorial de la Industria Manufacturera Daniel Carr & Associates.

considerarse que la responsabilidad empresarial va más allá de sus actividades comerciales.

7.1.3 Orden de Magnitud del Problema

Atendiendo a los objetivos generales del trabajo de graduación y a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se observa que para llevar a cabo los planes de modernización industrial de las empresas o industrias investigadas, el monto total de financiamiento requerido es el siguiente:

RUBRO	MONTO (¢)	(%)
Maquinaria y equipo	555 millones	49
Construcciones	264 "	23
Remodelar equipo	140 "	12
Capital de trabajo	140 "	12
Capacitación	29 "	3
	¢ 1,128 millones	100%

Y la disposición de contraer financiamiento formal, en todos los sectores industriales, es lo suficientemente alta para que el Gobierno o entidades relacionadas con la actividad productiva, preparen un plan de financiamiento a largo plazo y estén en capacidad de cubrir esta demanda.

Otro factor que puede contribuir a la comprensión del problema, es que el sector manufacturero constituyó el 18% de la estructura del PIB para 1990; su participación monetaria fue

de \$591.6 millones con una tasa de crecimiento para ese año de 3%.

7.1.4 Vulnerabilidad

Para la pregunta de si existen medios para resolver el problema de la modernización industrial, puede responderse que aunque la situación es de gran magnitud (inversión del orden de los \$1,100 millones), podrían tomarse algunas medidas que desde ya, pueden irse encauzando a tal fin, por ejemplo:

- Revisar las medidas de captación de impuestos fiscales, determinando en qué medida se revierten a los usuarios industriales potenciales.
- Revisar las inversiones del sector privado determinando actividades rentables así como la posibilidad de nuevos mercados a productos salvadoreños que cumplan normas de calidad.
- Revisar el sistema financiero formal, específicamente en lo relacionado a créditos o líneas de crédito con tasas de interés atractivas así como las facilidades de acceso para el empresario.
- Evaluar la medida en que las políticas exteriores de comercio fomenten las exportaciones y el comercio de El Salvador así

como las posibilidades de negociacion de misiones y agregados comerciales de El Salvador con clientes extranjeros.

De todo lo anterior, puede inferirse la formulacion del problema.

7.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

En base a toda la información recopilada del sector manufacturero y de la actividad de maquila en El Salvador, puede decirse lo siguiente:

Según la situación actual, se tiene que las disponibilidades productivas (recursos de mano de obra, maquinaria y equipo, recursos financieros, tecnológicos y humanos) del sector manufacturero en general, están siendo aprovechadas en forma limitada, reflejándose esto en un valor promedio de la capacidad ociosa del 34% en el sector manufacturero (ver Anexo 20) y de 24.20% para el area de maquila de ropa (ver Cuadro en pág. 109).

Por otra parte, los sistemas de información con que cuentan, las empresas en cierta medida no reflejan la realidad del entorno, lo que origina un desaprovechamiento de las oportunidades de captar nuevos mercados, y lo que es más, no permite la toma de decisiones adecuadas; por ejemplo, en el area de mercadeo y ventas, se observa que la mayoría de las empresas consideran que su calidad es mejor que la de sus competidores; Esto refleja que en cierta medida, las empresas no saben cual es su posición real en el mercado.

Entonces de una situación actual "anómala" se pretende llegar a una situación "deseable y factible" que sustituya la situación actual. En la sección 5.8 se presentan ciertas situaciones existentes en las empresas dedicadas a la actividad de maquila; algunas de estas situaciones se consideran "anómalas" para tal actividad porque impiden su desarrollo en la función generadora de empleo y divisas en forma continua y ordenada durante los próximos 5 a 8 años.

El problema, en concreto, consiste en pasar a un estado industrial con un mejor desarrollo de los programas de producción y con un mayor aprovechamiento de los recursos, con la finalidad de incrementar la productividad nacional, competir en precio y calidad con productos extranjeros a la vez que se obtiene un consiguiente beneficio social.

A continuación, se presentan gráficamente, distintas formulaciones para los estados A y B del problema y en diferentes grados de amplitud, según proposiciones de los miembros del grupo de trabajo:

Formulación 1.

Estado A₁

Empresas manufactureras con disponibilidades productivas subutilizadas, deficiente planeamiento -> de sus actividades y en la aplicación de criterios tecnológicos en los procesos de producción.



->

Estado B₁

Reactivación de tales empresas con la idea de incrementar el aprovechamiento de su capacidad instalada, generar empleo, desarrollo industrial y social.

Formulación 2.

Estado A²

Limitado aprovechamiento de disponibilidades productivas y deficientes sistemas de información -> del entorno de las empresas manufacturadas.



->

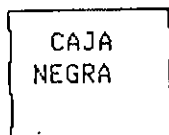
Estado B²

Actividad de maquila diversificada con adecuados sistemas de información para un mejor aprovechamiento de los recursos y mercados potenciales.

Formulación 3.

Estado A³

Limitado aprovechamiento de disponibilidades productivas tecnológicas y de penetración de mercados internacionales en las actividades de maquila y subcontratación.



->

Estado B³

Diversificación de la actividad de maquila y subcontratación y mejor aprovechamiento de las disponibilidades productivas y aplicación de criterios tecnológicos en los procesos de producción para penetrar nuevos mercados.

Formulación 4.

Estado A⁴

Desconocimiento de lo que la relación de maquila y subcontratación rinde a las empresas manufactureras, así como escasa penetración de estas a otras áreas.



->

Estado B⁴

Diversificación de la actividad de maquila y subcontratación a otras áreas industriales.

Formulación 5.

Estado A⁵

Subutilización de recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación ->

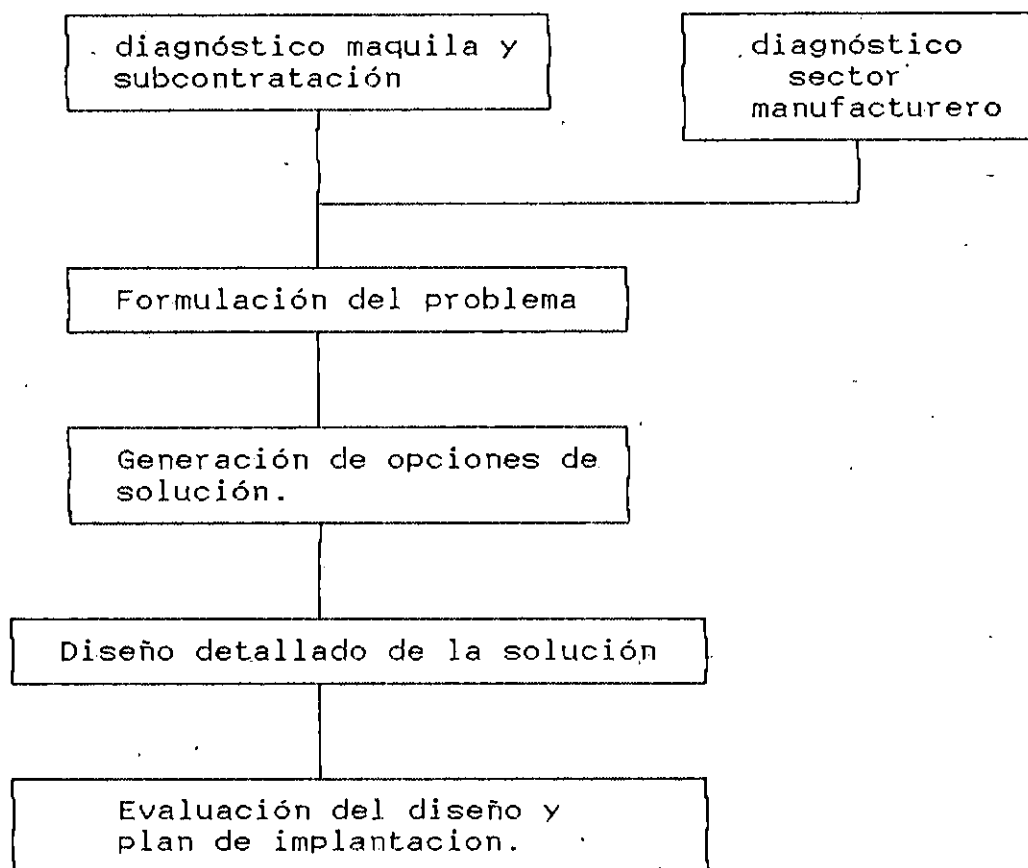


->

Estado B⁵

Incremento en la productividad y uso eficiente de recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación.

Las CINCO FORMULACIONES ANTERIORES son el resultado de los diagnósticos obtenidos del sector manufacturero y de los sistemas de maquila y subcontratación; toda la información recopilada de estos sectores ha servido de base para conocer su estado actual; y es de esta situación actual que se parte para formular la nueva SITUACION DESEABLE que elimine las anomalías encontradas y que también de ser factible, sustituya la situación actual; para ilustrar lo anterior, se tiene en forma gráfica lo siguiente:



Ahora bien, todas las formulaciones son el resultado de una "lluvia de ideas" generada con el fin de plantear el problema en distintos grados de amplitud; por ejemplo, la FÓRMULACION 1 que en su ESTADO A considera las empresas maquileras con disponibilidades productivas subutilizadas y deficiencia en el planeamiento de actividades y en la aplicación de criterios tecnológicos, se aprecia que tal estado señala aspectos específicos de la situación actual sin entrar en un planteamiento mas general; Así mismo, el ESTADO B condiciona la reactivación de tales empresas con la generación de empleo, el desarrollo industrial y social, razones por las cuales la FORMULACION 1 queda restringida en si misma, por lo que a criterio del grupo de trabajo, tal formulación se descarta.

El planteamiento del problema según la FORMULACION 2 amplía el ESTADO A, al considerar los sistemas de información como un elemento importante; Aunque aún así se considera que el enfoque del planteamiento no es tan general o sencillo como se desea; el ESTADO B plantea el aprovechamiento de los recursos de la empresa mediante el uso de sistemas de información, enfocando la atención en tales sistemas, restringiendo, por tanto, otras opciones de solución.

El planteamiento del problema según la FORMULACION 3, enfoca el ESTADO A, en base a la penetración de mercados internacionales y aprovechamiento de disponibilidades tecnológicas, condicionando el ESTADO B a un aprovechamiento de los recursos para lograr tal penetración; se considera que este planteamiento pone la atención

en esos dos puntos del ESTADO A, y como se sabe, un cambio industrial en El Salvador no se dará por el logro de tales situaciones, sino que más bien, esos puntos corresponden a un efecto positivo de un cambio en la estructura industrial nacional y no son la causa del problema; por tanto, tal formulación se descarta.

Según la FORMULACION 4, se tiene que es el mero desconocimiento de lo que la actividad de maquila y subcontratación representa para el país, lo que impide una mejora en el aprovechamiento de los distintos recursos productivos; si bien es cierto que para obtener un desarrollo industrial deben modificarse distintas situaciones en la actividad de maquila/subcontratación, lo esencial es modificar condiciones internas del sector industrial nacional para que éste, al ofrecer su disponibilidad productiva, lo haga consciente de su capacidad técnica, alcances gerenciales y conocimiento del entorno, esto último se considera que es más esencial, pero la formulación da otro enfoque y por tal motivo, esta formulación también se descarta.

Así mismo despues de una consideración de grupo, con el fin de señalar que formulación representaría mejor el planteamiento del problema, se llegó a la conclusión de que la FORMULACION 5 es la más apropiada, por las siguientes razones:

- Planteamiento suficientemente amplio de los ESTADOS A y B.
- No se señalan aspectos específicos de los estados; el ESTADO A plantea el efecto de toda una serie de posibles causas.

- El ESTADO B también plantea toda una situación general a la que se desea llegar, dando libertad para proponer varias y posibles opciones de solución, ya que no se menciona ningún aspecto específico en el ESTADO B.

- Se considera que el planteamiento del problema, es el extracto de los diagnósticos presentados; tal planteamiento guarda una estrecha relación con el tema del presente trabajo.

Luego, y según lo anterior, la FORMULACION 5 es la de mayor amplitud, pues considera en forma general e implícita todos los recursos de una empresa: humanos, materiales, financieros, tecnológicos y sistemas de información.

Por tanto la formulación del problema a resolver es la siguiente:

Estado A

Subutilización de recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación. ->



->

Estado B

Incremento en la productividad y uso eficiente de los recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación

7.3 VARIABLES DE ENTRADA Y SALIDA

Las variables de entrada y salida son las características cualitativas y cuantitativas de los ESTADOS A y B, respectivamente; estas variables tienen intervalos entre los que pueden fluctuar sus ponderaciones y corresponden al estado actual del problema y al estado deseable, factible y mejor que se quiere

alcanzar; se hará referencia a tales intervalos mediante las LIMITACIONES DE ENTRADA y LIMITACIONES DE SALIDA.

VARIABLES DE ENTRADA

ESTADO A: Subutilización de recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación.

VARIABLES DE ENTRADA	LIMITACIONES
1. Disponibilidades productivas utilizadas (hrs./maq.)	
sector maquila	75.8%
sector manufacturero	66.0%
2. Estado de la distribución actual de la actividad de maquila:	<ul style="list-style-type: none"> - confección (109 empresas) - digitación de datos (3 empresas) - componentes electrónicos (1 empresa) - Fabricación de botes livianos (1 empresa) - Equipo médico (1 empresa)
3. Cantidad de destinos de los productos generados en la actividad de maquila y subcontratación	Uno, el 100% de la producción se coloca en EE.UU.
4. Generación de Divisas de la actividad de maquila y subcontratación	\$ 41.6 Millones
5. Proporción de utilización de controles de la producción.	El 30% de las empresas realizan controles de producción.

6. Planes de capacitación de recursos humanos	El 14% posee planes de capacitación formal.
---	---

7. Generación de empleo de la actividad	8,080 empleos
---	---------------

VARIABLES DE SALIDA

ESTADO B: Incremento en la productividad y uso eficiente de los recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación.

VARIABLES DE SALIDA	LIMITACIONES
1. Disponibilidades productivas utilizadas(hrs. / maq.)	
- sector maquila	100 %
- sector manufacturero	100 % (Anexo No.23)
2. Diversificación a otras areas, además de maquila de ropa.	Areas:
(Anexo No.21)	- Digitación de datos
	- Comp.electrónicos
	- Maquinaria Eléctrica
	- Metal-mecánica
	- Agro-industria
	- Fabricación de botes.
	- Equipo médico.
	- Productos Químicos
3. Destinos de los productos generados en la actividad de maquila y subcontratación	Ampliarlo a Europa, Norte y Suramérica.
	(Anexo No.22)
4. Generación de divisas de la actividad de maquila y subcontratación.	+ 115%
	(Anexo No.24)
5. Proporción de utilización de controles de producción	90% de las empresas realizan controles de producción.

6. Planes de capacitación de recursos humanos.	El 90% de las empresas poseen planes de capacitación formal.
--	--

7. Generación de empleo de la actividad.	+ 120% (Anexo No.25)
--	-------------------------

8. El desarrollo del estudio considerará las implicaciones que puedan surgir como resultado de un cambio en la administración del Gobierno de EE.UU., así como también de cambios en otros mercados del mundo para productos salvadoreños.	
--	--

7.4 VARIABLES DE SOLUCION

Las variables de solución son medios para alcanzar la solución propuesta o mejor dicho, son parámetros de diseño que comprenden todo lo que debe cumplir la solución, son puntos a través de los cuales pasará la solución; puede decirse también que las variables de solución son las formas en que pueden diferir las soluciones de un problema.

Las variables de solución para la formulación planteada se detallan a continuación :

VI. Diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación.

Objetivo: Medir y proyectar las ofertas de disponibilidades productivas ociosas a empresas manufactureras fuera del MCCA de manera rentable, continua y ordenada.

7.5 INSUMOS

Para el desarrollo de la solución, se buscará información confiable y útil; a esta información se denominará INSUMOS y será clasificada según su procedencia, como sigue:

a) Primarios

- Información de campo procedente de empresas del sistema manufacturero nacional en general y de empresas dedicadas a la actividad de maquila en particular.

b) Secundarios.

- Información procedente de entidades relacionadas con la actividad de trabajo, tales como:
 - Instituciones de gobierno
 - Instituciones privadas
 - Organismos internacionales que den a conocer actividades industriales y de mercado de sus respectivos países, relacionadas con el tema de trabajo.
 - Información bibliográfica.

7.6 RESULTADOS ESPERADOS

Utilizando los insumos del sistema y diversas técnicas de Ingeniería Industrial, se espera lo siguiente:

- a) Capacitación de mano de obra orientada hacia una tecnificación de la misma, pasando del esquema tradicional de venta de mano de obra de operarios no calificados a mano de obra con mayor capacidad técnica.
- b) Diseño de un modelo de subcontratación y transferencia de tecnología, adaptado a la realidad nacional y que , ante la actual posición de libres mercados, busque un crecimiento del sistema manufacturero nacional apoyado en un mejor aprovechamiento de las disponibilidades productivas.
- c) Elevar significativamente el Índice de empleos generados en la actividad de maquila y subcontratación.
- d) Diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación hacia otras áreas industriales con miras a un crecimiento industrial y económico.
- e) Incremento de la proporción en el uso de controles de producción para lograr niveles exigidos de calidad y precios en los mercados internacionales.
- f) Modificación de los vínculos económicos de El Salvador con otros países, con el objeto de buscar una mayor apertura y colocación de los productos y/o servicios nacionales en nuevos mercados externos.
- g) Que el modelo de solución incluya puntos que financieramente sean de interés para los países inversionistas (ante el objetivo de estos), puntos orientados a la reducción de sus costos de producción, así como un incremento significativo en el ingreso de divisas al país.

7.7 RESTRICCIONES

- Tiempo estipulado para realizar el estudio y obtener la propuesta de solución al problema es de 10 meses a partir de la fecha de inicio del ciclo II 92/93.

- La solución debe enmarcarse en las posibilidades de financiamiento del Gobierno, sistema bancario nacional u organismos extranjeros, del orden de \$1,100 millones.

7.8 CRITERIOS

Los criterios son las cualidades que se esperan encontrar para seleccionar soluciones; las cuales pueden ser de carácter operacional, estético, económico, etc.

Los criterios a considerar para evaluar la solución a proponer serán:

- a. La solución debe enmarcarse en la realidad nacional actual que vive el país.
- b. Efectividad: grado en que la solución alcanza los objetivos preestablecidos.
- c. Cobertura: la solución debe tener la mayor aplicación y aceptación posible a fin de lograr una amplia aplicación a las actividades de maquila y subcontratación, así como al sector manufacturero.

- d. **Costo:** se refiere al monto en que debe incurrirse con la implantación de la solución.
- e. **Confiabilidad:** se refiere al menor riesgo posible en el mal funcionamiento de la solución propuesta.
- f. **Facilidad de implantación:** grado de adaptación del recurso humano y del tiempo de puesta en marcha de la solución.
- g. **Sencillez:** la solución propuesta debe considerar la menor cantidad de elementos, para lograr un nivel máximo de resultados esperados.

- La solución planteada, deberá aplicarse en general, al sistema manufacturero y enmarcarse en los aspectos legales del país así como en los tratados internacionales de los cuales se es signatario.

- La penetración de nuevos mercados debe proyectarse según intereses nacionales, de modo que se presenten las mejores posibilidades de acceso; esto podría basarse como uno de varios elementos en la balanza comercial de pagos.

- Los sistemas de maquila y subcontratación no deben limitarse a la mera venta de mano de obra; sino que debe orientarse a procesos completos de manufactura con mayor tecnificación de mano de obra.

- La solución debe propiciar la generación de empleo y divisas al país y una transferencia efectiva de tecnología, es decir, no una mera reubicación de esta que solo atienda a situaciones de rentabilidad comercial.

7.9 USO Y VOLUMEN DE PRODUCCION

El uso se refiere a la utilización esperada de la solución propuesta por las entidades o sectores correspondientes, durante el lapso en que la solución sea válida; se espera que la solución sea utilizada durante un lapso propuesto de 5 a 8 años.

El volumen de producción se refiere al número de veces que se va a producir tal solución y para este caso en concreto, se diseñará y producirá una solución a la problemática de los sistemas de maquila y subcontratación.

CAPITULO VIII

BUSQUEDA DE SOLUCIONES POSIBLES

Analizando el problema se ha llegado a definir los ESTADOS A y B del mismo, así como las variables respectivas que darán la pauta para su evaluación; en la tercera parte del proceso de diseño, se entrará sin mayores detalles a la generación de opciones de solución, para realizar una evaluación de las mismas que lleve a una solución integral del problema.

8.1 GENERACION DE OPCIONES.

Para la generación de opciones se fijara la atención en las variables de solución, las que se tomarán una por una para proponer diversas posibilidades para cada una. Se buscará trabajar de lo general a lo particular y específico.

De esta manera se llegara a establecer una serie de opciones para cada variable de solución, las que se constituyen desde ya como "soluciones parciales" y que posteriormente al ser evaluadas se van a constituir como la solución completa a partir del conjunto de soluciones parciales seleccionadas.

A continuación, en el Cuadro 8.1 se presentan las opciones de solución propuestas para cada variable.

CUADRO 8.1
GENERACION DE OPCIONES PROPUESTAS

VARIABLES DE SOLUCION	OPCIONES PROPUESTAS ^{1/}
V1. Diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación.	<ul style="list-style-type: none"> - Coinversión - Inversión extranjera - Bolsa de subcontratación internacional. - Inversión nacional.
V2. Posicionamiento en Nuevos Mercados	<ul style="list-style-type: none"> - Negociación de aranceles - Optimización de procesos producción. - Libre determinación del consumidor.
V3. Transferencia y aplicación de tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> - Atendiendo a necesidades actuales y urgentes. - Atendiendo a necesidades futuras.
V4. Capacitación y asistencia del personal	<ul style="list-style-type: none"> - Basado en necesidades actuales y futuras. - Basado en necesidades inmediatas con la organización actual. - Reestructuración de la organización.
V5. Información Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> - Basado en aspectos de la competencia - Basado en requisitos actuales de los consumidores. - Basado en perspectivas de los mercados consumidores.
V6. Control de Calidad y Costos	<ul style="list-style-type: none"> - Motivación del personal - Circulos de calidad - Control total de la calidad. - Adquisición de equipo moderno.

^{1/} Ver Anexo Nº 26 .

8.2 EVALUACION Y SELECCION DE OPCIONES

Esta parte es la cuarta fase del proceso de diseño; y se llegará por medio de un método de evaluación de la solución completa al problema antes planteado.

El método para evaluar las opciones propuestas de las variables de solución se basa en los criterios de evaluación establecidos en la fase de análisis, donde se tomarán en cuenta diferentes combinaciones para llegar a la solución apropiada.

8.2.1 Proceso de evaluación

La selección de la solución apropiada al problema, se hará por medio de cinco pasos, que se describen a continuación:

Paso 1.

IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS CRITERIOS DE EVALUACION

Se determinará en forma numérica la importancia relativa de cada uno de los criterios de evaluación anteriormente planteados; Esto puede determinarse a partir de la experiencia de personal relacionado con el tema y por los objetivos y demás especificaciones del proyecto.

a. Efectividad.

Considera el grado en el que la solución alcanza los objetivos, por lo que se considera el criterio de mayor importancia, asignándosele 20 puntos.

b. Cobertura.

La solución debe incluir una integración de los sistemas de maquila y/o subcontratación con el sector manufacturero del país,

por lo tanto, se considera como el segundo en importancia asignándosele 18 puntos.

c. Costo.

El criterio de costo en este caso (como en otros proyectos), puede llevar a descartar una solución, por lo que se le han asignado 15 puntos.

d. Confiabilidad.

Una vez aceptada la propuesta de solución, debe asegurarse su éxito futuro, de lo contrario se estarían echando a perder todos los recursos empleados para la implantación; se le han asignado 14 puntos.

e. Facilidad de implantación.

El tiempo de puesta en marcha así como la ejecución y adaptación del recurso humano determinan en gran medida la aplicabilidad de la solución; se considera la asignación de 13 puntos.

f. Sencillez.

Entre menor sea la cantidad de elementos involucrados en

la solución con miras de lograr los resultados esperados, más se facilitará la implantación de la misma; se le asignan 10 puntos.

g. Solución enmarcada en la realidad nacional.

Es muy importante que la solución se encuentre diseñada para ser aplicada a la realidad nacional del país, ya que sin estas consideraciones no se lograría consenso o unificación de criterios para establecer la solución, por lo que se le han asignado 10 puntos.

En el Cuadro 8.2, se presentan los puntajes para cada criterio:

CUADRO 8.2

No.	CRITERIOS	PUNTAJE
1	Efectividad	20
2	Cobertura	18
3	Costo	15
4	Confiabilidad	14
5	Facilidad de implantación	13
6.	Sencillez	10
7	Solución enmarcada en realidad nacional	10
TOTAL		100

Paso 2.

PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LAS OPCIONES PROPUESTAS
RESPECTO A LOS CRITERIOS DE EVALUACION.

Para lograr predecir el comportamiento de las opciones

propuestas se seguirá una metodología basada en los siguientes puntos:

i. Establecimiento de niveles de evaluación.

Para predecir el aporte de cada criterio, se tienen los siguientes niveles:

- bajo (B)
- medio (M)
- alto (A)

ii. Distribución de puntos por nivel.

Utilizando progresión aritmética se llega al Cuadro 8.3, que a continuación se muestra:

CUADRO 8.3

Puntaje de Niveles de Evaluación por Criterio

No.	Criterios	Puntos	Niveles de Evaluación		
			B	M	A
1	Efectividad	20	20	40	60
2	Cobertura	18	18	36	54
3	Costo	15	15	30	45
4	Confiabilidad	14	14	28	42
5	Facilidad de implantación	13	13	26	39
6	Sencillez	10	10	20	30
7	Solución enmarcada en realidad nacional	10	10	20	30
	TOTAL	100	100	200	300

Paso 3.

COMPARACION DE LAS OPCIONES PROPUESTAS

A continuación, se establecen comparaciones entre las opciones propuestas basándose en las predicciones del paso anterior; para lograr mayor agilidad en la comparación, puede hacerse un cuadro que evalúe cada una de las opciones propuestas de las variables de solución con los 3 niveles de los criterios de evaluación del Cuadro 8.3; así se llega al cuadro 8.4, donde se muestra la evaluación de las variables de solución.

Paso 4.

DEPURAR Y BUSCAR COMBINACIONES

Este proceso se hará analizando las opciones de cada variable que alcancen un puntaje de evaluación similar o próximo, con el fin de depurar y lograr una óptima combinación que lleve a la solución apropiada.

Paso 5.

ELECCION DE LA SOLUCION PREFERIBLE

La opción de solución preferible será la que logre el mayor puntaje en relación a las otras, o que resulte de una combinación de ellas; cabe mencionar que los niveles de asignación dados por criterio a cada una de las opciones de solución, se hace en base a un análisis exhaustivo, de manera que al establecer las soluciones parciales a partir del mayor

puntaje, se logre la solución apropiada al problema.

8.2.2 Evaluación de las variables de solución

A partir del cuadro 8.4 puede establecerse un proceso de maximización para cada una de las variables de solución, con el fin de -como se ha dicho anteriormente- establecer la combinación de soluciones parciales y determinar la solución apropiada a la problemática.

Ahora se presenta la interrogante: ¿qué tan sensible es la solución? y para lo cual se considerarán evaluaciones sucesivas por cada criterio y opción de solución propuesta; estas evaluaciones consistirán en que para cada opción de solución propuesta se maximizará el nivel de evaluación en los criterios donde se considere necesario, lo que elevará el total de puntos de la opción en referencia.

Este puntaje se debe comparar con el mayor puntaje alcanzado en la variable de solución y si la diferencia se mantiene, podrá ratificarse la elección de la opción de solución propuesta con el mayor puntaje; este proceso se realizará para cada opción de solución propuesta y para cada variable de solución.

8.2.3 Opciones elegidas

De acuerdo a los resultados del cuadro 8.4, se llega a determinar que la solución apropiada y global estará compuesta por las soluciones parciales siguientes:

a. Diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación, se hará por medio de una Bolsa de Subcontratación Industrial (BSI).
b. Posicionamiento de Nuevos Mercados, se hará a partir de la optimización de los procesos de producción.
c. Transferencia y aplicación de tecnología, se hará atendiendo a necesidades futuras y actuales.
d. Capacitación y asistencia del personal, se hará en base necesidades actuales y futuras.
e. Información Empresarial, se fundamentará en las perspectivas de los mercados internacionales.
f. Control de Calidad y precios, se hará con el control total de la calidad.

CUADRO 8.4 EVALUACION DE LAS OPCIONES DE SOLUCION

Referencias

P: Puntaje; N: Nivel

B: Bajo ; M: Medio ; A: Alto

VARIABLES DE SOLUCION	OPCIONES DE SOLUCION	VALORACION DE CRITERIOS										Pts				
		1		2		3		4		5			6		7	
		N	P	N	P	N	P	N	P	N	P		N	P	N	P
V1 Diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación.	- Co-inversión	M	40	M	36	M	30	B	14	M	26	B	10	M	20	176
	- Inversión extranjera	M	40	M	36	A	45	B	14	A	39	B	10	B	10	149
	- Inversión nacional	A	60	M	36	A	45	M	28	B	13	M	20	A	30	232
	- Bolsa de subcontratación	A	60	A	54	M	30	A	42	A	39	A	30	A	30	285
V2 Posicionamiento de nuevos mercados.	- Negociación de Aranceles	B	20	B	18	B	15	B	14	B	13	B	10	M	20	110
	- Tratados Internacionales	A	20	M	36	B	15	A	42	M	26	M	20	A	30	229
	- Optimización de los procesos de producción	A	60	A	54	M	30	A	42	A	39	M	20	A	30	275
	- Libre determinación del consumidor	M	40	B	18	B	15	B	14	B	13	B	10	B	10	120
V3 Transferencia y aplicación de tecnología.	- Respecto necesidades actuales y urgentes	M	40	M	36	A	45	B	14	B	13	A	30	M	20	198
	- Respecto necesidades actuales y futuras	A	60	A	54	B	15	A	42	A	39	A	30	A	30	270
V4 Capacitación y asistencia.	- Basado en necesidades actuales y futuras	A	60	A	54	B	15	A	42	A	39	A	30	A	30	270
	- Basado en necesidades inmediatas	M	40	M	36	A	45	B	14	B	13	A	30	M	20	198
	- Con actual organización	B	20	B	18	B	15	A	42	B	13	A	30	M	20	158
	- Reestructurando la organización	M	40	M	36	A	45	M	28	A	39	M	20	B	10	218
V5 Información Empresarial	- Basado en aspectos de la competencia	B	20	B	18	M	30	B	14	B	13	M	20	B	10	125
	- Basado en los consumidores	M	40	M	36	M	30	M	28	M	26	M	20	B	10	190
	- Basado en perspectivas mercados Intl.	A	60	A	54	A	45	A	42	B	13	B	10	A	30	254
V6 Control de Calidad y Precios	- Motivación de personal	B	20	B	18	B	15	M	28	M	26	A	30	A	30	167
	- Círculos de calidad	M	40	M	36	M	30	A	42	M	26	M	20	M	20	214
	- Control total de la calidad	A	60	A	54	B	15	A	42	A	39	M	20	A	30	260
	- Adquisición de equipo moderno	B	20	B	18	A	45	M	28	B	13	A	30	B	10	164

CAPITULO IX

DISEÑO FUNCIONAL DE LA SOLUCION

9.1 PROCEDIMIENTO DEL DISEÑO FUNCIONAL.

Hasta este punto, la propuesta de solución está formada por 6 subsistemas que habrían de ser desarrollados para constituir y plantear una solución compuesta al problema planteado; este procedimiento resultaría poco práctico y costoso, por lo que se hará otra evaluación para determinar una nueva solución, esta vez se presentará una solución única a la problemática.

La evaluación será de tipo cuantitativo porque se requiere explorar cada una de las opciones de solución para obtener suficientes elementos de juicio y garantizar una certeza en la toma de decisiones; se procederá entonces a dar una descripción general de cada opción de solución para luego proceder a la evaluación cuantitativa antes mencionada.

9.2 DISEÑO FUNCIONAL.

Una vez descrita en forma general las distintas opciones de solución a la problemática planteada de los sistemas de maquila y subcontratación, se procederá a una evaluación más estricta mediante un análisis cuantitativo y determinar la solución única;

después de este punto se procederá a detallar esa solución única y preferible.

9.2.1 BOLSA DE SUBCONTRATACION INTERNACIONAL (BSI)

El objetivo de este modelo será el de ofrecer las disponibilidades productivas ociosas a empresas manufactureras fuera del M.C.C.A. en forma rentable, continua y ordenada.

La BSI resulta ser un agente de estímulo para el crecimiento de la innovación tecnológica y una respuesta para la recuperación económica nacional, promoviendo las inversiones mediante la actividad de maquila en varios sectores industriales y el desarrollo de Zonas Francas.

También, puede decirse que es necesario establecer diversos mecanismos que relacionen a la pequeña industria de bajo nivel tecnológico con la gran industria nacional con mayor dominio tecnológico y de mercados; uno de estos mecanismos es la búsqueda de contratos con empresas extranjeras más avanzadas.

Los subcontratos se insertan en todo el esquema de modificaciones empresariales a nivel mundial; esta relación tiende a la creación de nuevos productos y métodos de trabajo, reducción de costos y mejora de la rentabilidad.

A. Elementos del Modelo.

1. Bases Regulatorias

1.1 Facilitar trámites aduanero, fiscales y administrativos

- 1.2 Búsqueda de actividades rentables
- 1.3 Disminución de limitantes con Acuerdos de Libre Comercio (ALC) resaltando la colaboración binacional
- 1.4 Buscar la participación de otros países en el esquema de maquila modificando vínculos comerciales

2. Bases Técnicas

- 2.1 Incentivar la transferencia de tecnología para la supervivencia de las empresas nacionales
- 2.2 Enfocar la actividad de las empresas maquiladoras en dos rubros:
 - producción
 - maquila

3. Funcionamiento

- 3.1 Inventario de empresas existentes en una región, especificando posibilidades en la realización de trabajos y ofrecer esta información a firmas demandantes
- 3.2 Vínculo de relación o comunicación entre ofertantes y demandantes para mejorar la utilización de las capacidades de trabajo
- 3.3 Relación con otras Bolsas de Subcontratación, para mayor disposición de información
- 3.4 Este intermediario, preferiblemente con estrecha con gremios industriales o Cámaras de Comercio

- 3.5 Se excluye la intervención de la BSI en los programas de fabricación de las empresas
 - 3.6 Puede identificar debilidades en los procesos y proporcionar guía técnica en áreas de establecer relaciones comerciales
 - 3.7 Promoción de sus servicios
 - 3.8 Costo es auspiciado por los beneficiados
4. Efectos de la Relación Internacional
- 4.1 Se evita la competencia
 - 4.2 Facilita la penetración a otros mercados internacionales
 - 4.3 Contribuye a la transferencia de nueva tecnología
 - 4.4 Se aprovecha la inversión extranjera
 - 4.5 Participación nacional en el Comercio Internacional
5. Efectos de la relación entre empresas nacionales
- 5.1 Se impulsa la integración de la industria nacional
 - 5.2 Mayor cooperación entre las grandes empresas y las pequeñas u medianas
 - 5.3 Disminución de capacidad instalada ociosa
 - 5.4 Mejora de la calidad y especialización de empresas nacionales.

B. Responsables del Modelo de B.S.I.

Debe ser una entidad relacionada en forma amplia con el sector manufacturero nacional y de carácter privado, ya que es en este

sector donde se busca el uso óptimo de las distintas disponibilidades empresariales.

De preferencia, debe ser una entidad que, en forma general, se relacione con las empresas de todo el sector manufacturero a través de Asociaciones de Industriales, Cámaras de Comercio, etc., y que posea programas de proyección internacional de los procesos y disponibilidades nacionales.

9.2.2 TRANSFERENCIA Y APLICACION DE TECNOLOGIA

La transferencia tecnológica puede darse en diferentes vías; pero para el caso concreto, el plan será orientado primordialmente en el marco de los sistemas de maquila y subcontratación.

Antes de pasar a detallar el plan es importante mencionar que este presentará un requisito indispensable consistente en la información proveniente del Sistema de Información en donde se presentará las necesidades de los mercados internacionales, del entorno y las capacidades de las facilidades productivas nacionales. A partir de esto se podrá entrar de lleno al plan propuesto que será tratado a continuación. Nótese que la transferencia tecnológica se orientará basada primordialmente a las necesidades actuales y futuras de los mercados internacionales.

A. EVALUACION DE LOS REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS

Como primer paso del plan de transferencia y aplicación tecnológica se deberá evaluar los requerimientos tecnológicos para desarrollar o mejorar nuevos procesos de ensamble o manufactura así como determinar la forma en que esta se desarrollaría, en otras palabras habrá que evaluar si existe potencial para que se desarrolle algún tipo específico de tecnología así como la manera en que esta se va a dar.

a. POSIBILIDADES DE DESARROLLO DE TECNOLOGIA

Las necesidades de los mercados internacionales alimentan los desarrollos y adelantos tecnológicos, los cuales han alcanzado tal velocidad que incrementan la brecha tecnológica entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Ante esta situación y la necesidad de desarrollo e Ingreso al Comercio Internacional, se presenta la interrogante "¿Es posible desarrollar la tecnología inherente a las necesidades de los Mercados Internacionales?" La respuesta a esta pregunta implicaría la realización o rechazo (temporal o definitivo) del plan en determinada tecnología.

Los elementos para determinar las posibilidades de desarrollo tecnológico y a considerar son:

- Calificación de la M.O. existente y requerida
- Infraestructura disponible
- Intereses nacionales
- Políticas de producción existentes y requeridas

- Procesos de Producción
- Inversión requerida
- Aplicaciones a otras áreas
- Posibilidades de abastecimiento
- Contaminación ambiental, etc.

b. EVALUACION DE LA FORMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Una vez definidas las posibilidades de desarrollo de la misma se determina la forma en que esta podría darse, para lo que hay que considerar si se haría por medio de:

- Asistencia técnica
- Técnicas de Administración
- Métodos
- Maquinaria y equipo
- Renovación de maquinaria y equipo

Además, habrá que ver el tipo de transferencia de tecnología que podría darse:

- Vertical
- Horizontal
- Comercial
- Matriz-filial (cerrada)
- Seudo transferencia
- Directa
- Indirecta
- Licencias

b.1 Transferencia Vertical.

Es el proceso mediante el cual, los descubrimientos o inventos son incorporados a la tecnología y al proceso productivo; comienza con el descubrimiento y la invención en el laboratorio y termina con el desarrollo tecnológico que produce una innovación a la industria.

b.2 Transferencia Horizontal.

Se produce cuando se adapta y se utiliza una tecnología determinada en otro campo distinto, básicamente constituye un cambio de dirección en el uso de la tecnología.

Por otra parte, por transferencia horizontal puede entenderse la simple extensión de las innovaciones tecnológicas entre las empresas.

b.3 Transferencia Comercial.

Es el uso de tecnología desarrollada en otros países por parte del sector productivo demandado a través de los laboratorios, empresas transnacionales o los intermediarios de tecnología.

Este concepto es de interés en nuestro medio, ya que dada la ausencia de las actividades de transferencia vertical y horizontal, pueden presentarse algunas variantes, así:

1. Que la tecnología sea adaptada previamente por la infraestructura científica ó tecnológica, en el caso de que sea incorporada al proceso productivo.

2. Que la tecnología importada sea evaluada y adaptada previamente por una entidad relacionada, por ejemplo, el Ministerio de Planificación:

b.4 Transferencia Cerrada (Matriz-Filial).

Es lo que sucede frecuentemente al importar tecnología como una acción completamente marginal, sin ninguna participación de la infraestructura científica ó tecnológica.

b.5 Seudo Transferencia.

Sucedde cuando la tecnología entra como un "simple insumo" de la producción, sin mayor observaciones.

b.6 Transferencia Directa.

Cuando la tecnología del proyecto se negocia directamente con los proveedores particulares.

b.7 Transferencia Indirecta.

Se tiene un contacto indirecto con los proveedores y permite que el propietario de la tecnología básica o terceras partes provean o sub-contraten actividades o elementos complementarios.

B. EVALUACION DE LA RELACION COSTO/BENEFICIO.

Una vez determinadas las posibilidades de desarrollo y la forma de cómo se dará la transferencia tecnológica, deberá evaluarse la relación de costo-beneficio con el objeto de tener

además de lo anterior, el criterio económico sobre las consecuencias de determinado tipo de transferencia de tecnología.

C. NEGOCIACION

La negociación de la transferencia tecnológica debe enmarcarse en los intereses y requerimientos nacionales; los lineamientos considerados son:

- a. Flexibilidad
- b. Confiabilidad
- c. Costo
- d. Competitividad
- e. Mercado
- f. Requerimientos generales
- g. Efectividad
- h. Establecimiento de lazos industriales con la economía nacional
- i. Complejidad

D. APLICACION

Lograr de la real aplicación de la transferencia de tecnología.

9.2.3 CONTROL DE CALIDAD Y PRECIOS (CCP.)

El objetivo de esta variable es elevar la calidad de los procesos y productos nacionales a niveles exigidos por mercados internacionales para una consiguiente reducción de precios.

La mejora de la calidad de los productos y procesos, provendrá de información de mercados internacionales; para tal efecto, la información, debe basarse en datos del entorno de la

empresa así como de sus recursos internos para que la capacidad de producir un bien en general, corresponda a la percepción que el consumidor tenga del producto, en otras palabras, como lo que el consumidor cree que necesita.

Según fuentes bibliográficas, son tres los factores que determinan la aceptación de un producto por parte del consumidor:

- calidad y confiabilidad
- fechas de entrega
- precio del producto

Siendo el primer factor el que tiene mayor importancia.

A. DEFINICIONES

Calidad es la adecuación a la función del producto, según necesidades y preferencias del consumidor; confiabilidad es la capacidad de seguir funcionando a un nivel aceptable de calidad.

B. ELEMENTOS DEL SISTEMA

En base a lo anterior, el logro de la calidad debe iniciarse con la comprensión del propósito del producto, la cual deriva de un informe gerencial, dándose las siguientes instancias:

1. Identificación de necesidades de los mercados y percepción de dichas necesidades
2. Evaluación de la capacidad para producir el producto
3. Reconocimiento de niveles aceptables de calidad y confiabilidad.
4. Retroalimentación, con información proveniente del mercado
5. Supervisión del funcionamiento de la planta de producción
6. Exactitud y precisión en los procesos de producción y en la información

7. Diagramas de causa-efecto (Ishikawa).

Un esquema útil para representar las variables que afectan a la calidad se debe a Kaoru Ishikawa; el efecto se señala con una flecha horizontal, indicando el defecto que se está investigando, luego, se indican las causas potenciales con flechas rotuladas que convergen en la flecha del defecto antes mencionado, cada flecha puede tener otras flechas que lleguen a ella al ir disminuyendo el nivel de análisis; tal diagrama se conoce también como "espina de pescado".

8. Círculos de calidad (CC).

Consisten en un grupo de empleados que se reúnen voluntariamente a intervalos frecuentes o regulares para analizar

los problemas que encuentran en su trabajo, con la idea de proponer opciones de solución a esos problemas; tales círculos se forman con el apoyo de la Gerencia o la Alta Dirección.

9. Aspectos técnicos del SCC.

Hay varias técnicas que pueden usarse en las discusiones de los CC, tales como:

- Análisis de Pareto
- Diagrama de causa-efecto (Ishikawa)
- Gráficas de control
- Controles estadísticos
- Planes de muestreo

Ninguna de estas técnicas requiere un alto nivel de educación y pueden comprenderse en todos los niveles, si se explican adecuadamente.

10. Proceso de diseño del producto.

En todo plan de producción, las etapas de diseño del producto contribuirán a elevar la calidad del mismo; tales etapas son las siguientes:

- a. Especificación del producto
- b. Factibilidad cuando se demuestra que las especificaciones pueden alcanzarse por medio de muestras, bocetos, cálculos matemáticos, pruebas experimentales, maquetas, etc.

- c. Adecuación, etapa en la cual el proyecto se integra a la organización y se ajusta a las especificaciones definitivas.
- d. Preproducción, cuando se producen las cantidades suficientes para comprobar el diseño, especificaciones, uso de herramientas y equipo, etc.
- e. Ejecución, se emite la orden de producción para la realización del producto.

D. RESPONSABILIDADES DE UN CCP.

La sección de inspección del CCP, realizará las siguientes actividades:

a. Inspección de insumos, cuando se reciben materiales, estos deben revisarse contra el pedido correspondiente; esto podría requerir mucho esfuerzo, pero un material inadecuado puede dificultar la fabricación; por otro lado, la inspección indiscriminada es costosa y a veces, puede ser innecesaria.

b. Inspección de maquinaria y equipo, será necesario revisarlas para prevenir trabajo defectuoso

c. Inspección de piezas, componentes o subensambles

d. Inspección del producto terminado

e. Dar informes a la Gerencia General y a otros, como:

producción, ingeniería, ventas, etc.

7. Mejora en la calidad de servicios ofrecidos.

Considerada como una función más del CCP, la evaluación de los servicios ofrecidos por la empresa es otro aspecto importante a considerar, por ejemplo:

- | |
|---|
| a. Formulación de metas de servicio a ofrecer, según necesidades del mercado. |
| b. Observar y evaluar servicios que ofrece la competencia. |

9.2.4 INFORMACION EMPRESARIAL (IE)

La apertura de los mercados al comercio internacional implica el aumento de la competitividad de productores a nivel mundial, y es en este contexto en que muchas naciones se adjudican el título de poseedores de ciertas tecnologías que llevan como consecuencia el control sobre ciertos mercados. Este proceso se da con mayor fuerza en los países desarrollados; de manera que el resto de países (países en desarrollo) deben encontrar la forma de integrarse tanto a las tendencias tecnológicas, pero con mayor énfasis a las necesidades de los mercados internacionales; todo bajo el conocimiento de las capacidades inherentes de los mismos. El reto para los países en desarrollo es grande y constantemente creciente, por lo que es necesario tomar acción para generar crecimiento y desarrollo.

La información empresarial brindará toda la información necesaria para buscar acertadamente la diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación en forma rentable, continua

y ordenada; esto plantea la necesidad de que la IE sea flexible para la toma de decisiones en diferentes actividades de la economía nacional.

A. BASE DE DATOS

La base de datos estará alimentada por fuentes de información internas y externas, esta información debe abarcar la relación con todas las actividades económicas, además de los sectores manufacturero, maquila y subcontratación.

a. FUENTES EXTERNAS DE INFORMACION

La información referente a las fuentes externas consistirá básicamente, de dos aspectos:

i. Mercados Internacionales

La información requerida de los mercados internacionales deberá considerar lo siguiente:

- normas de calidad
- productos
- demanda y como es satisfecha si es posible
- precios
- exigencias de mercados
- procesos
- tecnología
- leyes que intervienen
- aranceles
- acuerdos internacionales
- demanda de servicios de producción
- etc.

ii. Entorno

ii. Entorno

La información relacionada con el entorno, consiste básicamente en la oferta exterior existente en el mercado internacional y se clasificara según las consideraciones siguientes :

- Proveedores
- Oferta
- Tecnología
- Procesos
- Productos
- Nivel de Calidad
- Nivel de Precios
- Insumos
- Mercados Penetrados
- Leyes, Aranceles y Acuerdos
- Infraestructura
- M. O. y demás recursos
- Demanda de servicios productivos

b. FUENTES INTERNAS DE INFORMACION

Se refiere a información de los sectores manufactureros, maquila y subcontratacion, la cual será extensiva a otras actividades económicas; un punto importante en esto, es que a partir de esta información pueden determinarse las actividades que potencialmente ofrezcan un desarrollo efectivo al país.

La información proveniente de fuentes internas debe considerar lo siguiente :

- Oferta (disponible y ociosa)
- Productos
- Procesos
- Tecnología
- M.O. y otros recursos
- Infraestructura de Apoyo
- Incentivos
- Gobierno
- Acuerdos
- Insumos
- Mercados Penetrados
- Leyes, Aranceles y Acuerdos
- Infraestructura
- Demanda de servicios Productivos

B. ENTE INFORMADOR

La actividad de información empresarial, debe orientarse a una diversificación de los sistemas de maquila y subcontratación; toda la información que fluirá a partir de estos, se dirigirá a todos los niveles de la empresa, a manera de conformar planes de diversificación de los mismos sistemas.

Esto presenta la necesidad de un ente informador que enlace la IE hacia las actividades economicas nacionales en referencia y especificamente a las que pudieran fructificar positivamente y para tal efecto, se propone la creación de un organismo o ente informador que tenga triple accion, a saber:

- Informar
- recolectar, canalizar y procesar la informacion
- Medio de contacto

Partiendo de las actividades que desarrollara el ente informador, perfectamente puede incluirse que una asociacion ya existente en el pais podria ser utilizada; tal asociacion responsable del funcionamiento se sugiere que sea de indole privada, ya que es este sector el que mas se identifica con los objetivos del presente trabajo.

a. INFORMAR

El ente informador, a traves de un medio de divulgacion o un informe, debera presentar la informacion de valor clave a los sectores involucrados para que estos conformen sus planes de diversificacion de acuerdo a los requerimientos de los sistemas de maquila y subcontratacion.

b. RECOLECTAR, CANALIZAR Y PROCESAR LA INFORMACION

El ente informador sera responsable de captar la informacion de las fuentes externas e internas segun los requerimientos antes

planteados; para luego canalizarla en una BASE DE DATOS de donde se procesara la informacion para ver presentada en forma resumida a los sectores demandantes de la misma.

c. MEDIO DE CONTACTO

Una vez tomadas las decisiones, se hace necesario para los sectores manufactureros y de maquila y subcontratacion, establecer contacto con industrias extranjeras para sentar las bases de una negociacion internacional de procesos productivos en forma parcial o total.

El ente informador debe servir como medio de contacto en aras de favorecer los intereses nacionales; esto implica la necesidad de que el ente debiera permanecer en contacto permanente con empresas extranjeras.

d. RESPONSABLES DEL MODELO

Podra ser una entidad privada existente, relacionada con el sector empresarial del pais.

9.2.5 PENETRACION DE NUEVOS MERCADOS.

Como objetivo que pretende alcanzar esta opción, es el de lograr una penetración de los productos nacionales al mercado internacional, mediante una competencia en calidad y precio; esto puede lograrse con una optimación de los procesos productivos existentes.

Las empresas nacionales para sobrevivir, deben prepararse para responder al cambio; cabe mencionar que existen también ciertas barreras culturales que deben superarse para tener éxito al exportar a un mercado internacional.

Las empresas nacionales deben aplicar planes de modernización que incluyan las siguientes áreas:

- producción, debe hacerse mayor énfasis en la adquisición de maquinaria y equipo apropiado, mejores controles de calidad y así vender a clientes potenciales productos de mayor calidad, de acuerdo a estándares internacionales.

- mercadeo y ventas, lanzar planes de nuevas líneas de productos para explotar un mayor número de mercados extranjeros.

- organización, debe haber prioridad en la modernización y mecanización de los sistemas de información y comunicación.

- personal, contratación de personal calificado en sus respectivos puestos de trabajo.

Al exportar, el productor nacional se encuentra con problemas que se pueden clasificar en 3 áreas:

a. Control de Calidad.

Se tendrá que superar esta situación para vender al cliente potencial; debe convencerse al cliente de la uniformidad en términos de satisfacción a sus necesidades.

b. Capacidad de producción.

La demanda extranjera supera la capacidad de producción nacional, es necesario entonces enfocar el mercado y tipo de compañía con que se relacionarán en el extranjero.

c. Capacidad de entrega.

El mercado extranjero es exigente en los plazos de entrega; es necesario establecer con un cliente extranjero un itinerario de entrega factible y prudente.

d. Precio.

Así mismo para lograr mantener un producto en el mercado, debe mantenerse una política adecuada de precios.

A lo anterior, hay que agregar que la empresa ha enfocado su interés en los incentivos del proteccionismo gubernamental, restando de esta forma la importancia a la optimización de los procesos productivos.

Lo cierto es que, ante la apertura internacional, el elemento que mantendrá en pie a las empresas ya no será el proteccionismo sino que la optimización de los procesos productivos y eficiente uso de los demás recursos.

A. ELEMENTOS DEL MODELO

A partir de este planteamiento, el plan de integración al comercio internacional deberá contener:

a. Planeación y Control.

La importancia de la planeación estriba en la formulación de planes para la operación de la empresa; el plan deberá considerar los pronósticos, presupuestos y diversos sistemas de control. Este último será la aplicación de todos los elementos de la planeación y tener una operación satisfactoria al seguir los siguientes pasos:

- planeación: preparación de presupuestos considerando todas las limitantes.
- divulgación: distribución de presupuestos a los interesados.
- medición: medida de las actividades involucradas.
- comparación y retroalimentación
- acción correctiva.

b. El Producto.

Una vez revisado el funcionamiento de la organización, es necesario establecer las consideraciones inherentes al producto, tales como:

- diseño del producto: orientar esfuerzos en la investigación de nuevas tecnologías para así desarrollar la mejora de las mismas e intervenir en el diseño del producto.
- calidad del producto: incorporar mejores controles para acoplarse a las exigencias de mercados internacionales.

c. La Planta.

La captación de nuevos mercados requiere de modificaciones en la planta para responder a las exigencias, por lo que se evaluará la distribución en planta, equipo y maquinaria existente.

d. Procesos.

Como ya se ha mencionado, los sistemas de maquila y subcontratación se orientan a los mercados internacionales que se caracterizan por niveles altos de producción y también por ser mercados de productos exclusivos; a tales exigencias debe responderse con medidas apropiadas, un ejemplo particular es el de la subcontratación, de manera que una empresa, al ofertar sus disponibilidades productivas ociosas deben estar en capacidad de responder a las condiciones de la misma; por lo tanto, para lograr esta orientación debe considerarse:

- tipos de producción y producto
- métodos
- tiempos de trabajo
- manejo de materiales
- planeación de la producción
- control de la calidad
- costeo
- almacenamiento y compras (abastecimiento)
- controles de producción

e. personal

Este t3pico constituye un punto muy importante, ya que la calificaci3n de la mano de obra es uno de los factores para las actividades de maquila y subcontratacion.

Adem3s, la generaci3n masiva de empleo es uno de los objetivos de la maquila y subcontratacion, al cual se incorpora el aspecto del mejoramiento del personal, para lo que ser3 necesario establecer:

- labor eficiente de administraci3n de personal
- sistema de incentivos
- higiene y seguridad industrial
- capacitaci3n y asistencia

B. Responsables del plan

La secci3n responsable de la aplicaci3n del plan, ser3 la Gerencia General en coordinacion con la Gerencia de producci3n.

9.2.6 CAPACITACION Y ASISTENCIA

La capacitaci3n com3 una forma de adquisici3n de conocimientos principalmente de car3cter t3cnico, administrativo y de manera conductual, se imparte a los niveles superiores, medios e inferiores; con el prop3sito de que adquieran los conocimientos, destrezas y habilidades requeridas en todo oficio o profesi3n.

Los administradores, el Departamento de Personal y las

personas que tienen bajo su responsabilidad a subordinados, deben estar atentos ante las necesidades de capacitación que manifiesten los empleados; si en los registros de producción se muestra que éstos no logran los mínimos de producción, un número excesivo de rechazos, y desperdicios de materias primas, hay un indicio de una necesidad de capacitación.

Un incremento en el número de accidentes, puede ser una señal de que los empleados requieran actualizar los conocimientos, habilidades y destrezas en el uso de maquinaria y equipo y en procedimientos de seguridad de la empresa; estas deficiencias sugieren que la capacitación se puede utilizar para evitar dichas deficiencias.

Es necesario saber que una necesidad de capacitación es la diferencia entre lo que una persona sabe hacer y lo que le falta "saber hacer" para ejecutar un trabajo de manera satisfactoria.

La investigación de necesidades de capacitación es pues, una tarea que trata de establecer qué conocimientos, qué técnicas, qué habilidades hacen falta a un empleado para ejercitar de manera más eficiente "su trabajo".

El plan de capacitación y asistencia, utiliza medios y estrategias para que la fuerza de trabajo adquiera o perfeccione sus conocimientos, habilidades y aptitudes en función del puesto que desempeñe en el establecimiento donde presta su servicio; para efectuar su función, se captará información del medio ambiente y del centro de trabajo: toda esta información se traducirá en lo siguiente:

- Determinación de Necesidades
- Planes de Acción
- Ejecución y Evaluación

A. FUNCION.

La función del programa es la de disponer los recursos necesarios para el mejoramiento de los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal, tanto para el desempeño eficaz, eficiente y congruente de sus funciones, como para su desarrollo. El cumplimiento óptimo de la función se alcanzará cuando se genere personal apto para el desempeño de sus funciones.

En la ^{Fig. 1} ~~fig.~~ se muestra un enfoque del sistema para el plan, de donde pueden apreciarse los insumos, estructura, procesos y el producto obtenido. Esto permite observar, que existen insumos (materiales, información) que generan los demás componentes de la metodología, otros que son generados por los demás sistemas de la organización y por último los que provienen del contexto donde se encuentra el establecimiento; esto nos permite observar insumos (materiales, información) que generan los demás componentes de la metodología, otros generados por los sistemas de organización.

1) ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

El conjunto de actividades que conducirán a la realización del plan, requerirá de una estructura organizacional que permita lograr beneficios esperados en la planeación; es necesario tomar

ciertas medidas para lograr la realización de dichas actividades.

- a) Reducir el rol de unidades responsables de recurso humano
- b) Reasignar responsabilidades de funcionarios involucrados con la capacitación
- c) Las necesidades de traslado de personal, cubrirlas en el traslado de personal de otras unidades sobredimensionadas a las unidades de capacitación.

2) NIVELES JERARQUICOS DE IMPACTO

Es necesario realizar una clasificación de funcionarios por niveles jerarguicos y a partir de ese conocimiento llegar a establecer horizontes de entrenamiento y desarrollo de diferentes áreas.

B. DESCRIPCION DEL PLAN DE CAPACITACION Y ASISTENCIA

El plan consta en términos generales de cinco fases que son de mucha importancia.

A continuación se describirá cada una de ellas:

FASE 1: DIAGNOSTICO DE NECESIDADES.

Esta fase proporciona la base para la implantación de las demás fases; este diagnóstico debe ser lo más integral posible y para realizarlo son necesarias las entrevistas, cuestionarios, y otros instrumentos que proporcionen información complementaria tales como:

- Estadísticas
- Indicadores de personal
- Descripciones y especificaciones del puesto
- Inventarios de recursos humanos, etc.

FASE 2: REPRESENTADA POR UN PLAN DE ACCION.

Debe ser resultante de la fase anterior, el plan debe tomar como información básica el diagnóstico realizado y debe construir una programación y una estimación de costos para darle atención al PLAN. Debe tener como componentes esta fase. las acciones preventivas y correctivas, el plan debe contener acciones programadas para atender las necesidades actuales y futuras.

FASE 3: SE REPRESENTA POR LOS PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO.

Se refiere a la temática en el caso del entrenamiento y el curriculum en el caso del desarrollo; en esta fase se consideran como componentes la temática acorde a las necesidades identificadas en el diagnóstico y métodos de enseñanza y aprendizaje adaptado a los participantes.

Aquí se satisfacen las necesidades más urgentes mediante eventos de capacitación tales como:

- Cursos técnicos
- Adiestramiento práctico en el puesto de trabajo
- Cursos de actualización
- Cursos de desarrollo

- Cursos de especialización

Se pretende que estos componentes contribuyan a que los programas tengan éxito.

FASE 4: EJECUCION DE PROGRAMAS Y SEGUIMIENTO.

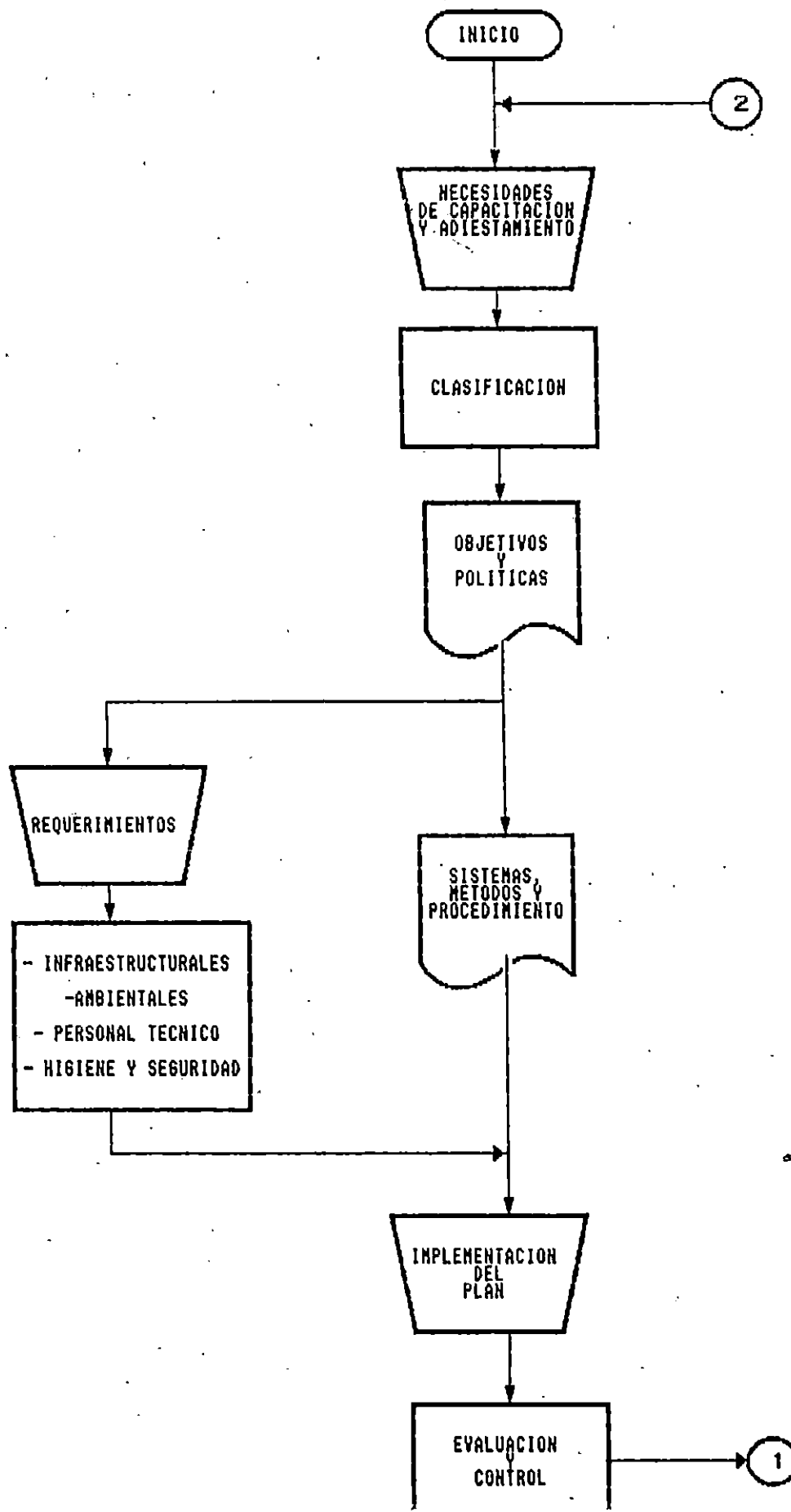
Aqui se pone en práctica lo programado y diseñado en las fases anteriores y para que funcione sin inconvenientes, se consideran de importancia los componentes de SOPORTE ECONOMICO Y APOYO LOGISTICO; deben hacerse los desembolsos para atender gastos que se generen en el desarrollo de los programas y determinar necesidades de inversión, equipo e instalaciones y materiales necesarios para no interrumpir el desarrollo de los programas.

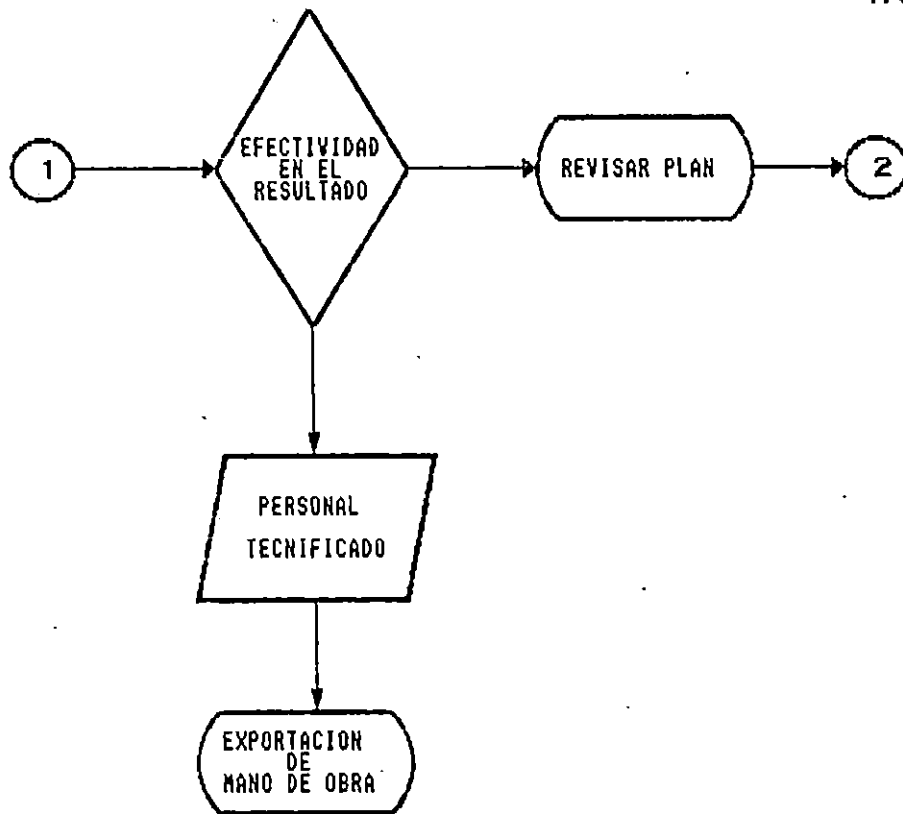
FASE 5: EVALUACION DEL ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO.

Se verá de manera objetiva los resultados que se obtengan de la ejecución de los programas; se considera que en esta fase deben estar presentes los componentes de la evaluación de los programas y del aprendizaje; la primera tendiente a comprobar si los contenidos temáticos han llenado las expectativas y la segunda orientada a una medición de actitudes, habilidades y destrezas desarrolladas por los participantes durante el programa.

La aplicación de este modelo puede contribuir a mejorar la capacidad de gestión de los niveles gerenciales, así como de los logísticos y técnicos.

CAPACITACION Y ASISTENCIA





CAPITULO X

DISEÑO DETALLADO DE LA SOLUCION PREFERIBLE

10.1 EVALUACION DE OPCIONES Y DISEÑO DETALLADO
DE LA SOLUCION PREFERIBLE.

En el Capítulo anterior, se establece que en su etapa primaria, la solución al problema planteado en la Sección 7.2 con respecto al aprovechamiento de las disponibilidades productivas ociosas bajo un régimen de maquila y subcontratación, consta de 6 módulos cuyo desarrollo en forma conjunta y global para resolver el problema, resultaría poco funcional desde el punto de vista del inversionista en maquila, debido a que éste lo que busca en el medio es una guía práctica, completa y resumida del mecanismo para trabajar y desenvolverse en el area de maquila y subcontratación.

Por tanto, lo que a continuación se hará es evaluar esos 6 módulos en base a los criterios establecidos anteriormente y en la medida que un módulo se acerque o se aleje de tales criterios, en esa medida calificará o no como única solución preferible para ser presentada al usuario; será de esta solución, que se presentará el diseño detallado.

10.2 BASES DE LA EVALUACION

Un medio para lograr una comprensión de la medida de bondad de una propuesta, puede ser el concepto de "unidades de utilidad" las cuales, se entenderán como el grado en que la opción contribuye a resolver la situación anómala; este enfoque tiene la idea de dar una mejor apreciación del valor potencial de un resultado para quienes toman las decisiones, suministrando un sistema en el que las preferencias pueden ordenarse en una escala de unidades de utilidad; esto dará la idea de cuán probable o remota puede ser la aceptación de una propuesta en base a situaciones de certidumbre, riesgo o incertidumbre, auxiliado todo esto del criterio profesional y experiencia del evaluador.

10.3 MATRICES DE DECISION

Se utilizará una matriz de beneficio como técnica de la Teoría Estadística de Decisión, en la que se evaluarán las diversas opciones de solución (columnas de la matriz) versus los criterios de evaluación (filas de la matriz) y se irán asignando unidades de utilidad en la intersección de cada opción con cada criterio para luego totalizar esas unidades.

Las opciones de solución son las siguientes:

1. Transferencia y Aplicación de Tecnología (TAT)
2. Bolsa de Subcontratación Industrial (BSI)
3. Control de Calidad y Precios (CCP)

4. Información Empresarial (IE)
5. Posicionamiento de Nuevos Mercados (PNM)
6. Capacitación y Asistencia (CA)

Los criterios de evaluación son:

- a. Costo
- b. Efectividad
- c. Cobertura
- d. Confiabilidad
- e. Tiempo de Puesta en marcha
- f. Sencillez
- g. Solución enmarcada en la realidad nacional

El número en cada celda de la matriz, indica la valoración que el evaluador asigne en función de la siguiente escala:

ESCALA DE UNIDADES DE UTILIDAD:

DESFAVORABLE				FAVORABLE		
-30	-20	-10	0	10	20	30

Y se enfatiza que los valores de la escala serán asignados con metas definidas:

- maximización de beneficios (bondad) de la solución.
- minimización del costo de implantación

- tiempo de puesta en marcha, para entrar al siglo XXI con la solución lo suficientemente desarrollada.

10.4 ASIGNACION DE VALORES

MATRIZ:

Criterios	O P C I O N E S D E S O L U C I O N					
	TAT	BSI	CCP	IE	PNM	CA
a.	-20	-10	10	-20	-20	-20
b.	10	30	30	30	30	20
c.	20	30	10	20	10	30
d.	10	30	20	20	20	10
e.	10	20	10	-20	-10	-10
f.	10	-10	-10	-30	10	-10
g.	30	30	30	30	30	30
TOTAL	70	120	100	30	70	50

10.5 SELECCION DE LA OPCION PREFERIBLE

Según la matriz, se tiene que la opción que más unidades de utilidad obtuvo es la Bolsa de Subcontratación Industrial (BSI), con 120 unidades, siendo esta la que pasará a detallarse.

Se tiene entonces, el siguiente orden:

BSI	---	120	unidades
CCP	---	100	"
TAT	---	70	"
PNM	---	70	"
CA	---	50	"
IE	---	30	"

La anterior asignación de valores, se justifica por el hecho de saber al estado que se quiere llegar, es decir, se tienen nociones e información de cada opción y criterios de evaluación, de tal manera que la toma de decisiones empresariales se basa en la identificación explícita de los estados y relacionar estos con parámetros de evaluación; este planteamiento aumenta la probabilidad de que la selección de opciones sea considerablemente cuidadosa y metódica.

10.6 Desarrollo del Diseño Detallado de la Solución Preferible.

Luego que la evaluación de opciones arrojará como solución preferible la creación e implantación de la Bolsa de Subcontratación Industrial (BSI) como medio de pasar del ESTADO A a un ESTADO B, se procederá a detallar tal solución en base a los siguientes puntos:

- Definición
- Objetivos de la BSI
- Condiciones para el establecimiento de la BSI
- Políticas de acción
- Funcionamiento
- Beneficios y ventajas que ofrece
- Planes iniciales
- Financiamiento
- Servicios que prestará la BSI
- Guía del usuario de la BSI

- Procedimiento para ingresar a los sistemas de maquila y/o subcontratación
- Guía para el inversionista en actividades de maquila
- Organización y requerimientos de personal
- Mecanismos de control
- Reglamentación.

10.6.1 Definición.

La Bolsa de Subcontratación Industrial (BSI) es una entidad que recopilará y registrará información de la oferta y demanda de los servicios industriales de fabricación, con el fin de proporcionar dicha información a ambas fuerzas de este mercado para la satisfacción adecuada de sus necesidades de producción.

Por lo general, la BSI pondrá en contacto a grandes empresas contratistas (que demanden la elaboración de partes o piezas, o bien, servicios y procesos industriales especializados) con otras empresas subcontratistas (pequeñas, medianas o grandes) que estarán en condiciones de fabricar estas partes o piezas y/o proporcionar estos servicios bajo las especificaciones técnicas dadas por los contratistas.

La subcontratación permitirá aprovechar la capacidad productiva ociosa y la relativa especialización de los procesos alcanzados en determinadas áreas industriales.

10.6.2 Objetivos de la BSI

- Impulsar y acelerar la integración del sector manufacturero nacional, sirviendo de apoyo y nexo de las empresas del país con empresas contratistas extranjeras.
- Disminuir la capacidad instalada ociosa del sector industrial.
- Mejorar calidad y competitividad de los procesos y productos del sector industrial nacional.
- Favorecer la exportación tanto de productos terminados como de servicios de subcontratación.
- Orientar a la industria nacional en lo referente a la posible situación que se alcanzaría a mediano plazo, orientando la actividad de las empresas maquileras hacia la producción de bienes intermedios (bienes de capital).

10.6.3 CONDICIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA BSI

Se han venido observando en el medio nacional, una serie de situaciones que con toda seguridad pueden considerarse positivas y que favorecerían la creación e implantación de una BSI; tales situaciones se resumen en las siguientes:

a) POSIBILIDADES DE DESARROLLO INDUSTRIAL.

En el país, se cuenta con un número suficiente de empresas, tanto maquileras como productoras de bienes diversos existen también más de 1000 empresas del sector manufacturero nacional registradas en el centro de cómputo del ISSS.

b) BUENAS COMUNICACIONES E INFRAESTRUCTURA FISICA.

En la sección 3.6 se expresa que el sistema de telecomunicaciones en El Salvador es uno de los mejores de Centroamérica y el Caribe en cuanto a cobertura y velocidad de transmisión de información y el anexo Nº 20., muestra que según el diagnóstico del sector manufacturero realizado por la firma DANIEL CARR AND ASSOCIATES, la calificación de la infraestructura y servicios públicos utilizados es de BUENO en mayor porcentaje.

Lo anterior se considerará debido a que las entidades de apoyo al sector industrial, deben estar en condiciones de ponerse en contacto en forma rápida y fácil con otras entidades; esto exige también buen servicio postal, telefónico y fax en la medida que se van ampliando las operaciones.

c) APOYO AL PROYECTO POR PARTE DEL SECTOR INDUSTRIAL

Se considera que la bolsa debe ganarse el apoyo de las empresas, personas y organizaciones que pueden ayudar en varios sentidos a su implantación y desarrollo.

Con este fin, es que podrían realizarse campañas de publicidad en los medios locales y en publicaciones determinadas o en ferias para lograr contactos valiosos aunque es natural encontrar cierta desconfianza o resistencia por parte de algunos empresarios, pero tal actitud puede cambiar según se vea la efectividad del proyecto de la BSI.

De esta manera, se realizó un sondeo entre algunos empresarios con el fin de conocer su opinión respecto al proyecto y lograr su aceptación; el sondeo fue realizado a través de visitas directas a personal idóneo; en general, la respuesta obtenida puede considerarse positiva para el proyecto de la BSI.

Además, se hizo ver a las personas entrevistadas que según el crecimiento de las actividades de la industria, hay factores importantes (no urgentes) a los cuales prestar atención, factores tales como nivel de ingreso de divisas, capacitación de mano de obra, revisión y renovación del parque de máquinas, etc.

10.6.4 PROCEDIMIENTO DE ACCION DE LA BSI.

En este contexto, deben tenerse líneas definidas de acción que involucren una toma de decisiones para la consecución de los objetivos establecidos, por tanto se tiene lo siguiente:

10.6.4.1 POLITICAS

- a) La BSI servirá como nexo entre el contratista y el subcontratista, y si fuera necesario, proveerá información o asesoría técnica al subcontratista con el propósito de lograr que este cumpla los requisitos exigidos por el contratista.
- b) Si es necesario, en base a las exigencias demandadas por el contratista, la BSI podrá sugerir al subcontratista que cumpla con los controles de calidad exigidos; paara este fin, la BSI podrá gestionar la utilización de algún

laboratorio o entidad para realizar las investigaciones correspondientes.

- c) En caso de que ninguna empresa registrada en la BSI de El Salvador cumpla con los requerimientos del contratista, podrá extenderse la propuesta a otros países.
- d) En ningún momento la BSI será representante legal de alguna empresa (contratista o subcontratista); su labor será la de un nexo facilitador en la gestión industrial.
- e) La BSI será una organización privada sin fines de lucro cuyo sostenimiento provendrá de cuotas pagadas por todos los afiliados a la misma, según se les vaya extendiendo el servicio.
- f) En ningún momento la BSI podrá sugerir al contratista o al subcontratista, con quien establecer la "subcontratación"; esto se dejará por entero a la consideración del contratista, teniendo quizá como únicos criterios de evaluación la calidad del producto y las fechas de entrega.
- g) La BSI podrá estar respaldada por alguna entidad o empresa de carácter privado, con el objeto de lograr una pronta penetración en el medio y promoción de sus actividades en el sector industrial.

10.6.5 FUNCIONAMIENTO.

El diseño del funcionamiento de la BSI, será relativamente simple; se trata de efectuar un inventario de las empresas existentes en una región, especificando sus posibilidades en la realización de trabajos de subcontratación para facilitar esta información a las firmas demandantes.

Este inventario de empresas se hará mediante un banco de datos informatizado; la BSI constituye así un medio de comunicación entre las empresas de una zona cuyo principal objetivo es el de contactar a las empresas demandantes y oferentes para mejorar la utilización de las capacidades productivas y colaborar en la búsqueda de suplidores responsables y competitivos; resulta de importancia en este aspecto, mantener una nomenclatura unificada de procesos para facilitar los esfuerzos de integración de productos de consumo regional y para la exportación al resto del mundo.

La BSI es un ente intermediario, con este carácter la Bolsa no tiene ánimo de lucro; el costo de operación de la Bolsa lo paga quien se beneficie del servicio; por lo general, la afiliación a una Bolsa de Subcontratación demanda de una cuota anual sin que esto comprometa a la Bolsa a garantizar negocios a sus afiliados.

Queda totalmente excluido del ámbito de acción de la Bolsa la intervención en los programas de producción de las empresas; sin embargo, la Bolsa puede ser capaz de identificar debilidades en los procesos y procedimientos de las empresas, para lo cual puede organizar actividades que conduzcan a mantener la

competitividad de determinado sector industrial. En algunos casos, la BSI puede aportar asistencia o guía técnica en la gestión de una nueva relación de subcontratación pero en cualquier caso la información es de tipo técnico. La BSI podrá participar con grupos de empresas en el desarrollo de actividades de promoción comercial como la participación en ferias internacionales de subcontratación y la organización de jornadas de contacto con firmas de otros países; sin embargo, corresponde a las empresas extranjeras la verificación de la capacidad de producción de las empresas con las que entablará relación comercial.

La BSI se orienta hacia el incremento de los procesos de maquila y subcontratación en forma ordenada; bajo este esquema la Bolsa debe garantizar que a través de los procesos de maquila y subcontratación se logre un real crecimiento y desarrollo para el país; por lo tanto, la BSI contará con un mecanismo de control para medir el desempeño de tales procesos (este mecanismo se detallará más adelante).

10.6.6 BENEFICIOS Y VENTAJAS QUE OFRECE LA BSI.

a) Para el país:

- Favorece la integración de las empresas, relacionando las empresas grandes con las medianas y pequeñas (Tanto a nivel nacional como con otros países).

- Entidad que atraerá la inversión extranjera, pudiendo asesorar a las empresas nacionales a ser más competitivas en calidad de los productos, precios, fechas de entrega.
- Favorecerá al sector industrial del país en el sentido de que podrá ser más resistente a las crisis y cambios tecnológicos, informando sobre la existencia de capacidades disponibles y evitando la adquisición de tecnologías complejas para las empresas, pero, cuyo desarrollo y modernización resulta imprescindible.
- Favorece la exportación de productos terminados nuevos para la industria nacional con el consiguiente ingreso de divisas y generación de empleo.
- Fomenta el desarrollo de la especialidad técnica industrial.

b) Para el empresario contratista:

- Le permite reducir costos de producción, sin recurrir a inversiones cuantiosas, por ejemplo, adquiriendo nueva maquinaria.
- Le evita tener costos innecesarios, por ejemplo, al invertir en personal especializado o cargas laborales extraordinarias.
- La opción de la subcontratación, le facilita el inicio de proyectos con una disminución (aunque sea temporal) de la inversión y con un posible incremento de ingresos.

c) Para el empresario subcontratista:

- Logra un aprovechamiento de su capacidad instalada ociosa, al obtener a través de la BSI, contratos que le sean de interés.
- Puede lograr un alto nivel de especialización en alguna área industrial, dada la oportunidad que ofrece la subcontratación.
- Las pequeñas y medianas industrias se vinculan a mercados internacionales y nacionales, pudiendo eliminar gracias a la BSI, costos de promoción y ventas.
- Se dará un proceso de transferencia de tecnología, evitando los gastos de investigación y desarrollo.

d) VENTAJAS

- Con planes bien establecidos, la BSI será una opción del país para el desarrollo económico y social, promoviendo el aporte local y disminuyendo la capacidad ociosa.

10.6.7 PLANES INICIALES DE LA BSI.

Pueden establecerse una serie de planes de trabajo que la BSI pondrá en marcha para cumplir los objetivos planteados:

- a) Recopilación de información pertinente para la construcción de los diversos archivos de la base de datos.

- b) Identificar posibles oferentes nacionales y promover los servicios de la BSI en ellos mediante charlas, presentaciones, etc.
- c) Promocionar sus servicios en forma más amplia y específica, hacia el sector manufacturero y maquilero.
- d) Promover la formación de un consejo asesor, que podrá estar formado por representantes de las áreas hacia las que se sugiere la diversificación de la actividad de maquila, además del área de confección de ropa, a saber:
- industria metalmecánica
 - maquila de datos
 - industria electrónica
 - actividades agroindustriales
- e) Implantar e incrementar la base de datos con nuevos sectores industriales (relación con el punto anterior) y servicios.
- f) Establecer un sistema de monitoreo de subcontratos en la actividad de maquila.
- g) Elaborar publicaciones periódicas, a manera de revistas o boletines informativos.
- h) Como actividad previa a las anteriormente expuestas, la BSI buscará el apoyo en una institución u organismo existente con el objeto de obtener un respaldo al proyecto, estableciendo en un período posterior su personalidad jurídica y la redacción del reglamento bajo el cual realizará sus funciones, basándose la creación de esta entidad, en la Ley de Promoción y Garantía a la Inversión Extranjera, Art.10.

10.6.8 FINANCIAMIENTO INICIAL Y MONTO DE LA INVERSION.

El proyecto de la BSI exige una serie de gastos que inicialmente servirán para su implantación y luego, para el normal desarrollo de sus actividades; en una sección posterior, se tratarán las fases de implantación de la BSI con el respectivo costo aproximado.

A continuación se presentan algunas opciones de financiamiento para cubrir los gastos de la BSI desde su etapa inicial:

a) Presentación de la inversión en equipo físico a un organismo extranjero, con el fin de que si es aprobado por el organismo, sea éste la fuente inicial de los fondos a ser usados en las fases de la etapa inicial.

b) Cumplidas satisfactoriamente las fases de la etapa inicial, la BSI podrá cobrar una cuota de inscripción a todos los usuarios, dejándose a decisión de los subcontratistas el pago de una comisión fija o gradual, por los trabajos que este le encargue a la BSI en concepto de asesoría, etc.

c) Podría fijarse una cuota de suscripción anual en función de la cantidad de empleados que pueda tener la BSI para cubrir gastos de salarios, etc.; los suscriptores o usuarios podrán hacer después un número indeterminado de consultas sin costo adicional, pudiendo también prescindir de los servicios de la BSI cuando cuenten con suficientes contactos de subcontratación (esto último sólo se señala a manera de situación que podría darse, no significa que así se hará); a la vez, el suscriptor tendrá

derecho a recibir de la BSI las publicaciones que esta emita para sus usuarios.

10.6.8.1. MONTO DE LA INVERSION INICIAL

Con la idea de ser presentada a un organismo internacional (AID, CIL, ONUDI), se detallan los requerimientos en equipo físico y otros rubros, que inicialmente necesitará la BSI para iniciar sus operaciones; se espera que el aporte del organismo internacional sea del 100%.

A continuación, se detallan los requerimientos de equipo y su costo.

a) Equipo físico de computación:

CANTIDAD	DESCRIPCION	COSTO
1	monitor Super VGA color 1024 x 768 marca SAMSUNG	¢ 3,000.00
1	tarjeta de video Super VGA marca SAMSUNG	¢ 1,530.13
1	computador 80486/50 Mhz marca DTK original - microprocesador 80486 - 2 Mbytes en memoria RAM expandible a 5 Mbytes - 1 diskdrive de 5.25 plg. de 1.2 Mb - 1 diskdrive de 3.5 plg. de 1.44 Mb - teclado de 101 teclas - boton de reset, turbo y llave - disco duro de 200 Mbyte - fuente de poder de 150 watts	¢ 10,200.00
1	impresor PANASONIC KX-2224	¢ 3,500.00
SUB-TOTAL		¢ 18,230.13

Según tasa de cambio considerada a ¢ 8.60 por US\$ 1.00, se tiene lo equivalente a \$ 2,119.80.

Forma de pago: 100% contraentrega

Tiempo de entrega del equipo: Inmediata.

b) Software y programación del sistema

- Costo del paquete FORMBASE \$ 400.00
- Contrato temporal de los servicios de un programador para elaborar la base de datos..... \$ 900.00

Sub-total \$ 1,300.00

Observación: Por lo sencillo que se pretende sea el sistema informático en su operación, uno o más de los empleados de planta será(n) capacitado para usarlo.

c) Mobiliario y equipo de oficina

- 4 escritorios \$ 450.00
- 4 sillas ergonómicas \$ 400.00
- 1 máquina eléctrica de escribir \$ 200.00
- 1 fotocopidora \$ 500.00

\$ 1,550.00

d) Promoción de la BSI y de sus servicios:

- Para un período inicial de 6 meses,

en periódicos, revistas y visitas
 directas con el fin de recabar la
 información para alimentar la base
 de datos..... \$ 5,000.00

TOTAL APROXIMADO A FINANCIAR...	\$ 10,000.00
---------------------------------	--------------

10.6.9 SERVICIOS QUE PRESTARA LA BSI

a. NEXO INDUSTRIAL.

Esta es la actividad principal que desarrollará la BSI; las empresas o personas interesadas (contratistas y oferentes) se dirigirán a la Bolsa vía telefónica, vía fax o en forma directa, exponiendo su solicitud de información según el caso, es decir, si la empresa requiere información para subcontratar a otra empresa o si la empresa ofrece sus disponibilidades productivas ociosas.

En todo caso, la información se dará en base a los siguientes puntos generales:

- procesos industriales de producción
- maquinaria y equipo (especificaciones)
- productos en los cuales el contratista esté interesado
- ubicación de las empresas
- especificaciones de calidad, precios, etc.

Dicha información será de índole confidencial y utilizada para el desarrollo de las tareas de mediación de la BSI entre contratistas y subcontratistas.

En otras palabras, la tarea de la BSI es buscar contratistas entre la gran industria extranjera (privada o pública), buscará proyectos de plantas industriales y sugerir soluciones a inquietudes de producción a corto, mediano y largo plazo.

b. ANALISIS SECTORIAL

La información que poseerá la BSI, servirá para realizar estudios sobre calidad, mercados y de la industria en general; puede servir de base para la realización de estudios sobre la capacitación técnica de las empresas.

Estos estudios pueden orientar el desarrollo de nuevas ideas por parte de las entidades interesadas en el despegue y estabilidad económica del país, en el sentido de que la BSI puede tomar parte activa en el proceso, sugiriendo líneas de acción para conseguir un mejor estado de cosas.

La BSI realizará estudios de mercado a nivel industrial para determinar aspectos en lo referente a productos, maquinaria y consumidores (nacionales o extranjeros); a partir de esta información se verán posibilidades potenciales para fabricar en una empresa nacional piezas y componentes que sustituyan importaciones.

c. PARTICIPACION EN EVENTOS Y FERIAS INTERNACIONALES

Uno de los medios más eficaces para entrar a nuevos mercados y estar al tanto de las nuevas demandas o innovaciones

tecnológicas es la participación en ferias especializadas; la BSI tendrá información actualizada y podrá organizar grupos de empresas con interés en exponer en estos eventos.

d. CONTACTOS Y JORNADAS DE NEGOCIOS

La BSI podrá sugerir u. organizar reuniones de contacto entre grupos de empresarios de distintos países con interés en nuevas oportunidades de negocios.

Las empresas registradas a la BSI serán invitadas a estas jornadas, donde podrán proponer sus ofertas y obtener resultados.

10.6.10 - REGISTRO DE LOS USUARIOS DE LA BSI.

Objetivo: Formar un Banco de Datos (BD) con la información relativa a las industrias afiliadas; esta información se utilizará para el desarrollo de las actividades de mediación entre demandantes y oferentes, es decir, entre contratistas y subcontratistas.

La tarea principal de la Bolsa, en el contexto del presente trabajo de graduación, es buscar contratistas entre la gran industria privada (o pública), preferentemente empresas manufactureras o de servicios mayores de 500 empleados ubicadas fuera del M.C.C.A. y solucionar sus problemas de producción.

La información del BD servirá para realizar estudios sobre los siguientes puntos:

- calidad de los productos y/o procesos
- industria de bienes de capital

- estudios sobre capacitación tecnológica

MECANISMO DE INSCRIPCION

Tanto el contratista como el subcontratista podrán registrarse como usuarios de la BSI, mediante el cumplimiento de los siguientes pasos:

1. Pago de cuotas de ingreso

2. Identificación de la empresa

a) Aspectos generales

- Nombre de la empresa y ubicación
- Formación de la sociedad
- Actividad de la empresa
- Recinto fiscal o zona franca
- Representante legal
- Organigrama

b) Aspectos de mercado

- Productos elaborados
- mercado del producto
- Incentivo de que goza

c) Aspectos técnicos y de producción

- Capacidad instalada (real y nominal)
- Sistema de producción
- Distribución en planta (plant lay-out)
- requerimientos de recursos humanos
- sistema de incentivos

- maquinaria y equipo (tipo, cantidad y características)
 - Instalaciones
 - maquila al 100% o fabricante/maquiladora
- d) Financiamiento
- Fuentes y usos
 - Estados financieros proyectados
 - Capacidad de pago
- e) Otros
- Costos totales de producción

Todos los datos anteriores formarán parte del registro informático en la BD de la BSI y hasta cierto punto, podría considerarse como información de tipo confidencial; sin embargo, para efectos de ofrecer las disponibilidades productivas y formar parte de un Catálogo de Subcontratación Industrial, puede presentarse la información según se muestra en el Anexo 19.

El formato presentado en el anexo anterior, contiene toda la información necesaria para que un demandante se percate de si el oferente (de disponibilidades) reúne condiciones con el fin de establecer nexos a través de la intervención de la BSI y entrar en "contacto comercial".

Dada la facilidad que ofrecen los equipos de procesamiento electrónico de datos, la base de datos de la BSI podrá contener los archivos necesarios para la gestión industrial, por ejemplo:

1. Empresas clasificadas por actividad económica según el

tamaño de la empresa en función del monto de sus activos

2. Empresas que maquilan a un 100% de su producción o que maquilan parcialmente
3. Demandantes extranjeros (o nacionales) con información relacionada con lo siguiente:
 - precio del producto en el mercado extranjero
 - vínculo comercial del país (donde esté ubicada la empresa extranjera) con El Salvador
 - aranceles, fletes
 - representante legal, etc.
4. Archivos con información procedentes de otras BSI; intercambio de datos a nivel informático, puede hacerse "vía modem" o "vía satélite".
5. Asociaciones o gremios industriales de diversas partes del mundo o de determinadas áreas industriales.
6. Información tecnológica en áreas industriales determinadas
7. Eventos internacionales
8. Archivo de empresas asesoras en determinados rubros industriales, procedentes de otras bolsas industriales

10.6.11 GUIA DEL USUARIO DE LA BSI

La función principal de la BSI será la de servir de enlace y facilitar las actividades de maquila y subcontratación, de esta forma se considera que los servicios de la BSI se darán en dos direcciones: Una cuando se presenta un empresario interesado en

ingresar a los sistemas de maquila y/o subcontratación, esto supone que el interesado o subcontratista potencial posee una planta industrial en funcionamiento pero que dispone de una capacidad productiva ociosa determinada por la función de ingeniería, capacidad que puede ser utilizada mediante la subcontratación en el área específica de trabajo, o bien poniendo a disposición la capacidad total de la planta.

Por otro lado la BSI debe dar información, guía y/o asesoría para que una persona o sociedad cualquiera puedan ingresar a la subcontratación específicamente bajo el régimen de maquila; esto supone que toda persona que desee invertir en una planta para maquilar podrá hacerlo a través de la guía que la BSI presente.

A continuación se procederá a detallar cada uno de los procedimientos antes mencionados.

A. PROCEDIMIENTO PARA INGRESAR A LOS SUBSISTEMAS DE MAQUILA Y/O SUBCONTRATACION

Los sistemas de maquila y subcontratación presentan muchas ventajas y beneficios para las empresas nacionales tanto como las extranjeras, pero se enfocará la atención principalmente en aprovechar todo el potencial de estos en relación a la industria nacional.

El procedimiento siguiente señala los pasos para que un subcontratista potencial (empresa nacional) ingrese a los sistemas de maquila y/o subcontratación; se considera que no sólo se ofertarán disponibilidades productivas ociosas sino también el

total de la capacidad productiva de una empresa ya que una empresa probablemente esté interesada en ofertar toda su capacidad productiva, aunque todo dependerá de las políticas que el empresario tome en relación a lo antes expuesto.

El procedimiento se ha dividido en dos partes, para facilitar su aplicación, las partes en cuestión son las siguientes:

- Inscripción en la BSI
- Negociación y establecimiento del subcontrato

Como requisito para participar en la BSI, las empresas deberán inscribirse y registrarse en la Bolsa; esto supone que la empresa en cuestión debe dar toda la información que la BSI requiera de esta; en el Anexo , se muestra el formulario para inscribirse en la BSI con toda la información requerida.

La segunda parte del procedimiento es el establecimiento y negociación del subcontrato; aquí es donde el contratista establece el contacto con el oferente y se entabla la negociación del subcontrato. Cabe mencionar que la BSI no tomará parte en la negociación, sólo en casos especiales que puedan darse y a solicitud de las partes.

En este procedimiento se dan dos modalidades, una cuando el contratista establece contacto con el subcontratista por medio de la BSI y otro cuando el subcontrato es establecido en forma directa con el subcontratista, previa consulta del Catálogo Industrial.

A.1 INSCRIPCIÓN EN LA BSI

Para inscribirse en la BSI el empresario deberá seguir los pasos generales siguientes:

1. El empresario solicita información acerca de la BSI, o bien la BSI visita y expone todas las ventajas que tienen los sistemas de maquilado y subcontratación (presentación del proyecto).
2. La BSI entrega al subcontratista un formulario de inscripción.
3. Subcontratista recibe y llena hoja de inscripción; en caso de presentarse alguna duda se consulta con la BSI, de lo contrario se procede a entregar la ficha con todos los datos requeridos.
4. La BSI recibe el formulario y verifica la información.
5. La BSI introduce la información a la base de datos, de manera que queden ordenados y así preparar la oferta de disponibilidades productivas para proyectarlas fuera del MCCA.

A.2 NEGOCIACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL SUBCONTRATO

Tal como se dijo anteriormente, este procedimiento considera que el empresario ya se encuentra inscrito en la BSI; además se supone que ya se ha proyectado la oferta de disponibilidades productivas fuera del área del área centroamericana, de donde procederán las solicitudes para establecer subcontratos por parte de empresas extranjeras.

Tal como se mencionó anteriormente, el contacto con el cliente podrá darse directa o indirectamente (mediante la BSI); se detallará el contacto indirecto y posteriormente el directo.

Contacto Indirecto.

1. El contratista contacta con la BSI , enviando especificaciones para fabricar un bien determinado, además solicita que sugieran nombres de empresas que podrían ser oferentes bajo las especificaciones dadas.
2. La BSI recomienda de 1 a 3 oferente, proporcionando los nombres al contratista. Además la BSI deberá hacerlo del conocimiento al oferente.
3. El (los) oferente(s) recibe(n) especificaciones del producto.
4. El subcontratista estudia y analiza la situación para ver si existe capacidad de producción, sino la hay , comunica a la BSI y se busca la transferencia de tecnología u otros proveedores
5. Si el subcontratista posee la capacidad procede a preparar oferta formal de fabricación o maquila .
6. El subcontratista contacta y presenta oferta al contratista
7. El contratista recibe oferta y en caso de existir mas de una, este toma decisiones en base a sus criterios, politicas, objetivos y luego comunica al subcontratista elegido.
8. El contratista realiza visita a subcontratista y verifica capacidad de la planta
9. El contratista hace pedido
10. el subcontratista fabrica o maquila y luego entrega
11. El contratista recibe primer pedido terminado y en caso de ser necesario hace observaciones y/o estudia la posibilidad de dar transferencia de tecnología al subcontratista segun lo requiera el caso.

12. En caso de existir observaciones, el subcontratista junto con la BSI gestionan la transferencia de tecnología
13. El subcontratista recibe transferencia tecnológica
14. el contratista hace nuevos pedidos
15. El subcontratista fabrica o maquila y luego entrega pedido.
16. El contratista recibe pedido.

Desde este punto se establece la relación comercial entre ambas partes. La BSI establece un monitoreo de las transacciones con el objeto de medir el desempeño de la subcontratación.

Contacto Directo.

El procedimiento en forma directa se da cuando el contratista contacta directamente con el subcontratista empleando el Catálogo de Subcontratación Industrial:

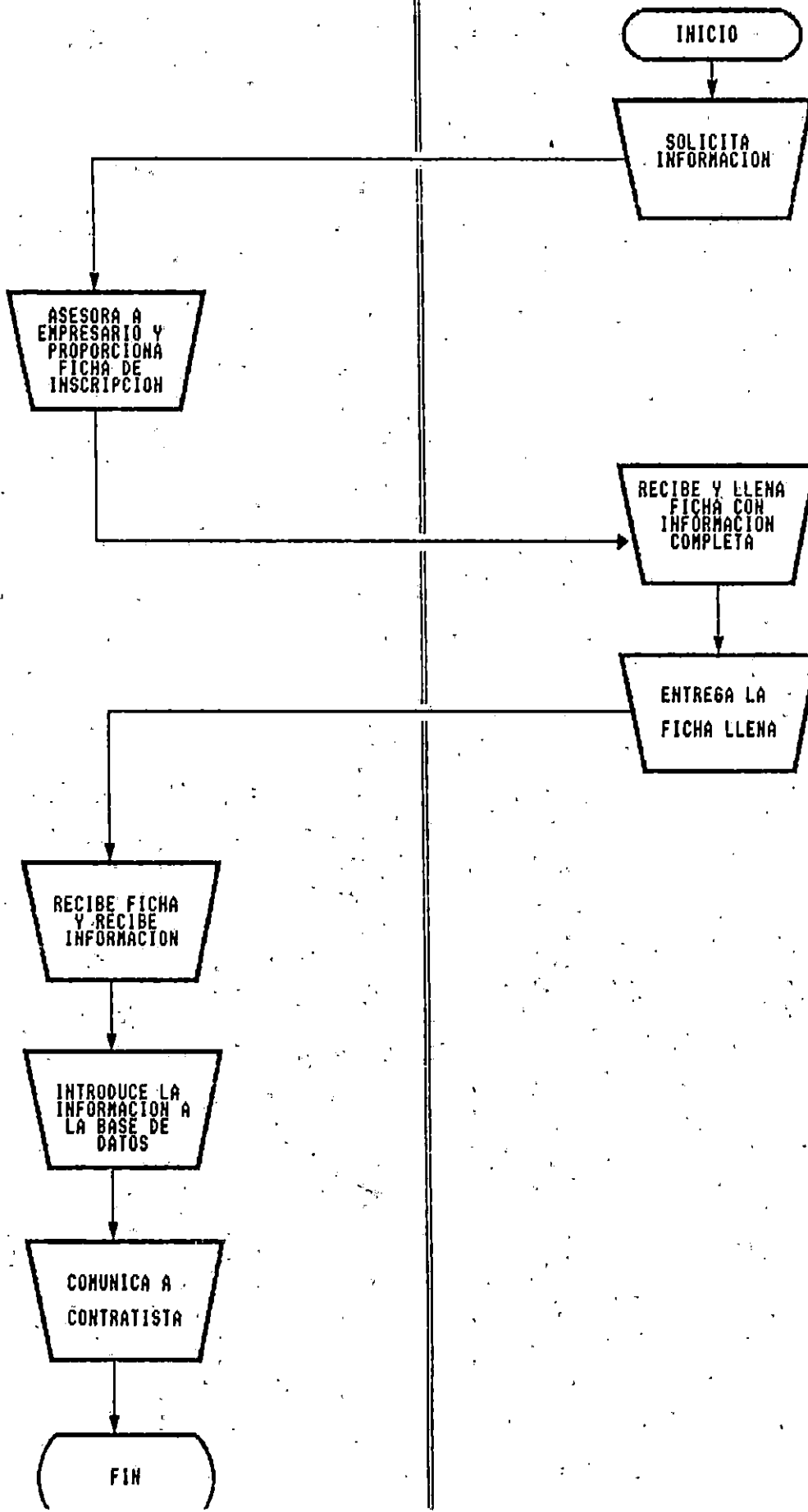
1. El contratista contacta con uno o mas subcontratistas, proporcionando especificaciones para la subcontratación
2. Subcontratista recibe requisición y procede a cotizar en caso de tener la capacidad, de lo contrario el subcontratista busca mas proveedores
3. Subcontratista recibe oferta y en caso de haber mas ofertas se decide por una y hace primer pedido
4. El contratista visita al subcontratista para comprobar capacidad
5. subcontratista, recibe y fabrica o maquila el primer pedido; luego procede a entregar

PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCION A LA BSI.

MODALIDAD : BSI. --- SUBCONTRATISTAS

B S I

OFERENTE

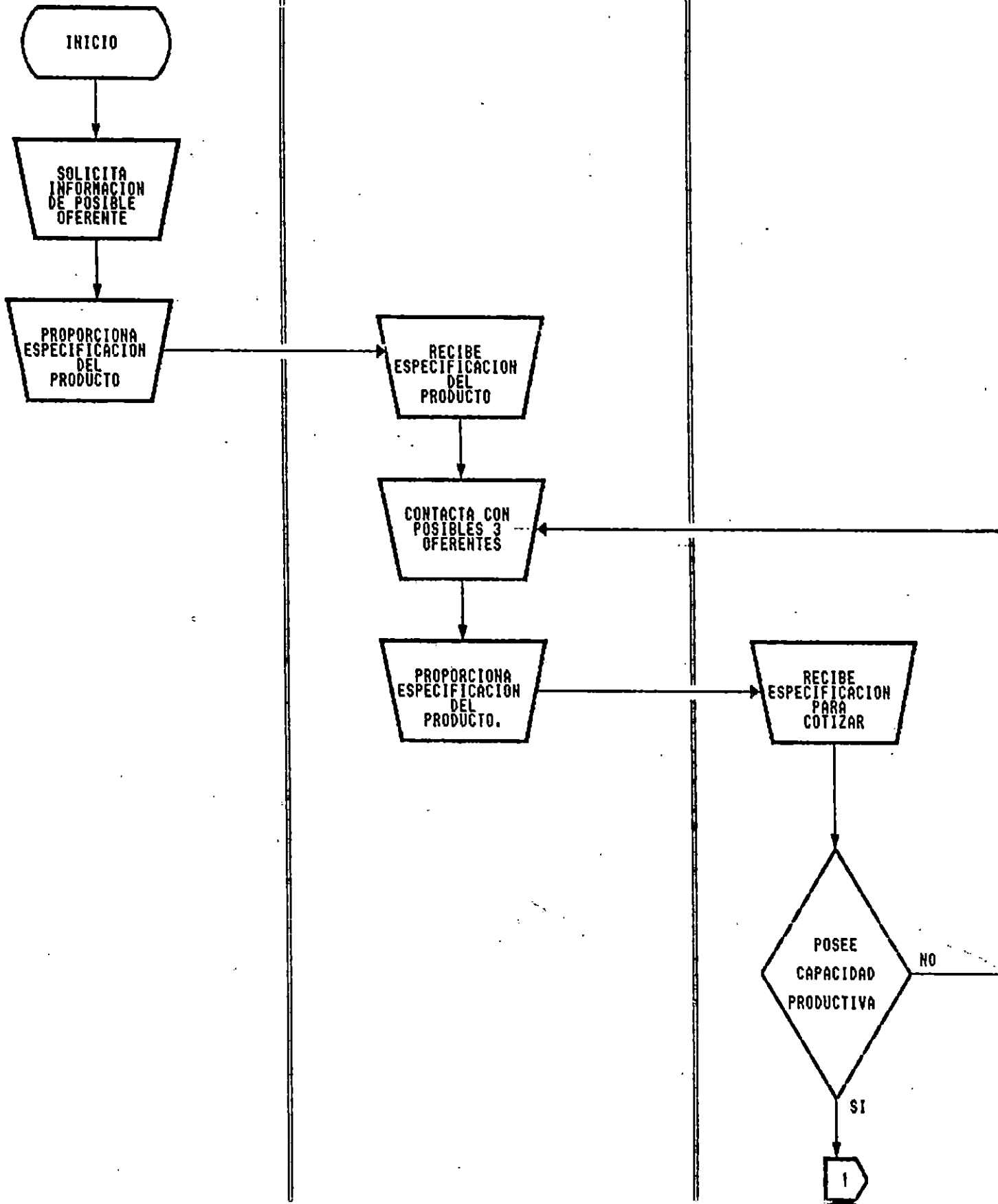


MODALIDAD : CONTRATISTA -- BSI -- SUBCONTRATISTA (INDIRECTO)

CONTRATISTA

B. S. I.

OFERENTE



1

PREPARA OFERTA DE PRODUCCION Y PROTOTIPO

CONUNICA A BSI CONTACTA CON CONTRATISTA

PRESENTA OFERTA Y PROTOTIPO

RECIBE OFERTA DE PRODUCCION Y PROTOTIPO

ESTUDIA OFERTA Y ESCOGE A UNO

VISITA A SUB-CONTRATISTA Y COMUNICA DECISION

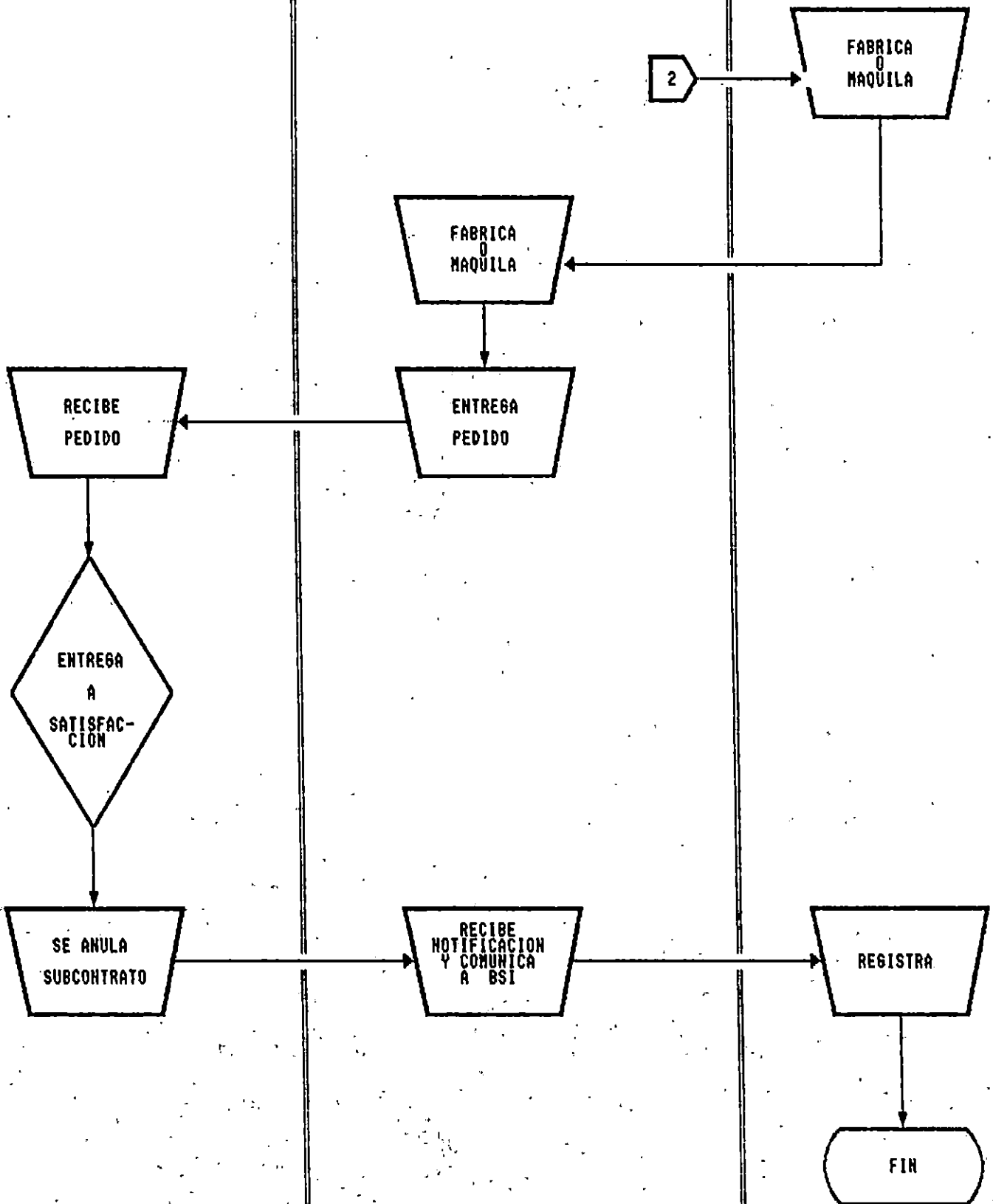
ESTABLECE SUBCONTRATO

HACE PEDIDO

REVISAR CONTRATO Y REVISAR POSIBILIDAD DE TRANSFERENCIA TECNICA

RECIBIR REQUISICION Y COMUNICAR A BSI

2



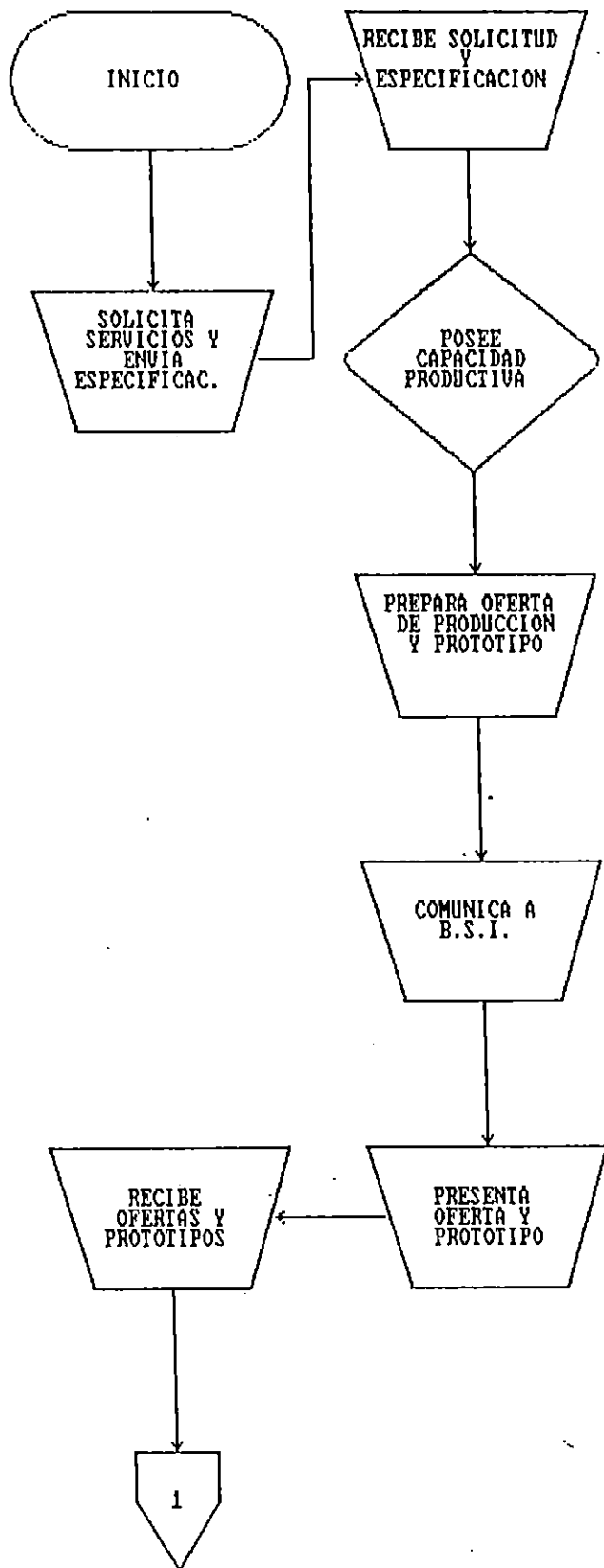
PROCEDIMIENTO DE NEGOCIACION Y
ESTABLECIMIENTO DEL SUBCONTRATO

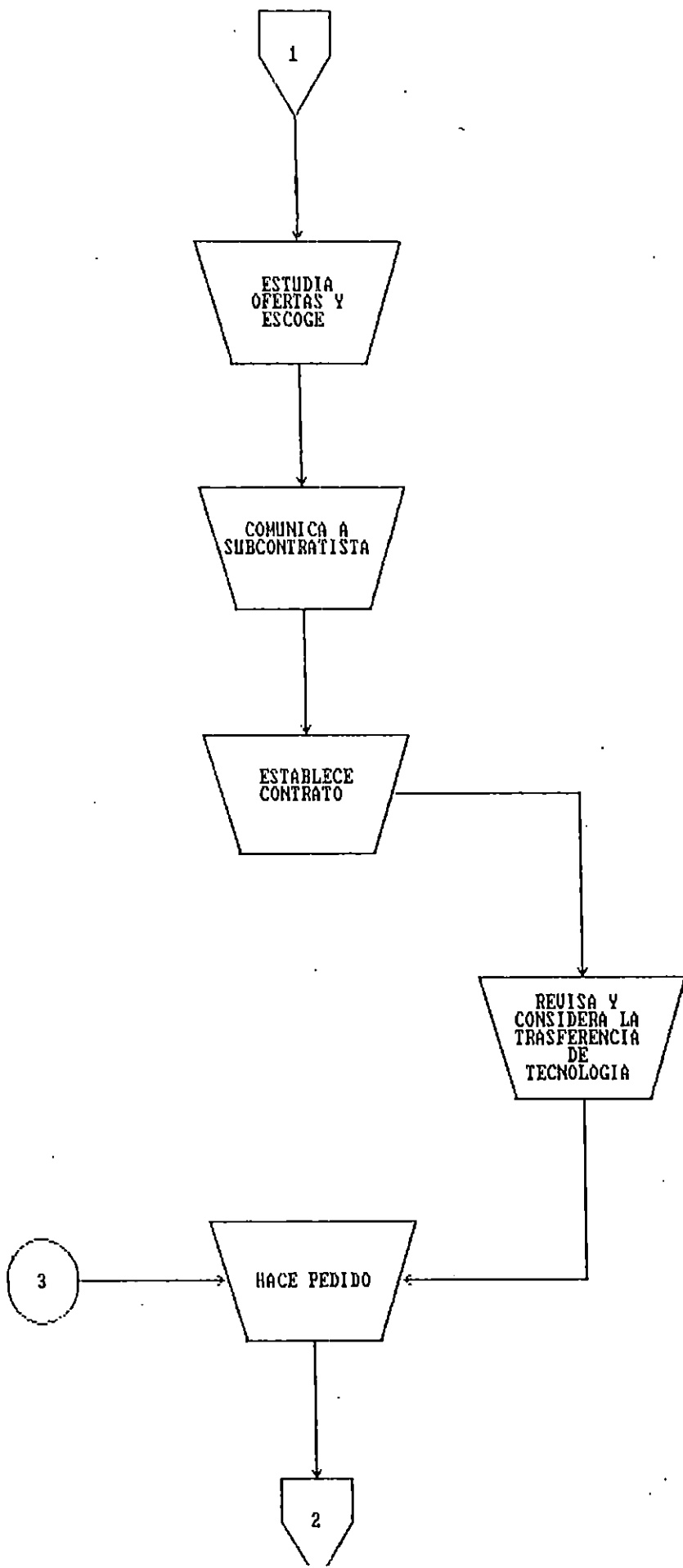
MODALIDAD: CONTRATISTA - BSI - SUBCONTRATISTA
CONTRATISTA OFERENTE B.S.I

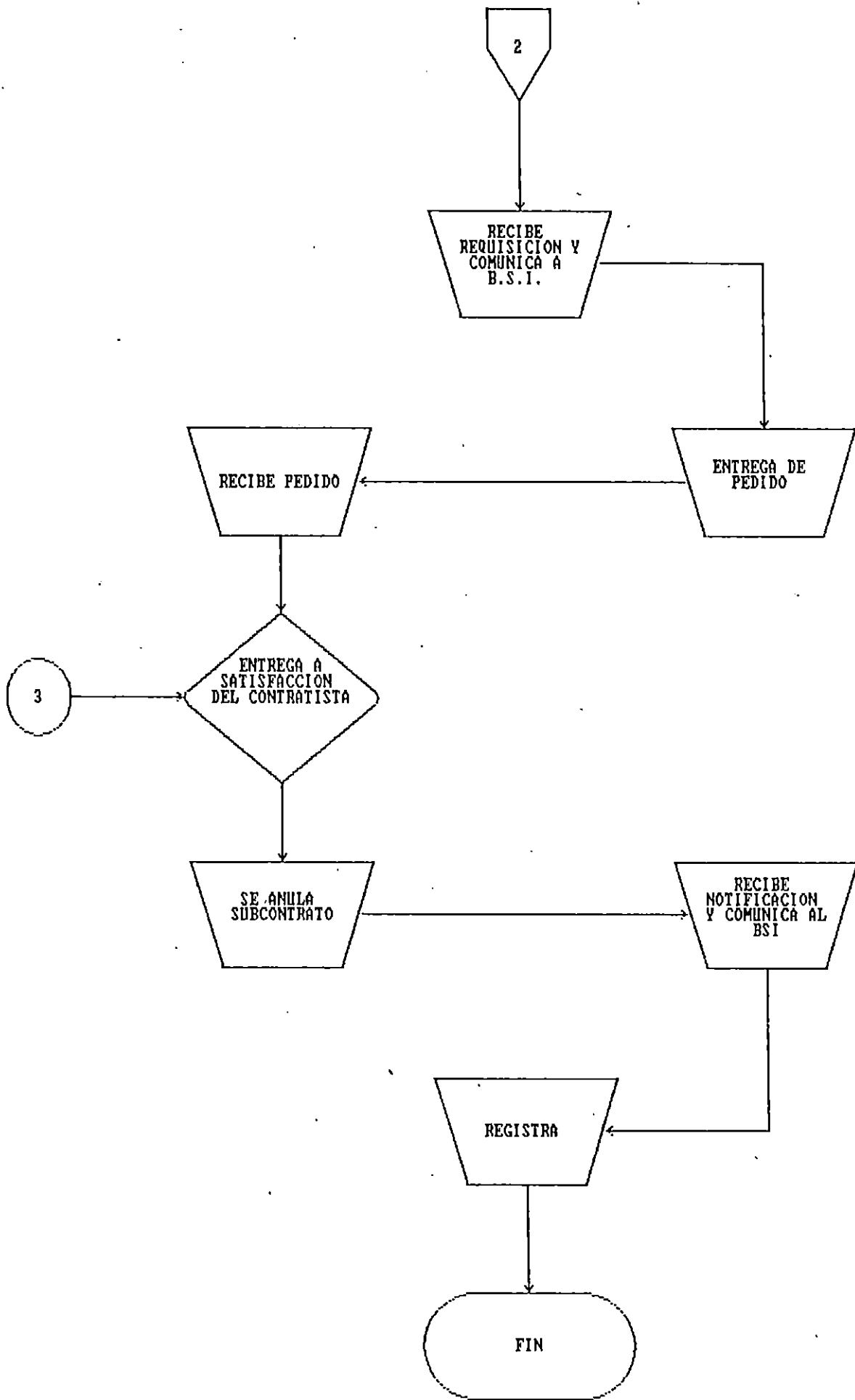
CONTRATISTA

OFERENTE

B. S. I.







6. El contratista recibe primer pedido y en caso de existir observaciones, se hacen
7. Subcontratista junto con la BSI gestionan transferencia tecnológica
8. Hace nuevo pedido el contratista
9. El subcontratista recibe nueva solicitud de pedido y procede a fabricar y entrega considerando observaciones
10. Contratista recibe pedido fabricado (o maquilado) y en caso de no haber correcciones pasa a 3 sino pasa a 6.

10.6.12 ORGANIZACION Y REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

Según consideraciones de grupo, se tiene que para un eficaz funcionamiento de la BSI, la existencia de un Director Técnico sería de efecto clave; este director debe reunir cualidades personales y habilidades propias de un vendedor experimentado, ya que habrá de visitar constantemente a los usuarios en las empresas y tendrá también que mantenerse informado acerca de sus problemas y recursos, a la vez, debe procurar ampliar la cantidad de clientes de la BSI.

Se considera también la existencia de otros cargos, tales como:

- 1 Asistente del Director Técnico
- Concejo Asesor
- 1 Secretaria.

Estos cargos son con los que inicialmente contaría la BSI; en un lapso de 3 a 5 años podrían crearse otros puestos según la Bolsa lo requiera, cargos tales como encargados de atender necesidades propias de cada área industrial del sector manufacturero.

A. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

a) Director Técnico.

Debe poseer título de Ingeniero y amplia experiencia en la industria, debe hablar con fluidez el idioma inglés y otros.

Sueldo inicial.....	¢ 7,000.00
Viáticos y Gastos de Representación ...	¢ 3,000.00
Prestaciones	¢ 3,000.00
Seguro de vida	¢ 50,000.00

Ahora bien, todos los sueldos provendrán de las cuotas anuales de los usuarios de la BSI.

b) Asistente del Director Técnico

Se requiere también cierto grado de fogueo industrial en las áreas de Gerencias Generales o de producción, dominio de idiomas extranjeros (con preferencia el inglés); debe poseer título de Ingeniero y encargarse de las consultas corrientes en ausencia del Director Técnico; podrá también visitar empresas con la guía que el director asigne.

Sueldo inicial.....	¢ 5,000.00
Viáticos y Gastos de Representación...	¢ 1,500.00
Prestaciones - seguro de vida por	¢ 50,000.00

c) Concejo asesor

Podrá estar formado por 4 o 5 miembros, según las áreas a las que se sugiere diversificar la actividad de maquila, es decir, habrá un representante de las siguientes áreas:

- maquila de ropa
- maquila de datos
- actividades agroindustriales
- industria electrónica
- Otras áreas (equipo médico, botes livianos)

Con la existencia de este Concejo, podrán planificarse en mejor forma las actividades de promoción de la oferta de disponibilidades productivas ociosas, requerimientos de maquinaria, equipo y recursos humanos, etc.

d) Secretaria

Funciones:

- Escribir a máquina distintos tipos de reportes
- Mantener actualizados todos los registros
- Atender llamadas telefónicas y visitas de los usuarios

Sueldo inicial ¢ 2,000.00

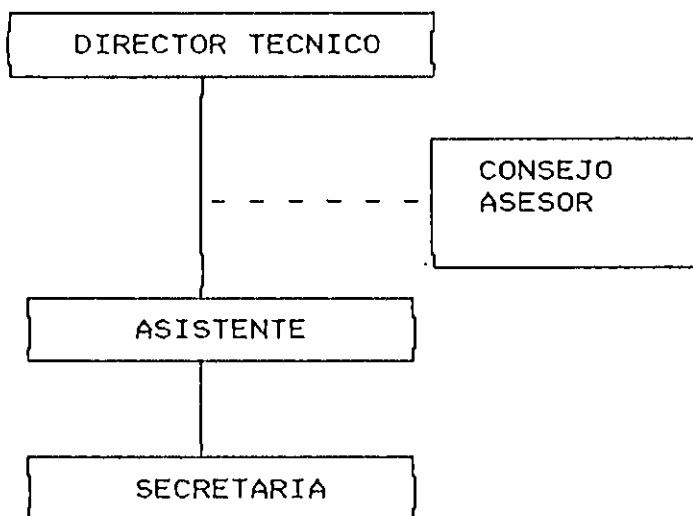
B. MEMBRESIAS

Para el acceso de información relacionada con determinadas áreas industriales, la BSI podrá pagar membresías a asociaciones industriales, Cámaras de Comercio, entidades nacionales o extranjeras, etc., con el objeto de tener acceso a tales registros de información, según se detalla:

Pago mensual de membresías... ₡ 4,000.00

C. ORGANIGRAMA JERARQUICO INICIAL

Con la información anterior de los requerimientos de personal, puede esquematizarse el organigrama de la BSI tal como sigue:



Organigrama Jerárquico de la BSI

10.6.13 PROMOCION DE LA BSI Y OFERTA DE DISPONIBILIDADES PRODUCTIVAS

A. PROMOCION DE LOS SERVICIOS DE LA BSI

La BSI dará a conocer su actividad a través de distintos medios publicitarios nacionales y extranjeros, tales como:

- Prensa, por medio de anuncios en secciones industriales
- Televisión, por medio de anuncios específicos
- radio, por medio de anuncios específicos
- revistas técnicas y distintas publicaciones dirigidas al sector productivo
- carteles
- visitas directas a las empresas
- Mediante Cámaras de Comercio y distintas gremiales industriales
- Conferencias informativas a entidades industriales, universitarias, representaciones diplomáticas acreditadas en el país.
- Foros centroamericanos a nivel de empresas privadas del area, aprovechando las facilidades que podrían otorgar los Gobiernos.

B. PROMOCION DE LA OFERTA DE DISPONIBILIDADES PRODUCTIVAS

En lo relacionado a la promoción de las disponibilidades productivas que prácticamente sería la principal actividad de la BSI y según contactos con otras entidades afines, la Bolsa

realizará lo siguiente:

- De su base de datos, la Bolsa extraerá información adecuada y publicará un Catálogo de Contratación Industrial que contenga información de las empresas nacionales y en la medida de lo posible deberá publicarse en los idiomas inglés y español.
- El Catálogo de Subcontratación Industrial se ofrecerá a las empresas registradas en la Bolsa, con el fin de que estas lo adquieran comprándolo, así también se ofrecerá a empresas extranjeras, gremios industriales y/o entidades privadas.
- Las secciones del catálogo estarán clasificadas por actividades y especialidades, utilizando códigos para tal fin; en el Anexo 15 se muestra la clasificación a usar, la cual atiende a una normalización a nivel latinoamericano.
- Podrá gestionarse con el Gobierno de El Salvador, para que en alguna medida, las representaciones diplomáticas incluyan en forma permanente la promoción de las disponibilidades productivas nacionales mediante los agregados comerciales a fin de captar una mayor cantidad de empresas extranjeras que decidan invertir en el país, contribuyendo a la generación de empleo y divisas.
- Como resultado del punto anterior, la BSI podrá gestionar con alguna institución afin, la atención de las misiones comerciales procedentes de otros países para darles a conocer las posibilidades industriales y de infraestructura física existentes en el país así como de planes de trabajos y otras ventajas (zonas francas, por ejemplo).

- Promover las visitas de delegados extranjeros a fábricas nacionales que la BSI considere adecuadas, con la finalidad de constatar las condiciones y capacidad de producción de tales fábricas.
- Facilitar la gestión de los procedimientos para promover la participación de empresas nacionales mediante la exposición de sus productos y/o procesos de fabricación en ferias de gran envergadura a nivel mundial.
- Podrá buscarse o sugerir al sistema bancario nacional, realizar un análisis del sector industrial salvadoreño para ver hasta qué punto podría favorecer a tal sector en el proceso de modernización industrial, financiamiento de asesoría técnica que el sector demande, etc., así como también la BSI podrá sugerir el estudio de la experiencia de otros países al financiar proyectos de la empresa privada en lo referente a maquila y subcontratación.

10.6.14 MECANISMOS DE CONTROL

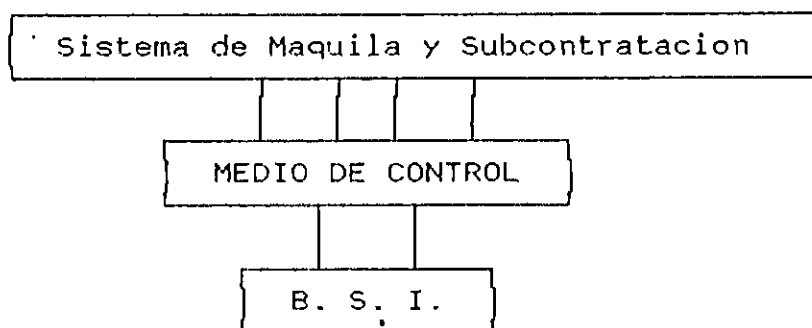
Para medir el desempeño de la solución deberán establecerse mecanismos de control, a través de los cuales se puedan tomar referencias específicas de donde se determinarán los logros en los sistemas de subcontratación respecto a los objetivos y resultados esperados antes planteados, en función del tiempo.

El objetivo primordial de la BSI es el de establecer los nexos necesarios entre empresas extranjeras y nacionales con la finalidad de acelerar el proceso de la subcontratación en el

país; Esto se orienta a un mayor y mejor aprovechamiento de las disponibilidades productivas y así a un incremento en la productividad de las empresas.

Por lo tanto, el buen desempeño de la BSI llevará como un efecto de cadena el incremento en la productividad y uso eficiente de recursos y disponibilidades productivas a través de los sistemas de maquila y subcontratación; de ahí la importancia para que la BSI alcance los objetivos y resultados esperados.

El mecanismo de control exige la necesidad de un medio de control con el cual se recolectará la información requerida, de tal modo que la función de control se haga según el esquema siguiente:



Esquema del Mecanismo de Control

Es importante mencionar que el mecanismo de control no medirá a la BSI sino más bien el desempeño de los sistemas de subcontratación y maquila, específicamente.

El mecanismo de control adquirirá mayor importancia en la medida en que se vayan desarrollando los sistemas de maquila y

subcontratación, para lo cual se establecerán puntos de control que serán identificados en unidades de tiempo y aplicados en las áreas industriales que se desarrollen.

De esta forma se estima que en término de 2 a 3 años, los resultados de la gestión de la BSI en los sistemas de maquila y subcontratación sean considerablemente significativos; por tanto, los puntos de control se aplicarán de acuerdo a un plan de acción, pero antes hay que aclarar que el desarrollo de los sistemas de subcontratación y maquila, requiere de ciertas actividades previas al establecimiento de la subcontratación misma, de manera que al hablar de primer año de función de la subcontratación no será necesariamente el primer año de función de la BSI; el plan de acción para el mecanismo de control de los sistemas de subcontratación es el siguiente:

Primer año: Se tomarán datos cada 6 meses, de modo que se realizarán 2 muestreos al año.
Segundo año: Se tomarán muestras cada 4 meses, es decir, 3 veces al año.
Tercer año en adelante: Se espera llegar a tomar muestras cada 3 meses, es decir 4 veces al año.

Con este plan podrá conformarse una mejor toma de decisiones para el desarrollo de planes y políticas que contribuyan a los sistemas de maquila y subcontratación.

A. MEDIO DE CONTROL.

El medio de control es el encargado de dinamizar al mecanismo de control y será aplicado en dos direcciones; una para medir el desempeño de los sistemas de maquila y subcontratación y otra, para medir los aportes de tales sistemas.

Para medir el desarrollo y desempeño de los sistemas de maquila y subcontratación se hará uso del formulario que se presenta en el Anexo No.18, que consiste en un cuestionario donde se abarca toda la información requerida, a saber:

- actividades desarrolladas
- empleos generados y cargos que representan
- ventas registradas a la fecha
- inversiones realizadas (capital invertido)
- nuevos mercados y productos
- nuevos procesos y transferencia de tecnología
- maquinaria adquirida
- clientes nuevos
- capacitación de mano de obra (M.O.) en el area en que se dé.

Toda esta información será ingresada a la BD de la BSI y con la cual, se prepararán informes correspondientes de donde se evaluarán las acciones de la BSI para con los sistemas de maquila y subcontratación.

El formulario se hará llegar a los subcontratistas por medio del Boletín Mensual de Maquila y Subcontratación en fechas

indicadas, de modo que al ser contestado, deberá ser enviado por correo a las oficinas de la BSI.

Con respecto al medio para cuantificar los aportes de los sistemas de maquila y subcontratación, esto se hará a través de los informes periódicos del BCR (específicamente la revista trimestral del BCR), así como entrevistas con personeros del citado Banco.

10.6.15 REGLAMENTACION DE LA ACTIVIDAD DE SUBCONTRATACION.

En El Salvador no existe una reglamentación específica para la actividad de maquila y subcontratación, más bien, esto se da supeditado a los aspectos de la relación comercial e industrial de las empresas.

Se considera que una reglamentación en este sentido puede ser saludable para las partes interesadas; tal reglamentación deberá desempeñarla el Gobierno de El Salvador, a través del Ministerio de Economía; pero para su creación, la reglamentación puede hacerse en conjunto con el sector industrial nacional e internacional.

Al Gobierno sólo se le asignará el papel de vigilante del cumplimiento de las reglas del juego con el fin de evitar posibles abusos de las empresas extranjeras contratistas y estimular la actividad del subcontratista nacional en cuanto a formalidad, calidad del producto (o servicio prestado) y fechas de entrega; a manera de guía, se sugiere que la reglamentación considere los siguientes puntos:

1. Los efectos del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en la subcontratación; deben tomarse medidas especiales a fin de no gravar excesivamente las operaciones de la subcontratación con el fin de estimularla.
2. Conceder a las empresas nacionales, ciertos derechos (franquicias) sobre la importación de maquinaria, equipo, etc.
3. Que las medidas encaminadas a estimular a la pequeña y mediana empresa, sean exclusivas de las empresas registradas en la BSI, en materia de subcontratación.
4. Medidas sobre financiación de la actividad empresarial para la adquisición de maquinaria, equipo y capital de trabajo, etc.
5. Aunque la maquila y subcontratación es una actividad prometedora, la acción del Gobierno debe ser flexible y no obligar a ningún empresario a ser subcontratado; la reglamentación no debe ser rígida en las relaciones de subcontratación.
6. Las medidas adoptadas no deben imponer regulaciones excesivas a los contratistas extranjeros ni concederles privilegios excesivos en relación con los subcontratistas.
7. Puede dejarse el campo abierto para que asociaciones industriales sugieran soluciones a distintos problemas que pueden presentarse en el desarrollo de la actividad de subcontratación.
8. Deben haber regulaciones para impedir monopolios de la actividad de maquila y subcontratación por parte de una o unas empresas nacionales; debe haber imparcialidad en el sentido de que el Gobierno estimule la subcontratación y mantenga un

equilibrio entre las grandes empresas en su relación con las medianas y pequeñas.

CAPITULO XI

PLAN DE IMPLANTACIÓN

Luego de especificar la solución o diseño detallado, se procede a preparar el Plan de Implantación, donde se dan los lineamientos para predecir los pasos que llevan a la realización del proyecto.

Dado que la solución propuesta es de carácter novedoso en el país, conviene aplicar técnicas de Ingeniería para su implantación con el objeto de lograr un incremento en la productividad y uso eficiente de los recursos y disponibilidades productivas en los sistemas de maquila y subcontratación en este sentido, se desarrollarán una serie de fases necesarias para el desarrollo de tal implantación.

El Plan de Implantación considera la evaluación de la medida en que la solución responderá a la problemática planteada; esta evaluación se hará en función de dos momentos:

- De pronóstico.
- A posteriori.

La evaluación de pronóstico, corresponderá a la predicción de los resultados que se alcanzarán con la puesta en marcha de la solución; esta evaluación de pronóstico quedará planteada en el presente capítulo; la evaluación a posteriori, se realizará luego que la solución propuesta haya sido aplicada.

11. PLAN DE IMPLANTACION.

Inicia con ciertas actividades que van desde exploratorias hasta preparatorias, culminando con la puesta en marcha de la solución propuesta, la cual, como solución de Ingeniería consiste en un PROCESO, o sea, una serie de actividades que se presentan a continuación:

a. PRESENTACION DEL PROYECTO A INTERESADOS:

Con el objeto de lograr un respaldo al proyecto, este se presenta a diferentes entidades de carácter privado; se pretende con esto darle al proyecto una divulgación para que adquiera un cariz más definido obteniendo también una rápida penetración en entidades del sector industrial; no se realizarán gestiones ante alcaldías ni ante el Gobierno, excepto cuando se vaya a establecer su personalidad jurídica, reglamento y leyes orgánicas.

b. GRUPO DE TRABAJO:

Será necesario la formación de un Grupo de Trabajo durante la puesta en marcha, para organizar y planificar todas las actividades a realizar así como para el análisis de la incidencia del proyecto.

El grupo será responsable de aspectos financieros, recursos humanos, técnicos, etc., nombrando para tal fin a personal idóneo.

c. DISEÑO DEL PLAN DE TRABAJO:

En esta fase se define una Agenda de Trabajo, especificando responsables y duración de eventos, dictándose objetivos a alcanzar con la realización de cada evento; el cumplimiento del plan de trabajo podrá tomarse como medida de la puesta en marcha del proyecto hasta una nueva verificación de resultados antes de promocionar las ofertas de disponibilidades productivas.

d. PRESENTACION DEL PROYECTO A ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES:

Una vez que el proyecto obtiene la suficiente forma y su estructura haya sido claramente comprendida, podrá presentarse a Organismos Nacionales e Internacionales con la finalidad de obtener mejores condiciones de financiamiento necesario para la puesta en marcha, funcionamiento y operación del proyecto.

El grupo de trabajo hará sugerencias acerca de qué organismos serán escogidos para la presentación del proyecto; así mismo establecerá los criterios para tal escogitación.

e. ANALISIS DE LOS RECURSOS Y FACILIDADES DISPONIBLES:

El grupo de trabajo realizará un inventario de todos los recursos y facilidades disponibles que pueden servir para el futuro desarrollo del proyecto, tales recursos podrán ser:

- . humanos e infraestructura de apoyo
- . facilidades en adquisición de equipo

facilidad en agilización de trámites

f. COMPRA DE EQUIPO DE COMPUTACION, SOFTWARE Y MOBILIARIO:

Una vez obtenido el financiamiento, el grupo de trabajo procede a la compra del equipo de computación y respectivo paquete de software, así como del mobiliario necesario para iniciar las operaciones; todo esto implica el contacto con diversos proveedores para la toma de decisiones.

g. ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES:

Este podrá gestionarse, como se dijo anteriormente, bajo el respaldo de una institución de las mencionadas en el primer paso; se procederá a acondicionar la instalación del equipo y mobiliario antes señalado, aún dentro de la infraestructura física de una de estas instituciones.

h. CONTRATACION DE RECURSOS HUMANOS:

El grupo de trabajo elaborará el perfil del recurso humano para el desarrollo del proyecto, y en base a esto gestiona la contratación del personal requerido; la contratación podrá realizarse a través de una empresa particular de contratación de personal, o bien, en forma directa, situación en la que el grupo de trabajo entrevistará a los candidatos.

i. CAPACITACION EN EL USO DEL SOFTWARE:

Una vez contratado el recurso humano, se establece un plan de acción para la capacitación del mismo en el uso del software y en el desarrollo de aplicaciones específicas para que posteriormente, se registre eficientemente la información de campo.

J. PRESENTACION DEL PROYECTO A EMPRESAS MANUFACTURERAS:

El grupo de trabajo extiende invitaciones a empresarios de diferentes sectores industriales para presentar el proyecto a los mismos mediante charlas, enfatizando las ventajas del mismo y para dar a conocer diversos puntos de vista.

K. MERCADEO DE LOS SERVICIOS DE LA BSI:

El grupo de trabajo gestiona el desarrollo de un plan de mercadeo o publicitario de los servicios que ofrece la BSI, este plan podrá ser realizado preferentemente por una agencia de publicidad a la que se solicitará tal servicio; el objetivo del plan de mercadeo es lograr la aceptación del proyecto en los diferentes sectores industriales de manera de que pueda anticiparse el éxito de las etapas siguientes.

Además, el plan de mercadeo se promoverá también fuera del area centroamericana a través de revistas, etc., con el fin de preparar el terreno internacional.

M. RECOLECCION DE INFORMACION DE CAMPO:

Se realizarán visitas directas a las empresas por personal de la BSI; comenzando preferentemente con las empresas grandes y posteriormente con las empresas medianas y pequeñas; se buscará recolectar información de todos los sectores industriales para disponer de una base de datos bien soportada.

En la medida de lo posible, la recolección de la información se hará extensiva a otras áreas económicas para disponer de la prestación de servicios conexos a los sistemas de subcontratación y maquila.

n. CREACION DE LA BASE DE DATOS Y ALIMENTACION DE ARCHIVOS:

Una vez diseñadas las estructuras de los archivos de la BD, se procede a alimentar tales archivos con la información recopilada en la fase anterior; tal función la realizará el personal de la BSI que para tal fin fué capacitado.

p. CONFORMAR CONSEJO ASESOR:

Para lograr que el desarrollo de los sistemas de maquila y subcontratación alcance una mayor cobertura en la diversificación hacia otras áreas industriales, será necesario formar un consejo asesor integrado por miembros de diferentes sectores de la industria nacional, de tal forma que las políticas y decisiones que se tomen tengan suficiente consenso.

q. VERIFICACION DE RESULTADOS:

Una vez establecido el grupo asesor, se presenta la necesidad de verificar y evaluar los resultados alcanzados hasta el momento; en este punto se revisan políticas y objetivos, lo cual supone realizar una retroalimentación para la toma de decisiones en fases correctivas que se requieran.

r. DISEÑO DE OFERTA DE DISPONIBILIDADES PRODUCTIVAS:

Los responsables del proyecto se disponen a diseñar la oferta de disponibilidades productivas para mercadearla a nivel internacional; esta etapa considera todas las actividades necesarias para la preparación de la oferta así como la impresión del documento de la oferta (Catálogo de Subcontratación).

s. PROMOCION DE OFERTA DE DISPONIBILIDADES PRODUCTIVAS:

Una vez preparada la oferta de disponibilidades productivas, puede iniciarse la promoción de esta a nivel internacional; esta promoción será realizada a través de Cámaras de Comercio de otros países o entidades de carácter privado que faciliten tal gestión así como contactos específicos con contratistas potenciales.

t. PRUEBA PILOTO:

La política a tomar para el desarrollo de la prueba piloto será la de monitorear todas las actividades en las primeras posibilidades de subcontratación, con el objeto de efectuar las observaciones del caso y establecer acciones correctivas.

u. IMPLANTACION DEFINITIVA:

Esta etapa implica todo lo necesario para el inicio de operaciones del proyecto; considera que ya se habrán tomado en cuenta las observaciones de la etapa anterior y también todos los contactos necesarios que faciliten la implantación definitiva del proyecto.

v. EVALUACION DE LA IMPLANTACION:

Esta etapa se iniciará una vez que el proyecto ha sido puesto en funcionamiento y deberá seguir durante la vida de operación del mismo.

11.1. RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES.

Para la ejecución de cada una de las actividades, es indispensable asignar responsables, quienes tendrán a su cargo el buen desempeño de las mismas.

Los responsables de las actividades, debe ser personal especializado con experiencia para garantizar un correcto plan de puesta en marcha.

No existen restricciones en cuanto al número de responsables de cada actividad, de tal manera que una actividad podrá requerir de dos o más personas para su desarrollo, mismas que podrán ser responsables de otras actividades; de esta forma, los responsables para las veinte actividades anteriormente planteadas, son los siguientes:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
a.	Administrador del Proyecto
b.	Administrador del Proyecto
c.	Idem y Grupo de Trabajo
d.	Administrador del Proyecto y Grupo de Trabajo
e.	Grupo de Trabajo
f.	Administrador del Proyecto y Grupo de Trabajo
g.	Grupo de Trabajo
h.	Administrador del Proyecto y Grupo de Trabajo
i.	Grupo de Trabajo y Proveedor del Software
j.	Gerente de la BSI, Grupo de Trabajo y Administrador del Proyecto
k.	Gerente de la BSI.
m.	Asistente del Gerente de la BSI
n.	Gerente de la BSI
p.	Gerente de la BSI y Asistente
q.	Gerente de la BSI, Administrador del Proyecto y Grupo de Trabajo
r.	Gerente de la BSI y Asistente
s.	Gerente de la BSI y Asistente
t.	Gerente de la BSI y Asistente
u.	Gerente de la BSI
v.	Gerente de la BSI.

11.2. DURACION DE ACTIVIDADES

La determinación del tiempo de duración de las actividades del plan de implantación, constituye una de las partes que requiere especial cuidado, ya que deben asignarse los tiempos que cada actividad durará para garantizar el éxito futuro del proyecto.

Por lo tanto, deberán asignarse los tiempos de manera objetiva, en la medida de lo posible, tomando en consideración todos los factores que podrían prolongar o acortar la duración de cierta actividad (situaciones propias de cada actividad).

Antes de pasar a detallar los tiempos de duración, se hace necesario determinar la unidad de tiempo utilizada; así, se considera que las actividades a realizar, tomarán en general, de 1 a más meses para su ejecución, estableciéndose como unidad de tiempo la semana.

Para la asignación de tiempos de duración, se tomará como tiempo de referencia la experiencia de los responsables del proyecto así como las consultas respectivas para ciertas actividades al personal relacionado con las mismas; el procedimiento consiste en determinar, para cada actividad, dos tiempos más probables: el optimista y el pesimista. El tiempo más probable es el que tomaría la actividad bajo condiciones normales; el tiempo optimista es el que tomaría la actividad en el mejor de los casos, bajo condiciones óptimas; el tiempo pesimista es la duración más prolongada que tomaría cada actividad bajo condiciones adversas, tales como:

- menor experiencia
- otros factores, etc.

En forma tabular, se tiene lo siguiente:

C U A D R O No. 11.2

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	REQ.	T I E M P O			
			OPTIMO	PROB.	PESIM.	ESP.
a	Presentación del proy. a interesados	-	10	12	14	12
b	Grupo de trabajo	a	2	3	4	3
c	Diseño plan de trab.	b	2	3	4	3
d	Presentación del proy. a organismos internac.	a	9	12	14	11
e	Análisis recursos disp.	c	2	4	5	3
f	Inspección No. 1	d	1	1	2	1
g	Compra equipo, software y mobiliario	e	2	2	4	2
h	Acondicionamiento de instalaciones	g	3	4	6	4
i	Contratación	e	3	4	8	5
j	Capacitación uso de software	i,h	1	1	3	1
k	Presentación del proy. a empresas manufact.	f	10	12	14	12
l	Inspección No. 2	k	1	1	2	1
m	Mercadeo de la BSI	f	16	20	26	20
n	Recolección de informac.	l,m	20	24	32	25
o	Inspección No. 3	n	1	1	2	1
p	Creación Base de Datos	o	3	4	6	4
q	Formación Consejo Asesor	k,p	3	4	6	4
r	Verificar resultados	q	1	1	2	1
s	Diseño oferta de disponibilidades productivas	r	6	8	10	8
t	Promoción de Oferta	s	10	12	16	12
u	Prueba piloto	t	3	4	8	5
v	Inspección No.4	u	1	1	2	1
w	Implantación definitiva	v	6	8	12	8

11.3. EVALUACION DE LOS RESULTADOS.

Al especificar la solución de una situación anómala determinada, deben considerarse todos los detalles posibles con el objeto de que la solución alcance los resultados esperados, los mismos que se reflejan en las variables de salida

establecidas en la formulación del problema, las que a su vez se constituyen como parámetros de comparación de lo real contra lo proyectado.

Además, se hace necesario establecer un Plan de Implantación que lleve a la realización del proyecto.

Hasta este punto la solución propuesta podrá estar especificada de tal modo que no se presenten dudas para su buen funcionamiento en la realidad, pero así también no se cuenta con una base que dé respaldo al éxito esperado de la misma; es aquí donde la evaluación de la bondad de la solución propuesta puede predecirse para sustentar lo antes expuesto.

La evaluación en este punto atiende a dos instancias; en la primera, se trata de establecer una evaluación de PRONOSTICO, donde se realiza una evaluación prospectiva de lo que la solución va a ser y predecir los resultados que se alcanzarán con su puesta en marcha.

La otra evaluación es A POSTERIORI, que consiste en la comprobación de los resultados una vez que la solución haya sido implantada; esta evaluación se hace comparando los parámetros programados (proyectados) en la evaluación de pronóstico.

Ambas evaluaciones son consideradas de gran necesidad para el éxito y control de la solución; la primera será tratada a continuación; la segunda (a posteriori) queda planteada en el Capítulo X, en el apartado de Mecanismos de Control.

DIAGRAMA GANTT PARA LA IMPLANTACION DE LA SOLUCION

Tiempo en Semanas

4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Actividad

Tiempo

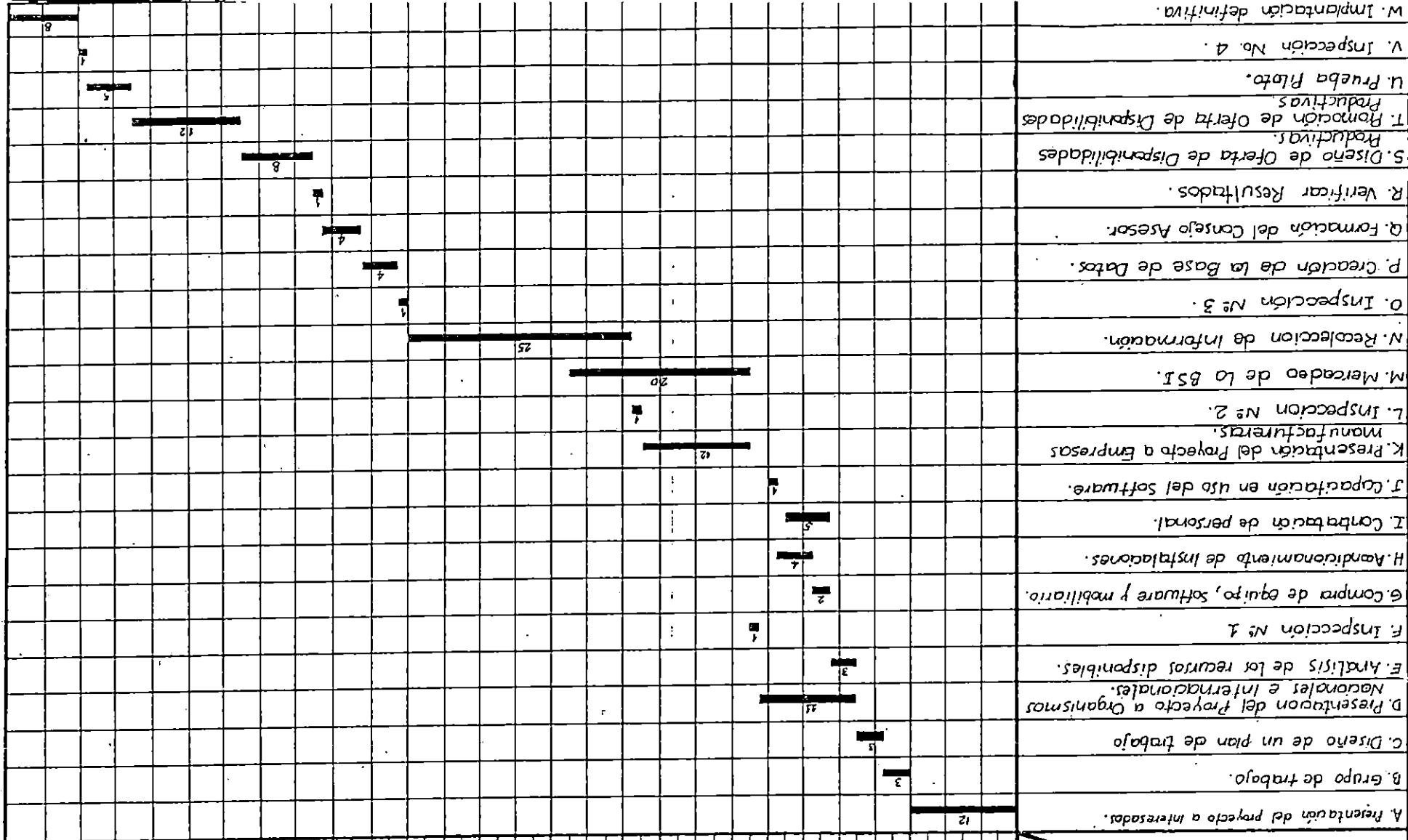
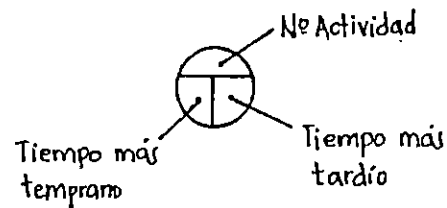
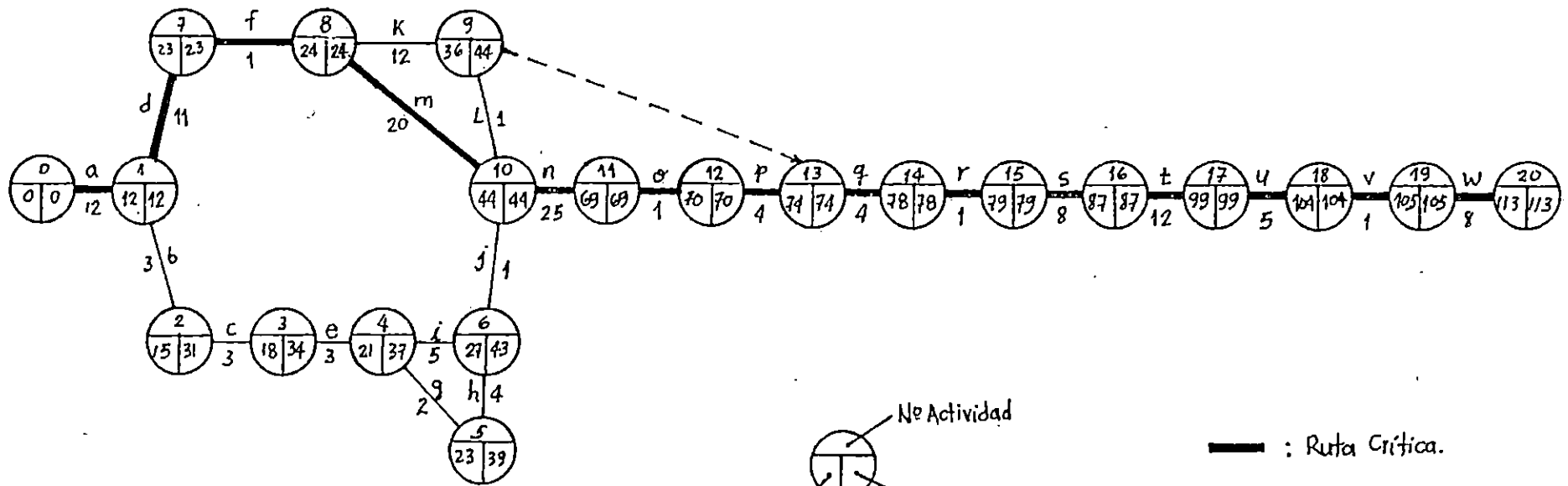


DIAGRAMA PERT PARA LA IMPLANTACION DE LA SOLUCION.



— : Ruta Crítica.

EVALUACION DE LOS RESULTADOS DE LA SOLUCION PROPUESTA
EN LOS PRIMEROS 7 AÑOS

VARIABLES	1º año	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1. Disponibilidades productivas utilizadas en sistemas de maquila y subcontratación. 1	78%	80%	90%	95%	100%	100%	100%
2. Diversificación de la actividad a otras áreas. 2	.Ropa .Data .Entry .Metal .Mecánica	.Ropa .Data .Entry .Metal .Mecánica .Comp. .Electro .nicos	IDEM al anterior	IDEM .Prod. químicos .Maq. Eléctrica	IDEM al anterior	IDEM .Agro indus trias	IDEM .Botes livia nos.
3. Destinos de los productos de los sistemas de maquila y subcontrato. 3	.USA	.USA .México	.Norte América .USA .México .Canadá	.Norte América .Japón .Europa	.Norte América .Japón .Europa	.Norte Améri ca .Japón .Europa	.Norte Améri ca .Japón .Europa .Sur A mérica
4. Proporciona en el uso de los controles de producción.	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
5. Planes de Capacitación del Recurso Humano.	14%	20%	35%	50%	70%	50%	90%
6. Generación de empleo en la actividad de maquila 4	+30%	+45%	+60%	+75%	+90%	+100%	+120%
7. Generación de divisas en la actividad de maquila y subcontratación. 5	+37%	+50%	+64%	+77%	+90%	+100%	+115%

1 VER ANEXO Nº 23

2 VER ANEXO Nº 21

3 VER ANEXO Nº 22

4 VER ANEXO Nº 25

5 VER ANEXO Nº 24

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

A. CONCLUSIONES.

Atendiendo a los objetivos planteados para el desarrollo del presente trabajo de graduación, se presentan las principales conclusiones derivadas de toda la investigación realizada:

1. El sector industrial manufacturero muestra una estructura altamente diversificada donde se fabrican una gran cantidad de productos diferentes; la base de esta situación sustenta en el desarrollo de un modelo económico puesto en marcha en la década del 60, el cual tenía una base agrícola y una estructura arancelaria proteccionista para bienes de consumo e intermedios, razón por la cual, existe una oferta actual lo suficientemente diversificada en este tipo de bienes.

2. La reducción de las barreras proteccionistas en los mercados comunes puede permitir a las empresas ampliar sus mercados y lograr economías de escala; en 1990, las exportaciones industriales representaron un 47% de las exportaciones totales, de las cuales un 62% se dirigió a los mercados regionales; un 38% de las exportaciones industriales se destinó a mercados extrarregionales, lo cual indica que los productos salvadoreños son de competitividad.

3. Actualmente, el sector manufacturero es uno de los más importantes de la actividad económica de El Salvador, pues genera empleo para casi 90,000 personas, por lo que es imprescindible y vital que este sector se ajuste a políticas económicas que promuevan la eficiencia y competitividad de los sectores productivos.

4. A medida que el tamaño de las empresas va disminuyendo, las empresas tienden a utilizar sistemas de información manuales, lo cual, puede influir en que si una empresa, pudiendo instalar mejores sistemas de información no lo lleva a cabo, esto resultará en limitantes para que la empresa desarrolle sus operaciones con eficiencia y agilidad.

5. Durante un largo tiempo, Centroamérica y específicamente El Salvador, desarrollaron un modelo económico hacia el interior de sus economías quedando al margen de las transformaciones tecnológicas ocurridas en el resto del mundo.

6. El sector manufacturero actual debe hacer frente a una desgravación arancelaria, a una apertura comercial que exige mayor productividad y escalas de operación más adecuadas y desarrollo de una mejor calidad en los procesos de diseño, fabricación, distribución y servicio de los bienes manufacturados.

7. Tomando en cuenta que las empresas encuestadas, no tienen como entrada principal la actividad de maquila y considerando los niveles de capacidad ociosa, puede considerarse el beneficio que estas empresas podrían percibir al aprovechar al máximo la capacidad de producción de la planta.

8. El desequilibrio en el comercio exterior que El Salvador ha venido experimentando, se debe a un exceso de gastos internos de la economía nacional; además la generación de remesas familiares y donaciones hizo que el colón salvadoreño se "fortaleciera" favoreciendo la importación de bienes y perjudicando el desarrollo del sector manufacturero y del sector exportador.

9. El planteamiento del problema y su resolución competen a la profesión de Ingeniería Industrial.

10. Puede irse buscando también, en las actuales condiciones económicas del país la inversión en actividades que relativamente con una inversión mediana absorba también gran cantidad de mano de obra, debiendo considerar también la probable absorción de mano de obra que otros sectores ocupacionales puedan tener y el efecto que esto podría tener en el sector manufacturero.

11. La creación de una entidad que maneje información común para el sector manufacturero, puede contribuir a una integración de todas las empresas que lo conforman, en el sentido de aprovechar en mayor escala las disponibilidades productivas ociosas de cada una.

12. La existencia de la BSI, podría contribuir al desarrollo de empresas nacionales como proveedores de insumos para las empresas extranjeras que se radiquen en el país bajo el régimen de maquila o subcontratación; en la medida del aprovechamiento de sus disponibilidades productivas, esto se lograría en mayor o menor escala.

B. RECOMENDACIONES.

1. Se recomienda al sector manufacturero utilizar toda la tecnología disponible con que cuenta el país, esto con el propósito de intervenir en una mayor competencia internacional y aumentar sus exportaciones actuales; ya que la tecnología es importante desde el punto de vista de la oportunidad, debe aplicarse antes que lo haga el país líder en el sector.

2. Se considera de importancia que el país adopte una posición de apertura internacional cautelosa en materia de comercio, ya que este factor puede aumentar o disminuir la productividad y la competitividad de los productos nacionales en el extranjero, ampliando o cerrando con ello nuevos mercados.

Debe considerarse también que tanta apertura conceden otros países a los productos salvadoreños.

3. Puede considerarse también la oportunidad que se tiene de observar y aprender de la actividad de maquila, en lo que respecta a estilos y diseños, costos, materiales y preferencias del consumidor, demanda, tendencias del mercado de exportación y precios de venta y otros factores que inciden en la toma de decisiones.

4. Atendiendo al punto anterior, si se trata con maquila, podrían verse las tendencias de la moda para sacar nuevos estilos con la posibilidad de adelantarse a la competencia.

5. Se considera que la asistencia técnica y la transferencia de tecnología, deben darse en función del desarrollo de determinadas áreas que facilitan la participación de empresas salvadoreñas en mercados internacionales.

6. Se recomienda que el Gobierno tome muy en cuenta la propuesta de solución aquí presentada en sus programas de desarrollo nacional, a la vez que conceda facilidades en lo relacionado con aspectos jurídicos, aduanales, promoción nacional e internacional, etc.

7. Se recomienda que la mayor parte de las empresas del sector manufacturero del país, se inscriban en la BSI para que esta cuente con un amplio registro de oferta nacional al contratista extranjero; lo cual implica una motivación por parte del empresario nacional, aún de aquellos más renuentes.

8. Se recomienda a las Universidades que cuenten con instalaciones adecuadas para la evaluación de normas de calidad de bienes (y servicios), ofrecer tales disponibilidades a empresas, gremios industriales e instituciones afines (como la BSI) para que estas hagan uso de ellas en sus pruebas de control de calidad de sus productos con fines de alcanzar estándares internacionales.

9. La existencia de la BSI como entidad, no garantiza el éxito de la propuesta de solución planteada, sino que este depende de la implantación y seguimiento de todos los lineamientos de la solución; ahora bien, se sugiere que tales lineamientos sean desarrollados por una entidad de carácter privado o vinculada con el gremio industrial, ya que es en esta area donde se manejan los conceptos de eficiencia, efectividad y eficacia.

10. Se recomienda que la relación BSI-Sector Manufacturero, esté basada también en un Sistema de Información Empresarial (SIE), el cual contenga información referente a:

- mercados
- precios de productos en el extranjero
- trámites diversos de exportación
- modas y tendencias de consumidores, etc.

con la finalidad de contar con información completa para la toma de decisiones a futuro.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

LIBROS :

- Diccionario de Economía y Administración de Empresas
Salvador Oswaldo Bran
Facultad de Economía
Universidad de El Salvador, 1990.
- Perspectivas del Desarrollo Económico Mundial
AID.
- Introducción a la Ingeniería y al Diseño en la Ingeniería
Edward V. Krick
2ª Edición, Editorial Limusa
México, 1982.
- Manual de Ingeniería y Organización Industrial
H.B. Maynard
3ª Edición.
- Contemporary Labor Economics
3th Edition
Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue
- Labor-Management Relation
4th Edition, Daniel Quinn Mills
McGraw hill, Series in Managenent..
- Economía Política y Filosofía Social
Recopilación de Angel Roncero, 1988.

- Manual de Administración Financiera
Steven E. Volten
Editorial Limusa, Mexico D.F., 1992.
- Qué es el Control Total de la Calidad?
Kaoru Ishikawa
Prentice Hall, Inc., Colombia, 1986.
- Informática: Presente y Futuro
Donald H. Sanders
Mc Graw Hill; Mexico D.F., 1987.

REVISTAS :

- Caribbean Basin Exporter's Guide
U.S. Department of Commerce
International Trade Administration
U.S. Agency for International Development,
February 1992.
- Revistas "industria", ASI.
- Revistas "La Bobina".
- Revistas "Textiles Panamericanos".
- Revistas "El Exportador".
- Revista de la Integración y Desarrollo de Centroamérica
Julio-Diciembre, 1990
San José, Costa Rica.
- Anuario de CEPAL 1960-1990.

- Informe trimestral de Coyuntura
Departamento de Estudios Económicos y Sociales
DEES, FUSADES, 1992.
- Informe sobre el desarrollo Mundial
Desarrollo y Medio Ambiente
Banco Mundial, Washington D.C.

TESIS :

- "Diseño de un Sistema de Costos en la Industria
Maquilera de Ropa con fines de Exportación"
Guzman Zelaya, Erick Mauricio
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador, 1992.
- Reconversión Industrial de la Industria Manufacturera para
lograr la supervivencia de las empresas en la década de los
90'. Tomo I.
Eduardo Antonio Carranza Campos
Facultad de Ingeniería y Arquitectura, UES.

OTROS DOCUMENTOS :

- Cartas Informativas y boletines Económicos y sociales
FUSADES.
- Boletines Económicos y Sociales, FUSADES
- Diagnostico Sectorial de la Industria Manufacturera

Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)

San Salvador, Julio 1991.

A N E X O S

A N E X O A

ANEXO A.

GUIA PARA EL INVERSIONISTA EN LA ACTIVIDAD DE MAQUILA

(Subcontratación bajo el régimen de Maquila).

1. ANTECEDENTES.

La actividad de maquila, principalmente para la exportación, tiene la ventaja de que con inversiones relativamente moderadas puede generarse gran cantidad de empleos y divisas en cantidades significativas; esto puede incrementarse en la medida que se incremente la productividad así como el suministro de insumos, y por otro lado, el inversionista nacional o extranjero puede obtener rentabilidad sobre la inversión a corto plazo.

2. ASPECTOS LEGALES

Toda empresa maquilera con fines de exportación neta, necesita seguir ciertos lineamientos para llegar a legalizarse.

El procedimiento que a continuación se presenta muestra los pasos a seguir por un empresario interesado en exportación referente a maquila.

- a. Legalizar la empresa
- b. Solicitar el carnet de exportador al M.de Economía
- c. Solicitar incentivos fiscales al M. de Hacienda
- d. Solicitar carnet de registro de exportador en el BCR.
- e. Obtener registro del Depto. de Control de Cambios del BCR

- f. Obtención del seguro de transporte de mercadería
- g. Documento comercial del exportador
- h. Documento de embarque

Marco de Referencia.

El Gobierno de El Salvador, mediante la Ley de Reactivación de las Exportaciones, pretende incentivar y aumentar el tamaño de éstas, y pone especial atención a la actividad de maquila; esta Ley va orientada al cumplimiento de la política gubernamental de basar el desarrollo económico en las exportaciones.

2.1 Instituciones que intervienen en la actividad de exportar.

a. Banco Central de Reserva (BCR).

Esta institución se encarga de velar por el ingreso de divisas al país en concepto de pago por las exportaciones a través del Depto. de Control de Cambios.

Es necesario presentar en la Aduana de salida correspondiente, un registro de exportación extendido por este Depto., lo cual tiene por objeto controlar todas las exportaciones realizadas y que el valor total obtenido de ellas, en moneda extranjera, se cambie en los bancos del sistema o en el BCR.

b. Ministerio de Economía

Este Ministerio se encarga de proporcionar el permiso de exportación o licencia de exportación, además proporciona información referente a la Ley de Reactivación de Exportaciones e Incentivos Fiscales.

La licencia de exportación deberá obtenerse con anterioridad en la Dirección de Exportaciones e Importaciones del Ministerio; esto debe adquirirse antes de comenzar el trámite de exportación.

c. Ministerio de Hacienda

Las funciones del Ministerio de Hacienda, con respecto a las empresas maquileras, es realizar auditorías sobre la entrada de materiales y avíos como en la salida de prendas, por medio de un delegado fiscal; también participa en la autorización de los incentivos para dichas empresas.

3. INCENTIVOS A LAS EMPRESAS MAQUILADORAS.

3.1. FISCALES.

Exención total de impuestos que gravan la importación de maquinaria, equipo, repuestos, materia prima y todo lo necesario para la fabricación o ensamble de los productos a exportarse; exención total del impuesto sobre la renta e impuestos fiscales sobre el activo y patrimonio de la empresa por un período de 10 años.

3.2. FINANCIAMIENTO.

Las empresas exportadoras en general, gozan de consideraciones especiales en cuanto a tasas de interés y plazos en préstamos para:

- a. Construcción de edificaciones industriales, obras complementarias e instalaciones.
- b. Adquisición de maquinaria y equipo.
- c. Capital de trabajo temporal y permanente.

3.3. APOYO DE INSTITUCIONES AFINES A LA ACTIVIDAD.

Bajo el programa PRIDEX/FUSADES, las empresas exportadoras debidamente calificadas; pueden solicitar el siguiente tipo de ayuda:

- a. Asistencia técnica para el desarrollo de actividades de la empresa, desde su fundación.
- b. Viajes de negocios orientados a formalizar órdenes de trabajo; ya sea que se visite o se invite al cliente potencial.
- c. Costo de entrenamiento de operarias (de confección).

3.4. TECNOLOGIA.

A través de consultores, ingenieros y técnicos nacionales y empresarios salvadoreños, se ha logrado capacitar a nuevas operarias, supervisores, mecánicos y otros mandos medios; esto ha traído como resultado el que las exportaciones a EE.UU. se dupliquen en los últimos dos años.

Para que una planta se considere adecuada en su función productora deberá incluir los siguientes aspectos.

- a. Instalaciones adecuadas
- b. Espacio suficiente
- c. Maquinaria y equipo en óptimas condiciones
- d. Accesorios y aditamentos apropiados al tipo de prenda que se elabora
- e) Mesas y áreas de trabajo; etc.

El Salvador cuenta con una infraestructura propicia, que ofrece todos los servicios requeridos por la industria, tales como: electricidad, agua, comunicaciones, télex, fax, transporte aéreo, terrestre y marítimo; la comunicación con EE.UU. es cosa de marcación directa y un vuelo MIAMI-El Salvador tarda dos horas y media.

Además, mediante pruebas de habilidad y conocimientos básicos, el personal operario puede seleccionarse y en poco tiempo producir según índices de rendimiento requeridos.

En este aspecto, o sea, para calificar mano de obra directa (MOD), especialmente en el uso de máquinas industriales, existen esfuerzos del Gobierno, entidades de carácter privado y Academias particulares o de las mismas empresas maquiladoras que contribuyen a tal capacitación; debe existir también capacitación de supervisores de producción y calidad, mecánicos y otros mandos medios para planificar y controlar el proceso de producción.

Es recomendable establecer tiempos tipo para la realización de las distintas operaciones y aplicar técnicas de Ingeniería Industrial para llevar un crecimiento controlado de la producción, estableciendo también un sistema de incentivos para el pago de MOD; teniendo en cuenta el control de la calidad, lo anterior permitirá a la empresa llegar a niveles de productividad que la mantengan competitiva en el mercado internacional.

Se tiene también el apoyo de entidades internacionales como Kurt Salmon Inc. que brinda asesoría técnica al inversionista en maquila de ropa, aún partiendo de cero.

4. FACTORES QUE INCIDEN EN LA EFECTIVIDAD DE UNA EMPRESA

MAQUILERA

Para obtener resultados favorables en la actividad de maquila, es necesario establecer primeramente todos aquellos factores que influirán en esto; estos factores pueden ser controlables o incontrolables.

4.1 Factores Controlables

- Calidad del producto
- Tiempo de entrega
- Tipo de producto o servicio a maquilar
- Cantidad de maquinaria
- Aplicación de técnicas de ingeniería y adiestramiento
- Capacidad administrativa

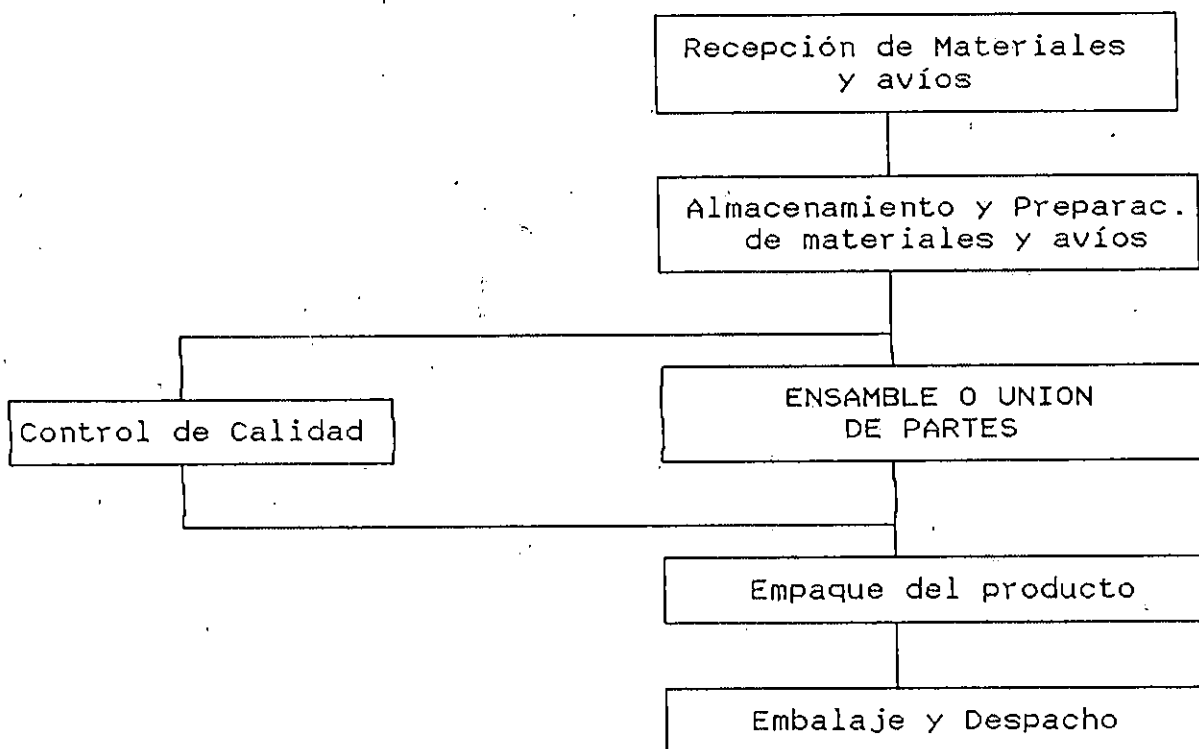
4.2 Factores Incontrolables

- Ausentismo de operarios
- Fuga de mano de obra calificada
- Demoras e incremento en el costo del transporte aéreo
- Demoras en aduanas
- Cantidades incompletas de avíos por lotes de maquilado

Estos factores incontrolables, al aplicar medidas preventivas, pueden volverse controlables.

5. PROCESO BÁSICO EN LA ACTIVIDAD DE MAQUILA

Para establecer una empresa maquilera, se requiere conocer el proceso básico en que incurre dicha actividad, la cual consta de las siguientes etapas:



5.1. RECEPCION DE MATERIALES Y AVIOS.

La materia prima se clasifica de acuerdo a piezas, componentes o información a procesar; además, comprende los materiales de empaque, entrega y avíos, los cuales son necesarios para completar la unión o ensamble.

En esta etapa se verificará que el material enviado por los contratistas, esté completo para lo cual es necesario un control.

5.2. ALMACENAMIENTO Y PREPARACION DE MATERIALES Y AVIOS

El almacenamiento de los materiales recibidos consiste en :

- a. Identificación
- b. Clasificación
- c. Almacenaje temporal

Estas tres actividades se realizan tanto para los avíos como para materiales; el almacenamiento temporal consistirá en que una vez clasificados, estén preparados para entrar al proceso productivo.

5.3. ENSAMBLE O UNION DE PIEZAS.

En esta etapa es donde se utiliza la mayor cantidad de recursos de una planta, como son: mano de obra, maquinaria y equipo; este proceso de ensamble se puede generalizar en tres fases:

- a. Selección: se seleccionan las piezas a ensamblar, se caracteriza por utilizar mucha operación manual.
- b. Ensamble: se constituye por el conjunto de operaciones que sirven para unir o acoplar las piezas, partes o componentes, incluso procesar.
- c. Acabado: preparación final del producto.

5.4. EMPAQUE.

Aca se realiza la operación de empaque dependiendo de las especificaciones y material dado por el contratista.

5.5. EMBALAJE Y DESPACHO.

El embalaje consiste en colocar el producto terminado dentro de contenedores que pueden ser de plástico, cartón o metal, contando las unidades que estarán contenidas en éstos, ejerciendo control sobre las cantidades colocando el estilo del producto, nombre y dirección de la empresa a quien se envía.

6. ORGANIZACION

Implica dos aspectos:

- a. Implantación de un marco estructural.
- b. Definición de funciones administrativas y de operación.

Los aspectos a tomar en cuenta para establecer la organización de una empresa maquilera son:

- a. Subdivisión del trabajo en obligaciones operativas
- b. Establecer deberes operativos de un grupo en posiciones operativas.
- c. Definir requisitos de los puestos de trabajo
- d. Seleccionar y colocar al individuo en el puesto adecuado.
- e. Delegar la autoridad en cada miembro de la administración
- f. Proporcionar recursos disponibles al personal
- g. Revisar la organización a la luz de los resultados del control.

6.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA UNA EMPRESA MAQUILERA.

La estructura de la organización formal de una empresa es una imagen que fija las tareas que cada individuo, sección o departamento debe realizar. Determina la importancia relativa de cada elemento o unidad, relaciones que guardan entre sí, lugar en que se formulará cada tipo de decisión y diferentes tipos de autoridad.

6.2 CLASIFICACION DEL TIPO DE ORGANIZACION DE LA EMPRESA MAQUILERA

La estructura de organización de la empresa manufacturera dedicada a la actividad de maquila -según se ha podido observar en la mayoría de empresas visitadas- es en línea, auxiliada de unidades asesoras o staff.

El organigrama que se presenta en el Anexo 17 es de tipo vertical, donde la jerarquía va de arriba hacia abajo.

7. MERCADO

El mercado al cual se desea penetrar puede existir, pero si no se compite en precio, calidad y compromisos de entrega, la inversión puede no quedar justificada.

Otra situación a considerar es el hecho de que en EE.UU. (principal mercado consumidor de artículos de maquila), un fabricante de ropa o cualquier otro producto, se ve en las siguientes situaciones:

- a. Automatización, si el tipo de artículo lo permite.
- b. Fabricar el producto fuera de EE.UU.

Es esta última alternativa la que se puede aprovechar ya que los fabricantes norteamericanos reconocen que los países de la Cuenca del Caribe, actualmente pueden ser la solución a sus problemas de costos de fabricación.

8. ¿QUE ES EL CODIGO 807?

Es un código aduanero de EE.UU. bajo el cual se envían los insumos desde EE.UU. con sus respectivos avíos al país donde se ensamblarán las piezas para luego ser re-exportadas a EE.UU.; el aforo (derecho o impuesto) se paga únicamente sobre el valor de transporte de EE.UU. al otro país y sobre el valor facturado por el subcontratista, es decir, su valor agregado.

9. ¿QUE ES EL CODIGO 807-A?

Es una nueva clasificación del código 807 en la que el origen de los insumos se restringe a los EE.UU. con lo que se limita y estimula el consumo de telas elaboradas en EE.UU., lo cual les favorece a ellos; por otro lado, estos insumos van dirigidos a los países beneficiarios del (CBI) con lo que prácticamente se eliminan las cuotas de producción para estos últimos países.

10. OTRA MODALIDAD DE REEXPORTAR PRODUCTO TERMINADO

La otra modalidad de exportación de prendas de vestir, es de producto terminado con tela nacional o importada de cualquier país; en este caso, se corta la tela en el país, se compran los avíos y se confecciona. Con algunos clientes se puede trabajar bajo CMT (Cut, Make & Trim) o sea, corte, confección y avíos. En éste caso, el cliente proporciona la tela y en la mayoría de los casos, especificaciones y trazos para el corte.

Actualmente existe una demanda insatisfecha de parte de empresarios estadounidenses, por las cuotas restrictivas a las importaciones del Lejano Oriente -y falta de oferta de parte de Centroamérica y el Caribe- de producto terminado o de maquila; la mayoría de los países están promoviendo inversión extranjera para que establezcan plantas.

En Estados Unidos existen distintos tipos de clientes:

a. INTERMEDIARIOS/JOBBERs: Estos cumplen una función de enlace entre los clientes en Estados Unidos -que prefieren tratar con una compañía americana- y los contratistas locales, que por una u otra razón, no tienen acceso a los clientes fuera de EE.UU. o sencillamente, porque así lo prefieren.

b. FABRICANTES Y EX-FABRICANTES: Estos son aquellos que si no han cerrado, están viendo la manera de mantener sus clientes a través de la maquila en países como El Salvador; estos tienen la ventaja de colaborar estrechamente con los contratistas locales, trasladando experiencia y tecnología, principalmente en el área de producción. Por otro lado, es probable que tengan maquinaria y equipo ocioso que podrían vender, arrendar, prestar e incluso aportar en una co-inversión.

En el negocio de la confección (maquila) de ropa, el mercado se rige por el cambio de estaciones y modas (especialmente en prendas femeninas), por lo que deben tomarse las consideraciones del caso para no incurrir en disponibilidades productivas ociosas.

11. COMPARACION DE COSTOS DE CUATRO PRODUCTOS TIPICOS

En el Cuadro No.2 se presenta el costo total de maquilar ropa por docenas¹: vestidos, pantalones de hombres, blusas y

¹ Lo cual no indica que sólo maquila de ropa existe en el país; se presentan estos datos porque fueron los más accesibles en la etapa de investigación.

camisas; el costo incluye desde que las piezas salen cortadas de Miami, su envío a El Salvador y puestas en bodega nuevamente en Miami, pagando el aforo sobre el valor agregado al reingresar a Estados Unidos.

En el Cuadro No.3 se presenta una comparación de los costos totales que tendría un cliente norteamericano, si mandara a maquilar en El Salvador versus su costo estimado en Estados Unidos, y por consiguiente el ahorro.

En el Cuadro No.4 se presenta el modelo de inversión de una planta con 150 máquinas industriales de coser; por un lado con maquinaria y equipo nuevo, y por otro, con maquinaria reconstruida.

Se anotan los Cuadros Nos.5 y 6 en los que se detallan los rubros de Sueldos y Gastos de fabricación, asignando valores (en US\$) para una planta típica en la actividad de maquila.

C U A D R O No 2.

	Vestido Mujer	Pantalón Hombre	Blusa Mujer	Camisa Hombre
	US\$	US\$	US\$	US\$
1. Horas por docena	9.00	8.00	6.80	4.80
2. Peso en libras/doc.	6.75	9.00	4.50	3.00
3. Transporte y manejo en E.U. US\$ 0.05/lb.	0.34	0.45	0.23	0.15
4. Flete aéreo Miami-El Sal. US\$ 0.35/lb.	2.36	3.15	1.58	1.68
5. Transporte y manejo El Sal.+CEPA US\$0.016/lb.	0.108	0.144	0.072	0.048
6. Costo de Maquila \$3.00/hr	27.00	24.00	20.40	14.40
7. Más Utilidad 15% S/costo	4.05	3.60	3.06	2.16
8. Total de Valor Agregado (4+5+6+7)	33.52	30.90	25.11	18.29
9. Aforo E.U. s/valor Agregado	28.3%	27.5%	27.5%	32.5%
10. Aforo E.U. US\$/libra	----	0.19	0.19	0.15
11. Total Aforos E.U.	9.55	10.29	7.80	6.22
12. Transporte y manejo El Sal.	0.23	0.31	0.15	0.10
13. Flete aéreo E.S.-Miami US\$0.25/libra	1.69	2.25	1.13	0.75
14. Transporte y manejo en E.U. US\$0.05/libra	0.34	0.45	0.22	0.15
15. Costo Total bodega en EU (3+4+5+7+11+12+13+14)	45.90 =====	44.95 =====	34.81 =====	23.15 =====

C U A D R O No 3.

	Vestido Mujer US\$	Pantalón Hombre US\$	Blusa Mujer US\$	Camisa Hombre US\$
1. Costo Estimado en EE.UU.	111.38	99.00	84.15	59.40
2. Costo Total maquilado en E.S. y en bodega en EE.UU.	45.90	44.95	34.81	25.13
3. Ahorro s/costo en EE.UU.	65.48	54.05	49.34	34.27
4. Porcentaje de ahorro	59.00% =====	55.00% =====	59.00% =====	58.00% =====

- Posibilidades de Inversión en Maquinaria Nueva y Usada.

Las máquinas y equipo a utilizar, dependerán del tipo de producto a maquilar, de acuerdo a operaciones definidas. Luego de determinar la máquina o equipo a utilizar y a criterio del inversionista, se decide entre comprar una máquina nueva o una usada, esto es según la opción más económica y la técnica a utilizar para comparar las opciones es la del VALOR ACTUAL.

La técnica consiste en elegir la posibilidad que tenga menor valor actual -la tasa de interés a utilizar es la del BCR- en concepto de exportaciones fuera del área centroamericana.

Como ejemplo, se ilustra el caso para una máquina de coser cuya especificación técnica es DCZ-165 YAMATO, conocida en el taller de confección como máquina rana:

Opción A -> Máquina nueva.

- Costo máquina nueva:	¢ 13,690.00
- Costo mantenimiento:	¢ 120.00 anual
- Vida útil	12 años
- Depreciación	¢ 13,690/12 años:
	¢ 1,140.83 anual
	120.00 +

	¢ 1,260.83 anual
- Valor Actual (VA):	
	[13,690 x (CRF,15%,12) + 1,260.83] x (USPW,15%,6):

VA: ¢ 14,329.43

Opción B -> Máquina usada.

- Costo máquina usada:	¢ 5,000.00
- Costo mantenimiento:	¢ 300.00 anuales
- Vida útil:	6 años
- Depreciación:	¢ 5,000/6 años:
	833.33 anual
	300.00 +

	¢ 1,133.33 anuales
- Valor Actual:	
	[¢ 5,000 x (CRF,15%,6) + 1,133.33] x (USPW,15%,6):

VA: ¢ 9,289.08

Aunque la inversión es menor si se realiza en maquinaria usada, se deja a voluntad del inversionista la decisión de invertir en una u otra situación, pero se sugiere considerar detenidamente la opción de adquirir maquinaria nueva o en otra instancia, el tiempo de garantía para maquinaria reconstruida.

C U A D R O No 4.

	Máquinas Nuevas (US\$)	Máquinas Usadas (US\$)
150 Máquinas (US\$ 1,000 c/u)	150,000	90,000
Equipo complementario	23,200	13,920
Mobiliario de planta	7,110	7,110
Mobiliario/Equipo Oficina	10,400	6,024
Instalaciones Eléctricas	24,000	24,000
Acondicionamiento de Local	3,000	3,000
Gastos de Organización	6,000	6,000
	-----	-----
	223,710	150,054
Imprevistos 10%	22,371	15,005
	-----	-----
	US\$ 246,081	US\$ 165,059
	=====	=====

C U A D R O No 5.

SUELDOS (incluye prestaciones sociales)

PERSONAL	Sueldo Mensual	Cantidad	Total Mensual	ANUAL
	US\$		US\$	US\$
DIRECTO:				
Operarias	126.90	150	19,035.00	228,420.00
INDIRECTO:				
Supervisor Producción	225.60	5	1,128.00	13,536.00
Supervisor de Calidad	225.60	5	1,128.00	13,536.00
Repartidor Producción	141.00	10	1,410.00	16,920.00
Recibo y Despacho	141.00	3	423.00	5,076.00
Mecánico Jefe	564.00	1	564.00	6,768.00
Mecánico auxiliar.	282.00	1	282.00	3,384.00
Total		25	4,935.00	59,220.00
ADMINISTRATIVO:				
Gerente General	700.00	1	700.00	8,400.00
Gerente de Producción	600.00	1	600.00	7,200.00
Contador General	423.00	1	423.00	5,076.00
Auxiliar de Contab.	225.60	2	451.20	5,414.40
Import/Exportación	338.40	1	338.40	4,060.80
Secretarias	197.40	2	394.80	4,737.60
Delegado Fiscal	338.40	1	338.40	4,060.80
Aseo General	126.90	2	253.80	3,045.60
Vigilantes	169.20	2	338.40	4,060.80
Varios/Compras	141.00	1	141.00	1,692.00
Total		14	3,979.00	47,748.00

C U A D R O No 6.

GASTOS DE FABRICACION:

CONCEPTO:	MENSUAL US\$	ANUAL US\$
Alquiler Local	2,100	25,200
Luz y Fuerza	567	6,804
Agua	180	2,160
Teléfono, Telex, Fax	400	4,800
Repuestos	600	7,200
Combustibles y Lubricantes	100	1,200
Papelería y Utiles	300	3,600
Transporte Local	288	3,456
Seguros	400	4,800
Aseo	80	960
Atención al Personal	216	2,592
Trámites Aduanales	342	4,104
Depreciación	1,586	19,032
Muestras (sin valor comercial)	100	1,200
Servicios Municipales	40	480
Gasto de Viaje	400	4,800
Asistencia Técnica	2,640	31,680
Total	10,339	124,068

9. INVERSION EN LA MAQUILA DE ROPA EN EL SALVADOR.

Después de esta breve pero minuciosa investigación realizada sobre las perspectivas y oportunidades de inversión en una fábrica de confección de ropa bajo el subsistema de maquila en El Salvador, se hará énfasis en ciertos aspectos para considerar seriamente nuestra propuesta y que a continuación se detallan:

a. Parámetros más relevantes de las opciones de adquisición de maquinaria nueva y/o reconstruida:

	NUEVAS	RECONSTR.	DIFERENCIA
- APOORTE DE LOS SOCIOS	US\$ 100,000	US\$ 85,000	US\$ 15,000
- FINANCIAMIENTO	250,000	190,000	60,000
- INTERESES	105,000	53,000	52,000
- COSTO VENDIDO (5 años)	3,168,000	3,131,000	37,000
- UTILIDAD ACUMULADA (en 5 años)	1,125,000	1,130,000	5,000
			----- US\$ 169,000

b. Existen también instituciones de carácter privado tales como ASI, FUSADES, instituciones del sistema bancario nacional, compañías de seguros y el Gobierno -que establece el marco legal y fiscal- para contribuir a que en forma ágil se desarrollen todas las actividades necesarias para poner en marcha cada uno de los proyectos.

c. El mercado potencial de EE.UU., principalmente a través del Código 807-A es ilimitado para El Salvador, y no se prevén problemas de cuotas, además existe una demanda insatisfecha por parte de importadores y fabricantes americanos, quienes están dispuestos a seguir colocando órdenes de trabajo en El Salvador e incluso, hay algunos que ya están haciendo gestiones para establecer sus propias fábricas en forma directa o en coinversión con salvadoreños.

d. El Salvador siempre ha sido competitivo en las tres áreas críticas que se requieren en la actividad de maquila, a saber:

- formalidad en las entregas
- calidad Internacional
- precios.

e. La industria de la confección/maquila es en estos momentos uno de los subsectores más prometedores para los inversionistas nacionales y extranjeros, ya que además de ser una actividad rentable a corto plazo, contribuye a la generación de empleo y divisas.

DIAGNOSTICO SECTORIAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA
REALIZADA POR LA FIRMA NORTEAMERICANA DANIEL CARR & Associates
PARA LA ASOCIACION SALVADOREÑA DE INDUSTRIALES (ASI)
DURANTE LOS MESES DE MARZO-MAYO DE 1991.

1- Area Organizativa

El desarrollo de la industria manufacturera en El Salvador data desde hace más de 20 años, siendo el capital en su mayoría, de origen nacional; sólo el 16% de las industrias investigadas ha sido constituido por capital extranjero.

A pesar de la heterogeneidad de los sectores industriales, las líneas funcionales tradicionales de producción, ventas, administración y personal, constituyen las áreas operacionales comunes a todas las empresas investigadas; ahora bien, dentro de esas áreas, muchas industrias se organizan de manera diferente, distinguiéndose no sólo por su tamaño sino por la complejidad de su estructura jerárquica y niveles gerenciales que integran la organización de la empresa.

Entre las principales características del área organizativa se encuentran:

- La gran importancia otorgada al área de producción, operando en su mayoría (70%) bajo la responsabilidad de

un ejecutivo de nivel gerencial; en segundo término se advierte la importancia concedida al área de administración y finanzas, donde más de la mitad de las empresas (54%) han integrado el área de mercadeo y ventas dentro de sus niveles gerenciales; esta última situación resulta aún más notoria para el área de personal, donde apenas el 13% de las industrias han organizado esta función bajo la dirección de un ejecutivo de alto nivel.

En términos generales, puede apreciarse que el número de áreas o niveles gerenciales que integran la organización de las empresas está en proporción al tamaño de la misma.

- Unicamente el 61% de las empresas, ha establecido sistemas de planificación formal para desarrollar sus diversas operaciones, siendo esta modalidad una característica de las industrias más grandes. No obstante, más de las dos terceras partes de las empresas planifican, aunque sea informalmente, en sus áreas principales de producción (92%), mercadeo y ventas (76%), finanzas (72%) y compras (69%), siendo esta una función propia de alta y/o mediana gerencia. El período que abarca la planificación, sea esta formal o informal, es de 5 a 8 meses, aproximadamente.

- Los inconvenientes relacionados con la planificación en general se atribuyen en gran medida, a la incertidumbre del futuro y las variables incontrolables del entorno político-

económico. En un segundo nivel de importancia, se expresan dificultades debido a la falta de datos estadísticos confiables, así como a debilidades internas de la empresas, en lo que se refiere a:

- Bajo conocimiento de técnicas y métodos de planificación,
- Dificultades en el ajuste o actualización del plan:
 - Falta de seguimiento sobre el plan, control y sobre los resultados
 - Falta de disponibilidad de tiempo para planificar.
- Existe un segmento importante de empresas (37%), que aún no ha logrado implantar sistemas de información automatizados, lo que se acentúa en la mediana y pequeña empresa.

2- Area de producción

Las diversas industrias manufactureras se caracterizan en su mayoría (74%) por ser intensivas en maquinaria y equipo, aunque esto no incluye la utilización de una proporción significativa de personal. Sin embargo, es importantes señalar que más del 35% de las medianas y pequeñas industrias son intensivas en mano de obra, presentando una baja tecnología de producción.

Los aspectos más relevantes pueden resumirse así:

La maquinaria y equipo utilizado es casi en su totalidad de origen extranjero, de moderada tecnología y en buen estado

físico, aunque estas dos últimas características se presentan con una ligera desventaja en las empresas pequeñas.

- La fuente inicial de la tecnología es extranjera, obtenida en gran parte de proveedores de maquinaria y equipo; únicamente en el caso de la pequeña industria se advierte que la mayoría ha obtenido su "know how" a través de proveedores nacionales (53%) o de la experiencia y esfuerzo personal del propietario (27%).
- En la actualidad, las dos quintas partes (41%) de la gran industria manufacturera reciben, principalmente de fuentes extranjeras, asistencia técnica en el área de producción, que incluye desde la capacitación en procesos manufactureros hasta la formulación de productos. En contraste, una proporción mínima (15%) de las empresas medianas y pequeñas reciben apoyo.
- De la capacidad total instalada del sector global de la industria investigada, medida en función de horas máquina, se destaca que el 57% corresponde a las empresas textileras, confección y cuero, seguidas por la industria de alimentos, bebidas farmacéutica, química y plástica (8%) y metal mecánica (7%).

Según tamaño, se aprecia que las industrias grandes gozan de una posición predominante en el sector manufacturero; un 78%

de la capacidad instalada proviene de la gran empresa, un 18% de la mediana y el 4% de las industrias pequeñas.

- En términos globales, el sector manufacturero está operando con 1.4 turnos, a un 67% de su capacidad instalada, muy similar los niveles alcanzados de aprovechamiento se reportan en las industrias de madera (71%) y alimentos, bebidas y tabaco (68%), y entre las empresas grandes en general (68%). En contraste, los menores niveles de utilización corresponden a los sectores de minerales no metálicos (58%) y papel e impresión (60%), así como a la mediana y pequeña industria en general (65 y 66%, respectivamente).
- Se destaca una fuerte dependencia de materia prima e insumes importados, en especial entre las industrias grandes. En promedio, las empresas de los diversos sectores investigados advierten que únicamente el 38% del volumen consumido proviene de productos nacionales.

3- Area de Mercadeo y Ventas

La enorme variedad de productos manufacturados por las industrias nacionales (88%), se concentra en los mercados de consumo, siendo el consumidor final el cliente principal; únicamente el 35% de las empresas investigadas elaboran bienes (materias primas y/o materiales) para el mercado industrial.

Esta situación, independiente del tamaño de la empresa o tipos de productos que se comercializan, hace aún más evidente la gran importancia del área de mercadeo y ventas y el desarrollo adecuado de las funciones de análisis de oportunidades, planeación y control de las actividades comerciales.

Típicamente, las industrias manufactureras operan bajo las siguientes características:

- La gran mayoría (69%) identifican a sus contrapartes nacionales (en especial la industria grande y mediana) como su competencia principal. Únicamente las industrias de productos farmacéuticos, químicos y plásticos, minerales metálicos básicos y el sector de industrias diversas, indican en mayor medida (50%) que su competencia más fuerte proviene de empresas extranjeras multinacionales; de todas formas, alrededor de la tercera parte de las empresas consideran que su situación competitiva es igual o mejor, en lo que respecta a sus precios y la demanda por sus productos.
- Los principales canales de distribución con mayoristas o detallistas independientes (35%) y propios (31%).
- Las ventas se realizan principalmente al crédito, siendo el plazo normal de recuperación de aproximadamente 65 días.

- La tendencia general de las ventas registradas durante 1990, muestra un aumento con respecto al año anterior, proveniente en gran medida de la reactivación del mercado nacional. Únicamente el 11% de las industrias manifestó una disminución, siendo esta situación más acentuada en los sectores de industrias diversas (25%), minerales no metálicos (21%), papel e impresión (16%), y entre las industrias pequeñas en general (16%).
- Con base en los volúmenes de ventas de 1990 reportados por el 83% de las empresas entrevistadas, se estima la magnitud del valor total en ventas de la muestra de 403 industrias, en el orden de ¢ 7,000 millones anuales, de los cuales el 32% corresponde a la industria alimenticia, bebidas y tabaco, el 20% a farmacéutica, química y plástica, un 14% a textiles; confección y cuero, el 13% a papel e impresión y un 13% a la industria metal mecánica.

Entre las empresas grandes de los diversos sectores de la industria manufacturera, la venta promedio de 1990 asciende a ¢ 36.8 millones por empresa. Para la mediana industria se calcula una magnitud de ¢ 3.3 millones, y para la pequeña un promedio de aproximadamente ¢ 1 millón por empresa.

- Las perspectivas de ventas para este año son positivas, ya que un 79% de las industrias investigadas manifiestan una expectativa de aumento, comparando con el volumen de ventas

de 1990. Sin embargo, el crecimiento proyectado se espera principalmente en los mercados nacionales y no en los volúmenes de exportaciones. Al respecto, cabe mencionar que únicamente la tercera parte (31%) de las industrias manufactureras espera incrementar sus ventas en los mercados del exterior, en especial, del área centroamericana.

4- Area de exportaciones

Actualmente, un poco más de la mitad (54%) de las industrias exportan sus productos (menos del 35% de su volumen), siendo la mayor apertura en los mercados del área centroamericana. No obstante, en la mayoría (82%) de los sectores de la industria manufacturera, se percibe un alto grado de interés en exportar, en especial a los mercados de mayor de mayor alcance, tales como Canadá, Estados Unidos, México, Centro América y el Caribe.

Sin embargo, se advierten varios factores y condiciones que podrían obstaculizar o frenar el impulso de las exportaciones, siendo estos:

- El alto costo de fletes
- Precios internacionales más bajos
- Capital de trabajo limitado
- alto costo de materias primas
- Desconocimiento de mercados internacionales
- Trámites burocráticos

- Falta de estrategias adecuadas para la apertura de mercados
- Altos requisitos y normas de calidad
- Falta de capacidad instalada
- Utilización limitada de los servicios de organizaciones de fomento de exportaciones.

5- Area Financiera

El acceso al sistema financiero formal, considerado la fuente de financiamiento más importante, ha sido relativamente alto en los últimos años. Entre el 89% de las industrias manufactureras que ha obtenido financiamiento en alguna ocasión, aproximadamente las dos terceras partes indican que el año de otorgamiento del último préstamo fue en 1990 (33%) y a principios de 1991 (31%).

Las pequeñas industrias reflejan una situación contraria, por un lado, se observa que únicamente el 31% ha obtenido financiamiento en los últimos dos años; por otra parte un 45% indica no haber obtenido préstamos desde 1988 o antes, y el 24% restante manifiesta la falta de acceso a créditos, en general.

Entre los usuarios de crédito en los últimos 24 meses (57% de la muestra total), se evidencia que la gran mayoría lo ha obtenido sin mayores dificultades; en cambio, entre los

demás usuarios de crédito y las empresas que no utilizan el crédito bancario, se señalan varios aspectos que constituyen obstáculos o problemas más frecuentes para la consecución de financiamiento, los cuales se resumen a continuación:

- Montos de créditos restringidos, resultando en una demanda insatisfecha de aproximadamente ¢ 550 millones;
- Trámites engorrosos;
- Condiciones desfavorables (altas tasas de interés, plazos limitados y garantías mayores al monto del préstamo);
- Actitud extremadamente conservadora de empresas que prefieren trabajar con capital propio.

6- Area de personal

La muestra total de 403 industrias manufactureras genera una fuerza total de aproximadamente 50,000 personas, con las siguientes características:

- El 58% del empleo total corresponde a hombres (28,527) y el 42% a mujeres (20,431).
- La mano de obra calificada constituye un 53% de la fuerza laboral, equivalente a 25,790 personas, en tanto que la mano de obra no calificada (13,708) representa

un 28%. El 19% restante está conformado por personal administrativo (5,527 personas, equivalentes al 11%), técnicos y profesionales de nivel de jefe o supervisor (2,520 personas, equivalentes al 5%) y profesionales de nivel gerencial (1,413 personas, equivalentes al 3%).

- La gran industria, con un promedio de 231 personas por empresa, absorbe un 83% de la fuerza laboral; la mediana industria, de 46 personas en promedio, absorbe un 15%; y la pequeña industria, el 2% restante, con un promedio de 17 personas por empresa.
- El 33% de la demanda de empleo corresponde al sector de textiles, confección y cuero; el 23% a alimentos, bebidas y tabaco, el 18% a la industria farmacéutica, química y plástica, el 11% a metal mecánica y el 7% a papel e impresión; el resto (8%) se divide en proporciones similares entre las industrias de madera, minerales no metálicos y minerales metálicos básicos.
- Únicamente el 20% de las industrias manufactureras cuentan con planes o programas formales de desarrollo de recursos humanos, siendo esta situación más notoria en la mediana (12%) y pequeña industria (13%).
- La gran mayoría (77%) de las empresas, no utilizan métodos formales para pronosticar las futuras necesidades de personal, sino que éstas se determinan de acuerdo con la situación a corto plazo (52%), o en

base a las necesidades inmediatas (25%). Entre el 23% restante, el método formal utilizado es el presupuesto anual.

- Se advierte que solo el 39% de las industrias disponen de sistemas formales para capacitar el personal de nuevo ingreso.
- La necesidad de capacitación a corto plazo (dentro de los próximos 12 meses) se encuentra altamente difundida entre los diversos sectores investigados. La mayor disposición se reporta en las industrias de minerales metálicos básicos, papel e impresión y madera, así como entre las empresas grandes en general (79%).

B- Necesidades de Reconversión Industrial

Casi la totalidad (83%) de las industrias manufactureras investigadas, manifiesta un alto interés de modernizar o expandir sus operaciones, lo cual indica una amplia aceptación de la reconversión industrial en El Salvador.

En base a los planes de maquinaria por las empresas entrevistadas y los obstáculos señalados, se pueden advertir las siguientes necesidades específicas:

- La adquisición de maquinaria y equipo más tecnificados constituye la necesidad primordial entre la mitad (48%) de las industrias investigadas, principalmente en los sectores de minerales metálicos básicos (100%), papel e

impresión (65%), madera (56%), y en la gran industria en general (57%).

En segundo lugar se ubica la necesidad de nuevas construcciones y/o ampliaciones de instalaciones existentes (26%), la cual se incrementa en importancia entre las industrias pequeñas (34%).

Otros planes, aunque señalados en menor grado de importancia, consisten en 1) la actualización o modernización de sistemas de planificación y control en todas las áreas funcionales, 2) implementación de nuevas líneas de productos, 3) contratación de personal calificado, 4) apertura de nuevos mercados en el exterior, 5) aumento en el nivel de utilización de la capacidad instalada, 6) apertura de mercados nacionales, y 7) la implantación de normas de calidad.

- Para llevar a cabo los planes de reconversión de las industrias investigadas (403 empresas en total), se estima necesario un monto total de financiamiento aproximado de ¢ 1,100 millones de los cuales ¢ 555 millones corresponden a inversiones en maquinaria y equipo, ¢ 264 millones a construcciones, ¢ 140 millones a remodelación de equipo existente, ¢ 140 millones a aumento de capital de trabajo y ¢ 29 millones para

capacitación; correspondiendo estas cifras a una paridad de ¢ 8.70 por US\$ 1.00 para 1993.

- Entre los obstáculos o dificultades que podrían afectar los planes de reconversión, se destacan dos factores limitantes: capital, en lo que se refiere a la falta de financiamiento, condiciones inadecuadas y capital de trabajo limitado en general, y la situación conflictiva en el país.

- Un 88% de las industrias entrevistadas manifiesta una disposición favorable hacia la asistencia técnica que la Unidad de Reconversión Industrial de ASI podría brindar por su intermedio. la mayor aceptación se reporta en los sectores de madera, minerales metálicos básicos, y entre las industrias medianas en general.

- Las áreas de asistencia que generan el mayor interés son, en orden de importancia: Desarrollo de nuevos mercados (58%), procesos de producción (54%), exportaciones (52%), control de calidad (48%), planificación estratégica (48%), sistemas financieros (46%) y sistemas de información computarizados (40%).

C- Factores del Entorno que Afectan el Desarrollo

A pesar del consenso general de mejora en las tendencias de ventas y la reactivación económica sostenida durante los últimos doce meses, el entorno político y económico del país se caracteriza por factores que, junto con deficiencias internas de cada empresa, afectan u obstaculizan significativamente el normal desarrollo del sector de la industria manufacturera. Para efectos de ,m estos pueden agruparse en dos fuerzas del mercado: Oferta y demanda.

OFERTA

Casi la totalidad (85%) de los factores que inciden negativamente en el desarrollo de las actividades industriales, repercuten de alguna u otra forma en el área de la oferta de productos, siendo estos - en orden de importancia:

- La situación conflictiva del país (42%) - en lo que se refiere a los efectos del conflicto armado, el sabotaje a las instalaciones eléctricas y los paros laborales en algunas entidades públicas.
- Financiamiento (14%)- con énfasis en la disponibilidad (restricciones) del crédito, y las condiciones desfavorables de las actuales tasas de interés y plazos

de financiamiento, que afectan la disponibilidad de capital de trabajo en general.

- Tecnología (14%)- considerada como deficiente o inadecuada para ajustarse a un ambiente más eficiente y competitivo. al respecto, las industrias señalan deficiencias internas, tanto en el nivel de capacitación del personal, como en el nivel de tecnología de la maquinaria y equipo.
- Materias primas e insumos (13%) - en lo que respecta a la falta o escasez de productos y el alto costo de los mismos.

DEMANDA

El 15% restante de los factores señalados por las industrias investigadas, inciden en la demanda de productos nacionales, agrada por la competencia "desleal", y la recesión económica que afecta principalmente los mercados en los Estados Unidos, así como la escasez de divisas para la compra de insumos y equipo importados.

Dentro de este punto sobre los factores adversos al desarrollo, cabe agregar la opinión de las empresas sobre el impacto de las políticas económicas en el sector de la industria manufacturera, la cual, para efectos de análisis,

ha sido ponderada en una escala de cinco puntos, desde "muy desfavorable" (1 punto) hasta "muy favorable" (5 puntos). Los resultados obtenidos indican que el impacto de las medidas adoptadas por el gobierno ha sido entre "algo desfavorable" y "ni favorable, ni desfavorable", en lo que respecta a:

- Tasas de interés bancario (política monetaria) - con un promedio ponderado de 1.6 en la escala de cinco puntos, su impacto se sitúa entre "muy" y "algo" desfavorable.
- Restricciones de crédito (política monetaria) - el valor promedio de 1.7 indica un impacto similar al de las tasas de interés bancario.
- Costo de servicios públicos - obtiene una calificación de 2.0, equivalente a un impacto "algo desfavorable".
- Tasas arancelarias (política de aranceles) - se sitúa el impacto entre "algo desfavorable" y "ni favorable, ni desfavorable", con un promedio de 2.3.
- Liberalización de precios - el promedio ponderado de 2.7 refleja un impacto tendiente a "ni favorable, ni desfavorable".

- Tasa de cambio (política Cambiaria)- su impacto de 3.0 representa una situación "ni favorable, ni desfavorable".

C- Implicaciones para una Estrategia de Apoyo

Entre las principales conclusiones obtenidas de los resultados del Estudio de Diagnóstico, se destaca ante todo, que la industria manufacturera no ha alcanzado su pleno potencial, en cuanto a su contribución a los objetivos de desarrollo económico del país.

Dados los factores anteriormente descritos, que caracterizan el entorno de las industrias en El Salvador, es necesario desarrollar un programa de apoyo a la reconversión industrial que contribuya a superar las siguientes limitaciones y restricciones:

- Falta de disponibilidad y condiciones adecuadas de crédito, para inversiones en activos fijos (maquinaria, equipo y edificaciones) y capital de trabajo en general.
- Menor énfasis en el área de mercadeo y ventas, la cual ocupa un tercer lugar de importancia, después de producción y finanzas.

- Menor énfasis en actividades de exportación y mayor concentración en mercados nacionales.
- Falta de estrategias adecuadas para la apertura de mercados en el exterior.
- Tecnología de equipo inadecuada para competir efectivamente en mercados internacionales, con productos de alta calidad.
- Disponibilidad y divulgación limitada de información técnica y de mercados, para desarrollar productos competitivos, identificar demanda potencial e incrementar las exportaciones.
- Uso limitado de los servicios de organizaciones de fomento de exportaciones.
- Falta de planes formales de capacitación de personal.
- falta de incentivos adicionales (fiscales y de exportación), para motivar el interés e impulsar las empresas hacia la reconversión industrial.

- Trámites engorrosos y baja eficiencia en los sistemas y procedimientos de algunas entidades públicas.

III. CARACTERISTICAS Y COMPORTAMIENTO ACTUAL SEGUN AREAS ESTRATEGICAS

A. Area Organizativa

1. Año de fundación

La industria manufacturera en El Salvador, en términos generales, cuenta con más de 20 años de experiencia en el desarrollo de sus actividades, siendo los sectores de mayor trayectoria las industrias de Minerales metálicos básicos (32 años), alimentos, bebidas y tabaco (30 años), minerales no metálicos (29 años) y productos de papel e impresión (27 años).

Con un poco menos de 20 años de operación, se hallan las Industrias Farmacéuticas, Químicas y plásticas (19 años), metal mecánica (19 años), Textiles, confección y cuero (17 años) y productos de madera (16 años).

El menor tiempo de operación corresponde al sector de otras Industrias (12 años), conformadas por cuatro empresas que elaboran joyería de fantasía, productos

moldeados para el hogar, espumas (esponjas) artificiales y mármol sintético.

Según el tamaño de la empresa, se evidencia que la gran industria manufacturera ha venido desarrollando sus operaciones desde hace 27 años aproximadamente, la mediana industria alrededor de 18 años, mientras que la pequeña industria se inició hace un poco menos de 14 años.

Al analizar los resultados obtenidos en el Cuadro No.1 se observa que la situación varía según el sector; no obstante, en general se aprecia que un 40% de las industrias manufactureras se fundó durante los años 60 o antes, en tanto estableció durante la década de los 70 también, un segmento no menos importante (28%) inició sus operaciones durante los últimos 10 años.

ANEXO # 1

" LISTA DE EMPRESAS ACOGIDAS A LA LEY
DE ZONAS FRANCAS Y RECINTOS FISCALES " .

Nombre Representante Legal	Dirección	Actividad	Acue	Diar	Tomo	Fecha	Cali
AGROINDUSTRIAS DIVERSAS, S.A. DE C.V. ROBERTO ABREGO GOMEZ	CANTON EL TIGRE, VALLE ZAPOTITAN, JURIS. SACACOYO, DPTO. LA LIBERTAD	Cult. y benef. de frutas y legumbres , pepinos, melones y limones	290	165	308	07/07/90	2
AGROEXPORTADORA, S.A. DE C.V. FEDERICO GUILLERMO ALFARO	HACIENDA SANTA TERESA, LA HACHADURA, DPTO. DE AHUA CHAPAN	Cult. y Benef. de frutas y legumbres Melon, sandia, pepino, okra, chile verd	348	186	308	07/28/90	2
AGROINTERNACIONAL DE EL SALVADOR, S.A. LUIS RAFAEL RODRIGUEZ S.	BODEGA No. 1 DE SERVICIOS MERCANTILES, PUERTO ACA JUTLA, SONSONATE	Cult. y Benef. de melones, sandias y legumbres.	327	179	308	05/21/90	2
AMIGOS DEL MAR, S.A. ALFREDO AMADO HERRADOR	3a. C. DTE No. 21, QUINTA TRINIDAD, CUSCATANCINGO, S.S. TEL 257430	Fab. señuelos de toda clase, Eq. Acc. aprestos, botes livianos p/pesca.	283	163	307	06/01/90	2
ANITA, S.A. DE C.V. PEDRO ANTONIO URQUILLA	GRANJA ANITA, ZONA SAN BARTOLO, ZAPOTITAN, JURIS. SACACO YO, DPTO. LA LIBERTAD	Cultivo, procesamiento de frutas y legumbres.	291	165	308	07/07/90	2
A.V.Z. CERAMICS CORPORATION ROBERTO EDUARDO SALAZAR	ZONA FRANCA, SAN BARTOLO, ILDOPANGO TEL 770891	Fabricación de componentes electro- nicos llamados capacitores.	442	140	312	07/29/91	2
ASOCIACION AGAPE DE EL SALVADOR PADRE DOMINIC FLAVIAN	KM. 63, CARP A S.S, SONSONATE TEL 51-26-67 51-14-56	Ensamble o maquila de ropa en gene- ral	550	225	308	09/21/90	1
AGROEXPORT ANALEX, S.A. DE C.V. WILLIAM ANTHONY KRUSEMAN	KM. 26.5 CARR. PANAMERICANA, SANTA ANA, FINCA CORRAL BLANCO, DPTO. LA LIBERTAD	Producción de plantas ornamentales	563	230	308	09/29/90	1
AUTRAN ZACARIAS, S.A. DE C.V. MARIO ERNESTO AUTRAN	10a. AV. NTE. No. 1-3 SANTA TECLA TEL 280424	Maquila de ropa p/damas, caballeros y niños	558	239	309	10/11/90	2
ELIAS CHUCHRI BUTTO LAMA ELIAS BUTTO LAMA	C. SAN CARLOS No. 201, COL. LA RABIDA TEL 744436	Confección de ropa en gral.	540	0	0	/ / /	2
CASVEL, S.A. DE C.V. NELSON ANTONIO CASTRO	C. GARITA PALMERA, KM. 10.5, CANTON CARA SUCIA SN FCO. MENENDEZ AHUACHAPAN	Siembra, recolec. Procesado, Comerc. de melones, sandia y legumbres	298	149	307	06/20/90	1
CLOTHIERS EXPORT, S.A. DE C.V. FRANCIA BREVE	CARR. PANAMERICANA KM. 15, S.S	Ensamble ó maquila de ropa interior p/hombres, mujeres, niños.	215	156	307	06/28/90	2
COMER. EXPORT. E IMPORT. S.A. DE C.V. JUAN BOILLAT INFANTOZZI	CANTON CARA SUCIA, AHUACHAPAN.	Cultivo, procesamiento, de frutas nat melones, sandia.	295	171	308	06/13/90	2
CONFECIONES SAMDUR BAHAI ROSELIO FIDEL SAMDUR CANAN	29 C. DTE. Y 16 AV. NTE. COL LA RABIDA TEL 25-22-20	Producción de prendas de vestir p/ hombres, mujeres y niños.	217	126	307	05/28/90	2
CONFECIONES Y ENSAMBLES, S.A. DE C.V. ANA MARIA RUANO DE SAMAYOA	CALLE CIRCUNVALACION COSTADO SUR COL. SANTA LUCIA	Producción de toda clase de ropa in ter. y Exter. p/hombres, mujeres y niñ	476	191	309	08/08/90	2
CORPORACION SALVADOREÑA DE INVERSIONE JULIO RIVAS GALLONT	COMPLEJO PESQUERO INDUSTRIAL PUNTA GORDA, LA UNION	Procesamiento y Beneficiado de pro- ductos del mar	229	168	308	07/10/90	2
COUNTY LINE SPORTSWEAR, INC. JOSE LOMBARDO MORALES	EDIF. 1-C, ZONA FRANCA SAN BARTOLO	Confección ropa inter. y exter. p/hom bres mujeres y niños	222	120	307	06/10/90	2
CREACIONES TROPICALES SAN ANDRES, S.A. JOSE CARLOS POLA PEREZ	KM 26 CARR. STA ANA	Fabr. de artesanias en tela barro, ma dera, muñecos, hamacas, flores, cuerdas	263	139	307	05/24/90	2
SALVATORE CHIRIATTI EN CARACTER PERSONAL	HACIENDA EL MARANON, CANTON LA LUCHA, ZACATECOLUCA, KM 63, CARR. LITORAL, LA PAZ	Cultivo, producción, y beneficiado de frutas y legumbres frescas.	337	182	308	06/24/90	2
DATA EXPRESS, S.A. DE C.V. HECTOR CRISTIANI SAMAYOA	C. BOGOTA No. 49, COL. SAN MATEO, SAN SALVADOR	servicios de entrada y salida por computadora	247	141	307	06/12/90	3

DEL TROPIC FOODS, S.A. DE C.V. PEDRO ANTONIO URQUILLA	KM 27 CARR. A SONSONATE.	Siembra, recolección, proceso, empaquetado, comerc. de frutas y legumbres	301	156	307	05/28/90	2
ELECTRIC DESIGNS, S.A. DE C.V. JOSE MARTIN LOPEZ AUTRAN	ANT. CARR. PANAMERICANA KM.7.5, PARQUE INDUSTRIAL, TEL 741919	Producción de toda clase de ropa masculina y femenina	482	199	308	08/16/90	2
EL RICO, S.A. DE C.V. JOSE SALVADOR CANTIZANO	HACIENDA LOS LIMONES KM 57, CARR. A ZACATECOLUCA, DEPTO. LA PAZ.	Cultivo, beneficiado de frutas y legumbres, limones, pepinos, sandías, melón	304	177	308	07/19/90	2
EXPORTACIONES SALVADOREÑAS, S.A. FEDERICO GUILLERMO ALFARO C.	41 AV. SUR No. 521 COL. FLOR BLANCA.	Comercialización de artesanías varias.	262	164	308	07/08/90	4
EXPORTADORA SALVADOREÑA S.A DE C.V. RAFAEL VICENTE TRIGUEROS	KM. 37.5 CARR. AL AEROPUERTO EL SALVADOR.	Producción y beneficiado y envasado de frutas y legumbres	331	148	307	06/19/90	2
EXPON, S. DE C.V. RICARDO GONZALEZ CAMACHO	KM. 5.5 BLVD. DEL EJERCITO, C. CLARER Y MATAZANO, SOYAPANGO.	Fabr. de producc. de uso medico, terapeutico.	257	145	307	06/16/90	2
EXPORTADORA HILASAL, S.A DE C.V. FEDERICO GUILLERMO DREWS	COL. Y C. LA MASCOTA No. 313 TEL 23-42-89	Confección de prendas de vestir de baño, de tejido de algodón, puro, mescla	533	228	308	09/26/90	2
FRUVEY, S.A. DE C.V. JUAN SALVADOR GUTIEREZ V.	HACIENDA QUILAPA KM 101, CARR. LITORAL A GUATEMALA, CTON. SN. ANT. JUJUTLA, AHUACHAPAN.	siembra, recolección, procesado, comercio de melones, sandías, legumbres.	345	185	308	05/27/90	2
MARIA GLADIS GARCIA SANCHEZ EN CARACTER PERSONAL	RES. EL MANZANO, CALLE A MOTOCROSS, PJE 2 No. 45 TEL 74-24-32.	Confección de prendas de vestir interior y exterior. p/hombres, mujeres y niños	511	201	308	08/20/90	1
MARIA DEL CARMEN DE HERNANDEZ EN CARACTER PERSONAL	EDIF. CARBONELL No. 1, 2a. PLANTA, -CARR. A STA TECLA	Confección y ensamble de ropa interior y exterior. p/hombres, mujeres, niños	242	156	307	05/29/90	2
H. DE SOLA, S.A. DE C.V. FEDERICO ALFARO CASTILLO	2a. CALLE PTE. Y 10a. AV. SUR, SANTA TECLA.	Cultivo, producción y procesamiento de semillas de aceitunos, higuierillo	280	144	307	06/15/90	2
HILANDERIAS DE EXPORTACION S.A. OSCAR ANTONIO SAFIE	KM 11.5 CARR. PANAMERICANA, FINAL 4a. AV. NTE. ILOPANGO TEL 27-04-57	Producción de hilaza de hilos mezcla de algodón poliéster.	501	211	308	09/03/90	2
ISIDRO ANTONIO HERNANDEZ VILLATORO EN CARACTER PERSONAL	URB. Y AV. NUEVA METROPOLIS No. 27 F	Confección y maquilado de ropa interior y exterior. p/hombres, mujeres, niños	253	140	307	06/11/90	2
INDUSTRIAS FLORENZI, S.A. ROBERTO PINEDA LETONA	C. ANTIGUA AL MATAZANO CONT. A PLANTEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA TEL 27-31-11	Maquilado de ropa p/ damas, caballeros y niños	490	200	308	09/17/90	1
INDUSTRIAS LAINEZ, S.A. DE C.V. CARLOTA RIVAS DE LAINEZ	21 C. OTE No. 52B	Fabric. y ensamble de todo tipo de ropa interior y exterior. p/hom. muj. niños	224	132	307	06/04/90	2
IND. MAQUILADORA SALVADOREÑA S.A DE C.V. BILLY SOTO RAMIREZ	16 AV. NTE Y CALLE DELGADO	Maquilado de ropa en general.	227	156	307	05/12/90	1
IND. TEXTILES CUSCATLAN, S.A. DE C.V. MAURICIO VIAUD STABEN	C. COJUTEPEQUE, EDIF No. 9, ZONA FRANCA, SAN BARTOLO	Confec. de ropa p/hombres, señoras, trajes, pantalones, sacos, faldas etc.	243	135	307	06/06/90	2
INDUSTRIAS TOPAZ, S.A. ROBERTO ALAN HIRST	BLVD. VENEZUELA No 1026	Maquila de prendas de vestir	248	115	307	05/17/90	2
INTER. MANUF. TRSDING CO. S.A DE C.V. FCO. ANICCHIARICO VIDES	BLVD. DEL EJERCITO NAC. KM. 7.5, SOYAPANGO TEL 77-02-64	Maquila de ropa en general.	500	218	308	09/12/90	2
MAQUIEXPORT, S.A DE C.V. MA. EUGENIA DE RIVERA	10 AV. SUP 1019, COL. AMERICA, SAN JACINTO	Confección y maquilado de ropa interior y exterior. p/hombres, mujeres y niños.	447	293	310	02/12/91	2

Nombre Repr	Ante	31	1	166	Act	ad	4	Diar	Fec	11	
MULTIPESCA, S.A. DE C.V. ALFONSO CESAR ROSALES				CANTON PUEBLO VIEJO, JUR. LA UNION		Procesamiento industrial de langos- tina. (carne de langostina)	336	181	306	07/23/90	2
MONTE VERDE, S.A. DE C.V. ROBERTO COURTADE				CANTON EL CHAPERNAI, SAN ALEJO, CONT. A BAHIA DE LA UNION, DESV. KM. 163 CARR. A FRONTERA DEL		Crianza y engorde de Camarones mari- nos.	218	156	307	06/26/90	2
JOAQUIN SALVADOR MONTALVO MACHADO EN CARACTER PERSONAL				COL. SAN JOAQUIN PTE. FINAL CALLE C, BODEGA No.2, TEL 26-48-72		Confección de prendas de vestir p/ hombres, mujeres y niños	483	195	308	09/15/90	2
MELONERA DEL PACIFICO, S.A. DE C.V. FRANCISCO WILFREDO ACOSTA				HACIENDA LA VERANERA, C. GARITA PALMERA		Producción y beneficiado de frutas y legumbres	338	185	306	06/27/90	2
JOSE FRANCISCO MELENDEZ PEREZ EN CARACTER PERSONAL				CENTRO COMERCIAL METRO ESPAÑA, LOCAL 109		Confección de ropa en gral. p/hombre s, mujeres y niños	237	156	307	06/28/90	2
S Y C APPAREL, LTD. CARLOS ROBERTO ORTIZ				ZONA FRANCA, SAN BARTOLO, ILOPANGO		Maquila de chumpas de todo tipo	692	279.	309	12/11/90	1
TAPAZ, S.A. DE C.V. GISELA DE DARGEL				AV. LA CAPILLA No. 244 COL. SAN BENITO, S.S.		Fabricación de artículos de porcela- na, muñecos, otros de distinto mater.	249	240	309	10/15/90	2
TROPHY DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V. ROBERTO RIVAS MACHADO				500 MTS. OTE DE INTERSECCION DE CARR. LITORAL Y SONSONATE, ACAJUTLA		Producción y beneficiado y empaque de frutas y legumbres.	328	180	308	07/22/90	2
TRANSGLOBAL APPAREL PRODCS. S.A. DE CV JOSE LOMBARDO MORALES				C. GABRIEL MISTRAL No. 196-D TEL 26-02-35		Fabr. y maquilado de ropa en gral. masculina y femenina	504	199	308	08/16/90	2
CAST PRODUCTS, S.A. DE C.V. JORGE DIAZ SALAZAR				KM. 2.5 CARR. TONACATEPECQUE, CANTON EL LIMON SOYA PANGO TEL 27-26-00		Fab. muebles de Alum. fund. ptas. met. p/ closet, art. p/plomer. y p/hidrantes	771	269	309	11/27/90	2
KOREA EL SALVADOR INTER. S.A. DE C.V. KAP CHONG PANG				AV. ESPAÑA No. 845, S.S. TEL 21-14-76		Confección de prendas de vestir en gral. p/hombres, mujeres y niños.	686	277	309	12/07/90	2
MANUFACTURAS Y CONFECCIONES S.A. VALIENTE COHRS				10 AV. SUR No 750. Bo LA VEGA, SAN SALVADOR TEL 22- 45-64, 71-42-13		Maquilado de ropa en general	33	28.	310	02/11/91	1
COMUNICACIONES POR SATELITE, S.A. DE CV LUIS ALEJANDRO CASTANEDA V				COND. BALAM QUITZE OF. 4 PASED GRAL ESCALON TEL 24- 55-07		Fabricación de parte de antena de Hierro, aluminio, lanchas de pontom.	89	57	310	03/22/91	2
PROCESADOR DE CAFE, S.A. LUCIO NARDI				45 AV. SUR No. 522, COL. FLOR BLANCA. S.S		tostaduría de café.	264	164	308	06/05/90	2
AGROINDUSTRIAS TECNICAS, S.A. DE CV ARTURO MEZA HILL				C. CIRCUNVALACION Y C. VALLE NUEVO COL. SANTA LUCIA		Agroindustrialización del paste y elaboración de esponjas vegetales.	294	157	307	06/29/90	2
PLASTICOS DURAMAS, S.A. JAIME ROBERTO PALOMO MEZA				COL. MONTE CARMELO SOYAPANGO		Produc. de calzado de cuero, tela, ma- teriales textiles, plasticos, etc.	293	132	307	06/03/90	2
COMERCIALIZADORA MUNDIAL, S.A. DE C.V. GUILLERMO ADOLFO EGAN GODOY				KM 4.5 BLVD. DEL EJERCITO NACIONAL PJE. EL IZOTE No . 2 COL. MARALY SOY. TEL 27-02-73		Comercializadora de calzado	111	69	311	04/17/91	4
INDUSTRIAS MERLET, S.A. FREDDIE MOISES FRECH HASBUN				C. CIRCUNVALACION POLA No. 3, URB. INDUSTRIAL LA LAGU NA ANT. CUSCATLAN TEL 79-15-90, 79-15-63		Maquilado de prendas interiores p/ mujeres, niños y primera infancia	246	114	307	05/16/90	1
AGROPESQUARIA LAS DELICIAS S.A. DE C.V. MAXIMILIANO MAGANA ZALDARA				AV MANFERRER SUR C. VICTOR MEJIA LARA No. 14134, COL. CAMPESTRE TEL 23-57-11		Produc. Procesamiento, Comerc. de ca- merón de mar y conexos	43	47	310	03/07/91	2
ANGELITOS, S.A. DE C.V. RAMON RIVERA MENDOZA				BLVD. SI-HAM No. 15 POL "A", CIUDAD MERLIOT, ANT. CUS CATLAN, LA LIB. TEL 78-21-78		Fabricación de todo tipo de artesa- nias, artículos y regalos	485	203	306	06/22/90	2

Nombre Representante Legal	EMPRESAS ACOGIDAS A LA LEY DE ZONAS FRANCAS Y RECINTOS FISCALES Dirección	Actividad	Acue	Diar	Tomo	Fecha	Cali
INDUSTRIAS KIREI S.A DE C.V. DANILO MORATAYA MOLINA	ANTIGUA C. SN. ANTONIO ABAD 600 MTRS. AL PTE. DEL COLE 610 GARCIA FLAMENCO 239498	Grabación de discos, cintas audiovi- deos de cursos de idiomas, etc.	228	156	307	05/13/90	3
JORGE ANTONIO GIAMATEI AVILES EN CARACTER PERSONAL	CALLEJUELA PTE. EL CARMEN #5, STA. ANA	Procesamiento de desechos fotografi- cos y radiológicos p/recuper. plata	228	0	0	/ /	2
ROLANDO NICOLAS NIGUEL ZABLAN EN CARACTER PERSONAL	CARR. QUEZALTEPEQUE, SITIO DEL NIÑO TEL 312112 3122 27	Fabricación de telas jersey	231	142	307	06/13/90	2
ORNAMENTALES DE EL SALVADOR, S.A DE C.V. ANA MIRON MOJICA	KM 103, CARR. INTERNACIONAL A GUATEMALA, ACHACHAPAN, TEL 430538	Producción y comercialización de plantas ornamentales.	84	34	314	02/26/92	2
ECONOPAC S.A DE C.V. SARA MENJIVAR DE RODRIGUEZ	KM 10.5. CARR. A LA LIBERTAD, TEL 780522	Fabr. grai de productos derivados de pulpa de papel.	779	139	312	06/26/91	2
FORM-D-UTH-DE EL SALVADOR S.A DE C.V. MARGARITO GONZALEZ GUERRERO.	ZONA FRANCA SN BARTOLO EDIF. # 3-4 ILUPANGO TEL. 270563	Producc de ropa interior y exterior p/hombres, mujeres, niños.	236	156	307	05/28/90	1
CREACIONES JAQUELINE, S.A DE C.V. KARMA BELARMINA CORTEZ	19 AV SUR #941, COL. STA CRISTINA. S.S. TEL 711561, 22 4162	Fabricación de prendas de vestir en gral. p/hombres, mujeres, niños.	776	6	314	01/13/92	2
DESARROLLO IND. de EL SAL. S.A DE C.V. CO. SUAREZ FIGONI	C. CONCEPCION #1033, S.S. TEL. 259835, 730415	Fabricación de calzado	18	22	310	02/01/91	2
CONFECCIONES DEL VALLE, S.A DE C.V. EDERICO DREWS	KM 25 CARR. SUNSONATE, LOURDES, COLON, DEPTO. LA LIBER TAD	Fabr. de prendas de vestir de toda clase de materiales p/hom. muj. niños	864	13	314	01/22/92	2
AMEX, S.A DE C.V. LUIS MARIN PALMA	PARQUE IND. DE DESARROLLO, FINAL ULTIMO PJE. LOTE#34, SOYAPANGO	Confeccion de ropa inter. y Exter. p/ hombres, mujeres y niños	233	136	307	06/07/90	2
LENCCERIA EXPORT. S.A DE C.V. ELIAS BAHAI SAMOUR	PLAN DE LA LAGUNA, C. CIRCUNVALACION, POL. A #3, ANTI- GUO CUSCATLAN. LA LIBERTAD.	Producc. de hilo de algodón mezclado y poliester.	148	39	314	02/27/92	2
IND. LOPEZ ALFEREZ S.A DE C.V. LA ALFEREZ DE LOPEZ	16 AV NTE. #919, COL. GUATEMALA, S.S. TEL 251425	Confección y maquilado de toda cla- se de prendas de vestir en grai	840	4	314	01/09/92	2
INDUSTRIAS LA CONDEZA, S.A DE C.V. ANA MA RUANO DE SAMAYOA	2a AV NTE. Y 21 C. OTE. #22B S.S. TEL. 258020	Confección de prendas de vestir en grai.	785	241	313	12/20/91	1
LOPEZ HERMANOS, S.A DE C.V.	PARQUE IND. COMERCIAL DE DESARROLLO, PJE. 4 BODEGA #3 , SOYAPANGO	Fabricación de prendas de vestir en grai. p/ hombres, mujeres y niños	265	142	307	06/13/90	2
LIBANO, S.A DE C.V. MOSE GILBERTO DAHABURA	3a AV NTE. B15#1139, S.S.	Confección de ropa inter. y exter. de toda clase de tejido p/hom. muj. niño	537	142	307	06/13/90	1
INVERMAQ, S.A DE C.V. ANA EVELYN JACIR SIMAN	BOULEVARD DEL EJERCITO KM 4.5 S.S.	Maquila y ensamble de prendas de vestir p/ hom. muj. niños	118	0	0	/ /	2
INVERSIONES K Y M S.A DE C.V. VICTOR M. MORENO	CENTRO PLAZA JARDIN, LOCAL B #2, ALAMEDA MANUEL ENRI QUE ARAUJO, S.S.	Procesadora de datos por computado- ra	98	0	0	/ /	3
UNIFORMS INDUSTRIES S.A DE C.V. SALOMON OLIVER	C. NUEVA Y AV PALMIRA NAVE B COL SANTA LUCIA.	Fabricación de prendas de vestir en general.	229	156	307	06/26/90	2
CHUNG-HSIEN TANG EN CARACTER PERSONAL	L-3 Y L-D, LOTE 21-A, ZONA INDUSTRIAL CIUDAD MERLIDY	Transformación de desperdicios a ma teriales plasticos, granulados	727	0	0	12/31/90	2
H. DE SOLA, S.A DE C.V.	BENEFICIO, HOLLANDA, 2a C. PTE. Y 10 AV. SUR, STA. TECLA	Cultivo, producción, descortezado de	289	144	307	06/15/90	2

Nombre Representante Legal	EMPRESAS ACOGIDAS A LA LEY DE ZONAS FRANCAS Y RECINTOS FISCALES Dirección	Actividad	Acue	Diar	Tomo	Fecha Cali
----------------------------	--	-----------	------	------	------	------------

COORDINATED PACKAGING, S.A. DE C.V. RICARDO ANTONIO AVILA A.	BLVD. DEL EJERCITO NAC. KM. 3.5, EDIF. IBSAL TEL: 77-12-16, 77-28-40	Producción de bolsas con diferentes procesos de impresión, laminado, estampado	687	236	313	12/14/91 2
---	--	--	-----	-----	-----	------------

MAQUILAS SALVADOREÑAS, S.A. DE C.V. FRANCISCO ROBERTO LIMA	FINAL PJE. 4, PARQUE INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE DE-SARRULLU, SOYAPANGO	Maquilado de ropa en general p/damas, caballeros y niños	220	134	307	06/05/90 1
---	---	--	-----	-----	-----	------------

MANUFACTURAS FINAS, S.A. DE C.V. JOSE LUIS A. GADALA MARIA	PJE. BELGICA No. 22, COL ESCALON NORTE	Fabricación de sombreros, tacados y ramos para novias.	275	164	308	07/06/90 2
---	--	--	-----	-----	-----	------------

ANA CARLOTA RIVAS DE LAINEZ EN CARACTER PERSONAL	1a. AV. NORTE PJE. FLEYTEZ No. 105	Confección de ropa interior y exterior.	234	156	307	06/28/90 2
---	------------------------------------	---	-----	-----	-----	------------

IND. DE LA CONFECCION SAL. S.A. DE C.V. HILDA ESPERANZA DE TORRES	CALLE DELGADO No. 315 SAN SALVADOR	Manufactura de prendas de vestir p/homb. mujer. de tela, cuero, piel, otros	687	69	311	04/17/91 2
--	------------------------------------	---	-----	----	-----	------------

KONFFETTY, S.A. DE C.V. WERNER JOKISCH	25 AV. SUR Y 12 C. PTE No. 750 TEL 71-48-22	Fabr. de ropa bordada p/ niños, primera infancia	258	146	307	06/17/90 2
---	---	--	-----	-----	-----	------------

J. RAUL RIVERA, S.A. DE C.V. J. RAUL RIVERA	4a. AV SUR No. 3-2 SANTA TECLA	Procesamiento del Salsamo	299	168	308	07/10/90 2
--	--------------------------------	---------------------------	-----	-----	-----	------------

IND. TEXTILES DE OCCIDENTE, S.A. DE C.V. JOSE MARCOS MARTINEZ	FINAL C. LIBERTAD PTE. PARQUE INDUSTRIAL STA. LUCIA, SANTA ANA TEL 41-10-55	Confección de prendas de vestir en gral. p/ damas y caballeros	635	224	308	09/20/90 2
--	---	--	-----	-----	-----	------------

IND. DE MANUFACTURA TEXTIL, S.A. DE C.V. ENRIQUE GARCIA PRIETO H.	BLVD. DEL HIPODROMO Y AV. LA REVOLUCION No. 405, COL SAN BENITO TEL 23-90-33	Confección de ropa p/ damas, caballeros y niños	492	208	308	08/29/90 2
--	--	---	-----	-----	-----	------------

JOAQUIN NOVDA HERNANDEZ EN CARACTER PERSONAL	7a. C. PTE. No. 20, SARAGOZA, LA LIBERTAD	Fabr. y ensamble de canales silos tanques y productos similares.	347	186	308	07/28/90 2
---	---	--	-----	-----	-----	------------

FELICITA PERA VALLE EN CARACTER PERSONAL	C. EL PROGRESO, CENTRO COMERCIAL EL ROSAL No. 2823, LOCALES 14 Y 15	Maquila de bordado y ropa en gral. p/ hombres, mujeres y niños	223	121	307	05/23/90 1
---	---	--	-----	-----	-----	------------

PRIETO TRADING INTERNATIONAL S.A DE C MIGUEL ANGEL SALAVERRIA	BLVD. DEL HIPODROMO 405 COL. SAN BENITO	Comerc. de ropa inter. y exter. p/hom. muj. niñ. artesanias en gral.	256	38	314	02/26/90 4
--	---	--	-----	----	-----	------------

PRIMO, S.A. DE C.V. ROMAN GILBERTO ZUNIGA V.	CHAPARRASTIQUE, EDIF. 21 ZONA FRANCA, SAN BARTOLO, TEL 77-10-66, 77-10-67	Maquilado de prendas vestir.	221	107	307	05/08/90 1
---	---	------------------------------	-----	-----	-----	------------

FRONE, S.A. DE C.V. JAVIER JACIR SIMAN	FINAL 5a. AV. NTE. COL. ALFARO PJE. F No. 506 MEJICA NOS TEL. 25-29-48, 26-58-62	Maquilado de ropa en gral.	496	202	308	08/21/90 2
---	--	----------------------------	-----	-----	-----	------------

PIMAR, S.A. DE C.V. MAURICIO RENE PINEDA L.	KM 1 BLD. DEL EJERCITO NACIONAL, TEL 22-19-08	Maquilado de vestidos, trajes, blusas, faldas, etc.	473	196	308	08/13/90 2
--	---	---	-----	-----	-----	------------

QUALITY FOODS DE C.A. S.A. KIRIO WALDO SALGADO NINA	KM 27.5, CARRETERA A SANTA ANA	Procesamiento de verduras, legumbres frescas y congeladas.	341	159	308	07/01/90 2
--	--------------------------------	--	-----	-----	-----	------------

RAERFIA, S.A. DE C.V. RAFAEL ERNESTO FIALLOS	CIUDAD SATELITE, PJE. ARIAS, BLOCK Q No. 26 TEL 74-13-93	Confección de ropa inter. y exter. p/ hombres, mujeres y niños.	606	0	0	/ / 2
---	--	---	-----	---	---	-------

JOSE EDGARDO ROJAS EN CARACTER PERSONAL	3a. C. PTE No. 5-11, SANTA TECLA TEL 26-46-72	Confección y maquilado de ropa inter. y exter. p/hombres, mujeres, niños	536	209	308	08/30/90 2
--	---	--	-----	-----	-----	------------

REM + B, S.A. DE C.V.	PJE. No. 112, COL. SAN JOSE, SAN SALVADOR TEL 25-46-93	Confección de ropa p/damas, caballeros y niños de primera infancia.	548	217	308	02/11/90 1
-----------------------	--	---	-----	-----	-----	------------

Nombre Representante Legal	Dirección	Actividad	Acue	Diar	Tomo	Fecha	Ca.
CONFECCIONES LUCKY STAR, S.A. DE C.V. ARMANDO ANTONIO CHACON	67 AV. SUR No. 230	Ensamble ó maquila de ropa en general	175	60	311	04/04/91	
BROOKLYN MANUFACTURING, S.A. DE C.V. ABELARDO TORRES	CARR. A SAN MARCOS KM 3.5, CUNT. COLEGIO STA. TERESA DE JESUS, SAN MARCOS	Confección de ropa en gral.	184	90	311	05/20/91	
S Y S REPTILE FARMS, S.A. DE C.V. ROBERTO SAMUEL SANDS	KM 42.5 CARR. CUMALAPA SAN LUIS TALPA, LA PAZ TEL 26-43-91	Crianza de reptiles, iguanas, culebra y cocodrilos, expor. subproductos	314	118	311	06/27/92	
CERRO DE FLORES, S.A. DE C.V. JUAN MANUEL ALFARO C.	FINCA CERRITOS, ATACÓ AHUACHAPAN TEL 36-04-64, 23-05-06	Cultivo de hoja cortada de elecho de cuero denominada leather leaf	262	119	311	06/28/91	
BANAPACIFICO, S.A. DE C.V. FRANCISCO EDGARDO PINEDA V.	CANTON SAN JOSE DE LA MONTANA, ZACATECOLUCA, LA PAZ TEL 23-79-23, 23-91-34	Cultivo de banana	371	119	311	/ /	
BANAGRO, S.A. DE C.V. LILIAN RUTH ZELAYA	HACIENDA ANTES CONOCIDA COMO HACIENDA SAN JERONIMO, TECOLUCA, SAN VICENTE TEL 237993, 239134	Cultivo de bananas.	354	113	311	06/20/91	
PIRAGRO, S.A. DE C.V. JORGE ANTONIO GUEVARA P.	CANTON BELEN, GUIJA METAPAN, SANTA ANA TEL 23-91-34, 23-79-23	Cultivo de piña y bananas	347	113	311	06/20/91	
BANANA TROPIC, S.A. DE C.V. JOSE LUIS TOBAR M.	HACIENDA SANTA CLARA, SN JUAN TALPA, SAN PEDRO MASA HUAT, LA PAZ TEL 23-79-23, 23-91-34	Cultivos de bananas.	385	119	311	06/02/91	
INTRADEX, S.A. DE C.V. JOHN ARTHUR HOMLISH	10 AV. SUR No. 520 S.S. TEL 81-07-21	Estampado, confección y maquilado de ropa femenina, masculina y niños	277	100	311	06/03/92	
EXPORTADORA TEXTUFIL, S.A. DE C.V. JORGE ELIAS BAHIA	CARR. PANAMERICANA, AV. ROOSEVELT, COL GUADALUPE SOYAPANGO TEL 77-00-66	Exportación de hilaturas de algodón puro y mesclado, fibras artificial	343	111	311	06/18/91	
MAQUILSALTEX, S.A. DE C.V. JOSE EDGARDO ROJAS	5a. C. PTE No. 3-6 STA. TECLA TEL 26-46-72	Confección y maquilado de ropa intr y exter. p/hombres, mujeres y niños.	470	4	314	01/05/91	
ULTRAMAR TEXTILES, S.A. DE C.V. JORGE BAHIA GIHA	KM 99 CARR. A AHUACHAPAN DPTO. DE AHUACHAPAN	Comercialización de ropa en gral. p/hombres, mujeres, niños	455	155	312	08/23/91	
CECILIA BATLLE DE POP EN CARACTER PERSONAL	AV. REP. FEDERAL DE ALEMANIA Y C. TRISTAN No. 8 COL ESCALON TEL 23-47-56	Comer. de ropa en gral. p/ hombres mujeres, niños, art. p/ocor. dormit.	512	161	312	09/02/91	
EL CROWN INTERNATIONAL C.U.S.A DE CV NAM JOON KIM	ZONA FRANCA, SAN BARTLÓ, ILOPANGO 1-A-B, CALLE COJUTEPEQUE TEL 24-06-71	Confección de carteras, bolsos y cinturones de vinil y cuero	464	139	312	07/26/91	
JANICE TEXTILES MFG, S.A. DE C.V. SHI-YI LEE	C. CHAPARRASTIQUE, POL. K No. 19 TEL 77-11-79, 77-11-83	Fabr. y maquilado de ropa inter. y exter p/hom. muj. niños	61	41	314	03/02/92	
INDUSTRIAS PINCHIN, S.A. DE C.V. WILLIAM EDWARD SANDOVAL	KM 5.5 BLVD. DEL EJERCITO NACIONAL, SUYAPANGO TEL 27-21-23	Maquila de ropa en gral.	552	220	308	09/14/92	
KNITSAL, S.A. DE C.V. FRANCISCO ESCOBAR THOMPSON	ANT. C. FERROCARRIL No. 1850 COL. CUCUMACAYAN TEL 22-74-79, 22-79-84	Maquila de prendas de vestir en gral.	597	2	314	01/07/91	
FELI INDUSTRIES, S.A. DE C.V. ERNESTO FEDERICO RIVAS N.	PARRQUE INDUSTRIAL SAN MARCOS, EDIF. B Y 9 TEL: 22-13-92	Ensamble y maquila de bordados y ropa en gral. p/hombres, mujeres, niños	666	0	0	/ /	
SOITEX S.A. DE C.V.	EDIFICIO DURAFLEX, AUTOPISTA SUR, COL. MONTSERRAT TEL	Comerc. de telas de algodón, polies-ter y ropa de punto de punto.	772	3	314	01/08/91	

Nombre Representante Legal	EMPRESAS ACOGIDAS A LA LEY DE ZONAS FRANCAS Y RECINTOS FISCALES Dirección	Actividad	Acue	Diar	Tomo	Fecha	Cali
SCOTIA APPARELS S.A. TSEN KUD CHUAN	C.CIRC.BLK.6 LOTE 2, PLAN LA LAGUNA ANT. CUZCATLAN TEL 26 22 44	Confección de toda clase de ropa p/ nombres,mujeres y niños	830	284	309	12/18/90	2
SALAM DE LEL SALVADOR, S.A. DE C.V. RICARDO CACERES BONZALEZ	AV. GALLARDO 4-3 Y 5a C. PTE3-6 STA.TECLA 22	Fabr. de muebles de cualquier mate- rial p/ hogar y oficina.	231	142	307	06/13/90	2
SATELLITE INTERNATIONAL, S.A DE C.V. EDGARDO ALFREDO RIVERA	C.CHAPARRASTIQUE, POL.K No. 20, ILOPANGO.	Maquiado de toda clase de ropa mas cuina y femenina.	239	137	307	06/02/90	3
SAMUEL ARGUETA MARTINEZ EN CARACTER PERSONAL	8a. CALLE PTE ENTRE 4 Y 5 AV. NTE No. 20 SANTA ANA	Comercialización de productos del mar y agropecuarios.	342	162	308	07/24/90	4
SATELLITE INTERNATIONAL,S.A DE C.V. EDGARDO ALFREDO RIVERA	C. CHAPARRASTIQUE, POL.K No. 21, ZONA FRANCA SAN BARTOLO TEL 77-11-79, 77-11-83	Serv.lavado,secado,tintoreria de ro pa en grai.p/nombres,mujeres,niños.	621	35	310	02/19/91	2
SEERR INTERNATIONAL, S.A.DE C.V MAURICIO RENE PINEDA L.	KM. 1 BLVD. DEL EJERCITO NACIONAL TEL 22-69-82	Maquiado de ropa inter.y exter. p/ señoras y niños.	562	235	309	10/05/90	1
SPECIALTY PRODUCTS, S.A.DE C.V. RENE FRANCISCO RODRIGUEZ M.	ZONA FRANCA, SAN BARTOLO ILOPANGO	Produc.de estuches,fundas,boisas,ca jas,accesos p/joyas	260	141	307	05/07/90	2
SUELAS DE EL SALVADOR,S.A DE C.V. GINO GIAMMATTEI	BLVD.DEL EJERCITO NAC.KM 8,ANTIGUD LOCAL DE COCIN- SA, FRENTE LENOX SOYAPANGO	Fabr.de calzado,plastico,lona,vinil ó cualquier otro material.	219	135	307	06/06/90	2
ELSA LETICIA RIVERA DE HUMLISH EN CARACTER PERSONAL	5a. CALLE OTE. No. 720 SAN SALVADOR TEL 21-19-41	Estanpado y confección y maquiado de ropa p/hombres,mujeres,niños.	773	282	309	12/14/90	2
PULPAS Y DERIVADOS,S.A DE C.V. NARCISO ENRIQUE AVILES C.	KM 37.5,CARR. A SANTA ANA TEL 27-12-52	Fabr.de papel liner y medio p/prod. de cajas de carton corrugado.	781	2	310	01/04/90	2
SUIZTEC, S.A. DE C.V. HUGO EUGEN INGOLD	C. VENEZUELA No. 260,ENTRE AV. 29 DE AGOSTO Y 1a. AV. SUR, S.S.TEL 71-11-17	Confección de ropa en grai p/hom- bres,mujeres y niños	780	96	311	05/28/91	1
MAQUILERA TEXTIL, S.A.DWE C.V ROSA ALTSCHUL	KM. 7.5 BLVD. DEL EJERCITO NACIONAL, CONT. LA CURA CAU, SOYAPANGO TEL 77-03-40	Producción de ropa inter.y exter.p/ hombres,mujeres y niños	481	200	308	08/17/90	2
MININA'S, S.A. DE C.V. ROLANDO NICOLAS MIGUEL Z	CUL. SAN FRANCISCO CALLE LOS ABETUS, PJE.No. 36, SAN SALVADOR TEL 23-13-31, 23-59-73	Confección de ropa interior femeni- na.	776	207	313	11/06/91	2
NUEVAS FRONTERAS DE SAL.S.A DE C.V JOSE RICARDO MENA V.	LOCAL DE BUEGAS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA,ANT. CUSCATLAN. DPTO.LA LIBERTAD	Confección de ropa inter.y exter.de toda clase p/hombres,mujeres,niños.	230	156	307	06/28/90	2
MANUFACTURING TOOL CO.S.A DE C.V. RAMON MIGUEL VIDRI I.	KM 52 CARR. QUE CONDUCE DE SAN SALVADOR A ACAJUTLA TEL 71-40-33	Fabricación de herr.de mano,desator corta frios,hierro p/cepillos etc	232	133	307	06/04/90	2
JORGE ANTONIO DUERAS EN CARACTER PERSONAL	15 C. PTE. No. 14, ENTRE 8a. Y 10a. AV. SUR SANTA ANA TEL 40-01-28	Comercializadora de prendas de ves- tir en general.	117	51	310	03/14/91	4
INDUSTRIAS TABONY, S.A. DE C.V. MARIO RIVAS MARTINEZ	BLVD. DE ILOPANGO KM.4.5, ATRAS RESORTESA,SUYAPAN- GO TEL 27-11-62	Fabr.de forros de cuero p/vehiculos ropa inter.y exter.p/homb.muj.niños	72	37	310	04/22/91	2
ROLLO LOH SANG TSIEN EN CARACTER PERSONAL	KM. 4.5, C. LOS PLANES DE RENDERS No. 4656 TEL 22-50-60	Producción de luces navideñas	243	156	307	06/28/90	2
VESTUARIO VERSALLES,S.A DE C. V. JOSE ROBERTO BONILLA M.	KM 15, CARR. PANAMERICA ORIENTE, SAN MARTIN TEL 24-10-26	Confección de ropa en grai.	162	101	311	06/04/91	2
TEJIDOS Y CONFECCIONES,S.A DE C.V.	2a. AV. SUR No. 738,TEL 22-07-37, 22-00-57	Elaboración de tejido de punto y					

ACTIVIDAD: Confección o Ensamble de Prendas de Vestir

<u>NOMBRE</u>	<u>DIRECCION</u>
MANUCO, S.A. DE C.V.	10a. Av. Sur No. 750 Barrio La Vega, San Salvador
MAQUILAS SALVADOREÑA	Parque Industrial, Final Pje. 4 Lote No. 5, Soyapango
MAQUITEX, S.A. DE C.V.	Km. 7 1/2, Blvd. del Ejército
VESTUARIOS VERSALLES, S.A. DE C.V.	Km. 1 1/2, Carret. a San Martín Ilopango
HERMOSA DE C.V.	Col. San Joaquín Pte., Final Calle "C" Bodega No. 2
TEJIDOS Y CONFECCIONES, S.A. DE C.V.	2a. Av. Sur 739, San Salvador
LIBANO, S.A. DE C.V.	3a. Av. Norte Bis, No. 1139 San Salvador
SEERR INTERNATIONAL, S.A. DE C.V.	Km. 1, Blvd. del Ejército Nacional
INDUSTRIAS MAQUILADORAS SALVADOREÑAS	16 Av. Norte, Calle Delgado San Salvador
INDUSTRIAL LA CONDESA (INCONDES)	Av. España No. 113, San Salvador
INDUSTRIAS KINOBY	Calle Concepción No. 113 San Salvador
INDUSTRIAS FLORENZI, S.A.	C. Roosevelt Ote., Col. Guadalupe Soyapango

EMPRESAS ACOGIDAS A LA LEY DE ZONAS FRANCAS Y RECINTOS FISCALES

Actividad: Confección o Ensamble de Prendas de Vestir.

<u>NOMBRE</u>	<u>DIRECCION</u>
ADUSA DE C.V.	12 Av. Sur, entre 27 y 29 Calle Pte, Santa Ana
AUTRAN ZACARIAS	10 Av. Norte, Santa Tecla
BONSOL, S.A. DE C.V.	Calle Nueva a Valle Nuevo Col. Santa Lucía, Ilopango
CONFECCIONES INT'L, S.A.	Final Pje. Suiza Col. Escalón, San Salvador
CONFECCIONES SAMOUR	29 Calle Ote. y 16 Av. Norte
BAHALA, S.A. DE C.V.	
CONFECCIONES Y ENSAMBLES, S.A.	Calle Nueva a Valle Nuevo Col. Santa Lucía
COUNTY LINE SPORTSWEAR INC.	Zona Franca San Bartolo Ilopango
ELECTRIC DESIGNS	Lote No. 31, C. ADESA Parque Industrial, Ilopango
INDUSTRIAS MARTINS, S.A.	20 Av. Norte, Pje. No. 2 Col. Atlacatl, San Salvador
INDUSTRIAS TOPAZ	Av. Altamira

ACTIVIDAD: Confección o Ensamble de Prendas de Vestir.

<u>NOMBRE</u>	<u>DIRECCION</u>
I N T E C U	Calle Cojutepeque, San Bartolo N.º. 4 Soyapango
INTEXO, S.A.	Calle Libertad Pte. Parque Ind. Sta. Lucía, Sta. Ana
BROOKLEIN	Calle a San Marcos
KIDS, S.A. DE C.V.	Autopista Sur, Edificio Duraflex San Salvador
IMATCO, S.A. DE C.V.	Km. 7 1/2 Blvd. del Ejército
INBERTISA DE C.V.	Av. Las Mercedes 11-B, Mejicanos
IMATEX, S.A. DE C.V.	Zona Industrial Merliot Calle L-3, Pol. D-3
INDUSTRIAS CAT, S.A. DE C.V.	Final Calle 2 de Abril Residencial Miramonte No. 5
INDUSTRIAS KOKO, S.A. DE C.V.	10 Av. Sur No. 1328 Bo. San Jacinto San Salvador
INDUSTRIAS LAINEZ, S.A. DE C.V.	Final Av. Peralta 1202 Ctgo. a Terminal de Ote., S. S.
INDUSTRIAS LOVA, S.A. DE C.V.	Calle Monserrat No. 1221 San Salvador
LOPEZ HERMANOS, S.A. DE C.V.	Pje. 4, Bodega 3 Parque Industrial, Soyapango

EMPRESAS UBICADAS EN ZONAS FRANCAS

<u>Nombre de la Empresa</u>	<u>UBICACION</u>
1. A.V.X. Ceramics Corp.	Zona Franca San Bartolo, S.S.
2. Charter S.A. de C.V.	Zona Franca San Marcos, Ilop.
3. Contry Line Sportswear, Inc.	Zona Franca San Bartolo
4. Confecciones El Pedregal, S.A.	Zona Franca El Pedregal, Carret. a La Herradura
5. El Crown International, S.A.	Zona Franca San Bartolo
6. Doall Industries de El Salvador, S.A.	Zona Franca El Progreso, Carret. a La Libertad
7. Feli Industries, S.A. de C.V.	Zona Franca San Marcos
8. Formosa Textiles, S.A. de C.V.	Zona Franca San Bartolo
9. General Magnetic Technology, S.A. de C.V.	Zona Franca El Progreso
10. Hanchang Textil, S.A. de C.V.	Zona Franca San Marcos
11. J y A Textiles, S.A. de C.V.	Zona Franca El Progreso
12. Industrias Textiles Cuscatlán, S.A.	Zona Franca San Bartolo
13. Mandarín Internacional S.A. de C.V.	Zona Franca San Marcos
14. Primo, S.A. de C.V.	Zona Franca San Bartolo
15. Salvadorean Exports, S.A. de C.V.	Zona Franca San Bartolo
16. Satellite International, S.A. de C.V.	Zona Franca San Bartolo
17. Spring City de El Salvador, S.A. de C.V.	Zona Franca El Pedregal
18. Speciality Products, S.A. de C.V.	Zona Franca San Bartolo
19. S y C Apparel, Ltd.	Zona Franca San Bartolo, Ilopango

FECHA: _____

PARTIDA NO. _____ MARCA _____ MEZCLA _____

TIPO Y NOMBRE: _____

CLASE DE CUELLO: _____ CLASE DE PUÑO: _____ PECHERA: _____

OPERACIONES ESPECIALES: _____ CANTIDAD DE DOCENAS: _____

CANTIDAD DE UNIDADES: _____ FECHA DE ENTREGA A BODEGA: _____

1) MATERIALES DIRECTOS..... ¢

TELA..... ¢

OTROS MATERIALES..... ¢ _____

ENTRETELA..... ¢

MARCA..... ¢

BOTONES..... ¢

DALLENAS..... ¢

MARIPOSAS..... ¢

CUELLERAS..... ¢

PECHERAS..... ¢

BOLSAS DE POLIETILENO ¢

CAJAS INDIVIDUALES.... ¢

ALFILERES..... ¢

ETIQUETAS DE MEZCLA... ¢

FORRO DE PECHERA..... ¢

CONSUMO DE HILO..... ¢

OTROS..... ¢ _____

2) MANO DE OBRA DIRECTA..... ¢

COSTO CORRIENTE..... ¢

RECARGO DEL 30-35% SEPT. Y ASUETOS ¢

SECCION CORTE..... ¢ _____

3) GASTOS DE FABRICACION..... ¢

MANO DE OBRA INDIRECTA ¢

OTROS GASTOS DE FABRICACION..... ¢ _____

COSTO TOTAL..... ¢ _____

COSTO PRIMO SIN TELA..... ¢

COSTO POR DOCENA:

TELA..... ¢

OTROS MATERIALES..... ¢

MANO DE OBRA DIRECTA..... ¢

MANO DE OBRA INDIRECTA.... ¢

OTROS GASTOS DE FABRICAC. ¢ _____

↑

Cuadro No. 4. La Maquila creadora de empleos.
Total de empleos por exportaciones

Historico

Años	Solamente por ex- portación. Total empleos	Productivi- dad estima- da. (%)	Exportación (En US \$ Mil)**
1969	47	60	0.37
1970	75	61	0.61
1971	100	62	0.83
1972	328	63	2.79
1973	1,111	64	9.58
1974	1,993	65	17.47
1975	2,460	66	21.89
1976	3,279	67	29.61
1977	3,572	68	32.74
1978	4,989	69	46.40
1979	4,493	79	42.39
1980	2,848	40	14.50
1981	2,199	40	10.54
1982	1,904	40	8.56
1983	1,399	42	6.60
1984	1,467	44.3	7.30

Proyectado

Años	Media		Máxima	
	Exportac. Total empleos %	Export. En US \$ Mil	Exportación total empleos %	Export. En US \$ Mil
1985	2,267	-	3,167	50
1986	3,600	55	5,417	52
1987	5,600	60	9,167	54
1988	8,133	65	13,667	56
1989	11,333	69	18,467	58
1990	15,067	73	23,717	62
1991	19,733	77	29,317	66
1992	25,733	80	35,317	70
1993	31,733	-	41,317	-
1994	37,733	-	47,317	-

** En constante 1984 dólares.

FUENTE: Kurt Salmon Associates, Inc. El Salvador, Apparel In-
 dustry Job Creation. febrero.13, 1985.

Estado de Perdidas y Ganancias al: al 31 de DIC. 92

M E S

PAG.: 1
ACUMULADO

411010000	Materia Prima	4,198.00	141,387.40
411020000	Producto Terminado	.00	.00
411020100	Zona Central	1,725,625.88	7,445,534.00
411020200	Zona Occidental	122,553.14	526,281.81
411020300	Zona Oriental	80,715.00	1,270,193.28
411020400	Zona Guatemala	494,951.49	3,686,263.45
411020500	Zona Costa Rica	121,977.60	2,181,011.09
411020600	Zona Estados Unidos	248,160.00	1,009,637.44
411020700	Facturas Almacen	25,989.92	220,939.89
411020800	Zona Nicaragua	.00	277,318.80
411020900	Zona Honduras.	315,905.30	1,026,127.40
411021000	Zona Mexico.	67,563.20	191,923.20
	TOTAL DE VENTAS	3,208,640.53	18,036,617.94
319000000	DEVOLUCIONES SOBRE VENTAS	78,305.01-	543,095.40
321000000	Rebajas sobre Ventas	6,481.52-	306,997.40
	VENTAS NETAS	<u>3,123,854.00</u>	17,186,525.00
	COSTO DE LO VENDIDO		
311010000	Producto Terminado	1,727,896.71-	9,355,356.64
311020000	Materia Prima	3,968.19-	135,639.38
		<u>1,731,864.90-</u>	9,490,996.00
	UTILIDAD BRUTA	<u>1,391,989.10</u>	7,695,529.00
	GASTOS DE ADMINISTRACION		
312010000	Sueldos	38,608.02-	401,464.00
312020000	Papelaria y Utiles de Oficina	2,715.89-	19,365.00
312030000	Comunicaciones	2,487.57-	19,995.10
312040000	Seguros	2,951.71-	30,198.30
312050000	Transportes y Viaticos	.00	.00
312060000	Indemnizaciones	.00	3,180.00
312070000	Mantenimiento de Equipo de Oficina	972.23-	15,759.20
312080000	Donativos y Contribuciones	.00	1,510.00
312090000	Suscripciones y Cuotas	152.00-	2,829.00
312100000	Alquileres	6,000.00-	66,000.00
312110000	Aguinaldos	954.07-	10,490.50
312120000	Honorarios	4,946.76-	37,933.30
312130000	Servicio de Alumbrado y Agua	746.88-	5,694.50
312140000	Recreaciones y Deportes	1,026.90-	3,516.90
312150000	Seguro Social	2,711.62-	28,722.50
312160000	Especies Fiscales	.00	5,671.70
312170000	Mantenimiento de Edificios	.00	.00
312180000	Higienicos y Sanitarios	2,228.68-	14,659.70
312190000	Impuestos	12,117.95-	112,839.30
312200000	Mantenimiento de Vehiculos	.00	.00
312210000	Publicaciones	1,764.52-	19,320.50

Estado de Perdidas y Ganancias al: al 31 de MARZO DE 1992		PAG.: 1	
		N E S	
		ACUMULADO	
411010000	Materia Prima	4,752.50	71,102.70
411020000	Producto Terminado	.00	.00
411030100	Zona Central	338,121.53	1,622,987.75
411030200	Zona Occidental	7,167.00	72,506.79
411030300	Zona Oriental	47,828.25	198,522.17
411030400	Zona Guatemala	433,213.68	1,276,853.94
411030500	Zona Costa Rica	187,661.60	487,565.28
411030600	Zona Estados Unidos	82,656.00	82,656.00
411030700	Facturas Almacen	19,093.00	67,523.12
411030800	Zona Nicaragua	.00	27,338.47
411030900	Zona Honduras	27,996.80	27,996.80
	TOTAL DE VENTAS	1,171,492.38	3,955,454.95
412000000	OTROS PRODUCTOS	20,376.60	32,666.19
413000000	PERDIDAS Y GANANCIAS	.00	.00
414000000	SUPERAVIT	.00	.00
416000000	PRODUCTOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	.00	.00
319000000	DEVOLUCIONES SOBRE VENTAS	66,073.08-	252,510.00
321000000	Rebajas sobre Ventas	79,508.68-	121,901.53-
415000000	Productos Financieros	38,266.84	110,011.95
	VENTAS NETAS	<u>1,084,574.63</u>	<u>3,723,721.30</u>
	COSTO DE LO VENDIDO		
311010000	Producto Terminado	610,515.27-	1,937,177.63-
311020000	Materia Prima	4,380.90-	53,870.49-
		<u>614,896.17-</u>	<u>1,991,048.12-</u>
	UTILIDAD BRUTA	469,678.46	1,727,673.18
	GASTOS DE ADMINISTRACION		
312010000	Buques	33,786.44-	100,040.94-
312020000	Papeleria y Utiles de Oficina	1,094.56-	4,088.87
312030000	Comunicaciones	1,996.80-	4,257.85
312040000	Eguros	3,033.53-	12,957.94
312050000	Transportes y Viaticos	.00	.00
312060000	Indemnizaciones	310.00-	310.00
312070000	Mantenimiento de Equipo de Oficina	1,200.00-	3,113.00
312080000	Donativos y Contribuciones	.00	600.00
312090000	Subscripciones y Cuotas	400.00-	1,360.00
312100000	Alquileres	6,000.00-	19,000.00
312110000	Agencias	954.07-	3,838.10
312120000	Honorarios	5,500.00-	10,756.10
312130000	Servicio de Alustrado y Agua	440.37-	1,396.57
312140000	Recreaciones y Deportes	208.00-	232.00
312150000	Seguro Social	2,360.72-	7,043.93
312160000	Especies Fiscales	83.95-	5,075.75
312170000	Mantenimiento de Edificios	.00	.00

FECHA: 15/02/93

Pag. 1

HORA: 10:01:30

reprod.cob

PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: ENERO DE 1993

P R O D U C T O		CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1	CAMISA ML	2,733	1.00	2,733.00
2	CAMISA MC	11,294	0.75	8,470.50
3	CAMISA WILSON SPORT ML	117	1.50	175.50
4	CAMISA WILSON SPORT MC	183	1.25	228.75
5	CAMISA MC -NINO	9,665	0.70	6,765.50
6	CAMISA SMOKING ML	1	1.50	1.50
7	MAQUILA	14,382	1.00	14,382.00
8	MUESTRAS	47	2.00	94.00
*** TOTAL ***		38,422		32,850.75
*** DOCENAS ***		3,202.00		

DATOS Y RESULTADOS

a)	TOTAL DE PERSONAS:	243.00
b)	PERSONAL AUSENTE :	5.1725
c)	PERSONAL NETO :	237.8275
d)	HORAS EXTRAS :	306.40
e)	DIAS TRABAJADOS :	23.250
f)	DIAS TRAB. NETOS :	23.411
g)	PUNTOS / DIA :	1,403.21
h)	UNIDADES / DIA :	1,641.19
i)	(PTOS/DIA) / PERS:	5.90
j)	(UNID/DIA) / PERS:	6.90

FECHA: 09/01/95
 HORA: 06:11:35

Pag. 1
 reprod.ccb

PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: DICIEMBRE 1992

P R O D U C T O		CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1	CAMISA ML	5,331	1.00	5,331.00
2	CAMISA MC	4,557	0.75	3,417.75
3	CAMISA WILSON SPORT MC	1,651	1.25	2,063.75
4	CAMISA WILSON SPORT ML	211	1.50	316.50
5	CAMISA SMOCKING ML	10	1.50	15.00
6	CAMISA MC -NING	2,400	0.70	1,680.00
7	CALZONCILLO	63	0.50	31.50
8	MAQUINA	28,584	1.00	28,584.00
*** TOTAL ***		42,844		41,467.25
*** DOZENAS ***		3,570.00		

DATOS Y RESULTADOS

a) TOTAL DE PERSONAS:	242.00
b) PERSONAL AUGENTE :	5.1115
c) PERSONAL NETO :	236.8885
d) HORAS EXTRAS :	6,566.36
e) DIAS TRABAJADOS :	22.000
f) DIAS TRAB. NETOS :	26.570
g) PUNTOS / DIA :	1,523.03
h) UNIDADES / DIA :	1,214.92
i) UNOS/DIA) PERS:	5.39
j) UNID/DIA) PERS:	4.21

FECHA: 07/12/92
HORA : 08:29:07

Pag. 1
reprod. cob

PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: NOVIEMBRE 92

PRODUCTO	CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1 CAMISA ML	9,897	1.00	9.897.00
2 CAMISA MC	5,599	0.75	4.199.25
3 CAMISA WILSON SPORT ML	650	1.50	975.00
4 CAMISA WILSON SPORT MC	3,043	1.25	3.803.75
5 CAMISA POLO	12	0.85	10.20
6 CAMISA SMOKING ML	381	1.50	571.50
7 GUAYABERA BORDADA PLIZADA MC	126	2.00	252.00
8 MAQUILA	14.906	1.00	14.906.00
9 PIJAMA L/L	5	1.50	7.50
10 CALZONCILLO	6	0.50	3.00
*** TOTAL ***	34,625		34,625.20
*** DOCENAS ***	2,885.00		

DATOS Y RESULTADOS

a) TOTAL DE PERSONAS	:	208.00
b) PERSONAL AUSENTE	:	6.1890
c) PERSONAL NETO	:	201.8110
d) HORAS EXTRAS	:	197.50
e) DIAS TRABAJADOS	:	22.125
f) DIAS TRAB. NETOS	:	22.247
g) PUNTOS / DIA	:	1.556.39
h) UNIDADES / DIA	:	1.556.38
i) (PTOS/DIA) / PERS.	:	7.71
j) (UNID/DIA) / PERS.	:	7.71

FECHA: 09/11/92
 HORA: 10:56:39

Pag. 1
 reprod.ccb

PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: OCTUBRE 1992

P R O D U C T O		CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1	CAMISA ML	2,893	1.00	2,893.00
2	CAMISA MC	1,585	0.75	1,188.75
3	CAMISA WILSON SPORT ML	188	1.50	282.00
4	CAMISA WILSON SPORT MC	2,042	1.25	2,552.50
5	CAMISA POLO	30	0.85	25.50
6	CAMISA SMOKING ML	140	1.50	210.00
7	GUAYABERA BORDADA PLIZADA MC	13	2.00	26.00
8	PIJAMA L/L	18	1.50	27.00
9	MAQUILAS	19,147	1.00	19,147.00
10	CAMISA ML -NINO	8	0.90	7.20
11	CAMISA MC -NINO	46	0.70	32.20
12	PIJAMA C/L	4	1.40	5.60
13	PIJAMA C/C	10	1.30	13.00
*** TOTAL ***		26,124		26,409.75
*** DOCENAS ***		2,177.00		

DATOS Y RESULTADOS

a)	TOTAL DE PERSONAS:	203.00
b)	PERSONAL AUSENTE:	8.5250
c)	PERSONAL NETO	194.4750
d)	HORAS EXTRAS	179.50
e)	DIAS TRABAJADOS	22.000
f)	DIAS TRAB. NETOS	22.115
g)	PUNTOS / DIA	1,194.20
h)	UNIDADES / DIA	1,181.27
i)	(PTOS/DIA) / PERS:	6.14
j)	(UNID/DIA) / PERS:	6.07

FECHA: 13/10/92
 HORA: 09:26:43

Pag. 1
 reprod. cob

PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: SEPTIEMBRE 92

P R O D U C T O		CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1	CAMISA ML	2,649	1.00	2,649.00
2	CAMISA MC	3,316	0.75	2,487.00
3	CAMISA WILSON SPORT ML	333	1.50	499.50
4	CAMISA WILSON SPORT MC	2,699	1.25	3,373.75
5	CAMISA POLO	946	0.85	804.10
6	CAMISA SMOKING ML	830	1.50	1,245.00
7	GUAYABERA BORDADA PLIZADA MC	1,177	2.00	2,354.00
8	PIJAMA L/L	22	1.50	33.00
9	NADITAS	12,004	1.00	12,004.00
10	MUESTRAS ESPECIALES	46	2.00	92.00
11	PIJAMA C/L	15	1.40	21.00
*** TOTAL ***		24,037		25,562.35
*** DOCENAS ***		2,003.00		

DATOS Y RESULTADOS

a)	TOTAL DE PERSONAS:	206.00
b)	PERSONAL AUSENTE :	10.3572
c)	PERSONAL NETO :	195.6428
d)	HORAS EXTRAS :	167.75
e)	DIAS TRABAJADOS :	24.125
f)	DIAS TRAB. NETOS :	24.232
g)	PUNTOS / DIA :	1,054.90
h)	UNIDADES / DIA :	991.95
i)	(PTOS/DIA) / PERS:	5.39
j)	(UNID/DIA) / PERS:	5.07

FECHA: 08/09/92
 HORA: 10:55:09

Pag. 1
 Prog. p2.cob

PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: AGOSTO 1992

P R O D U C T O		CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1	CAMISA ML	5,116	1.00	5,116.00
2	CAMISA MC	3,307	0.75	2,480.25
3	CAMISA WILSON SPORT MC	1,378	1.25	1,722.50
4	CAMISA WILSON SPORT ML	1,523	1.50	2,284.50
5	CAMISA POLO	927	0.85	787.95
6	CAMISA SMOKING ML	1,866	1.50	2,799.00
7	CALZONCILLO	7	0.50	3.50
8	GUAYABERA BORDADA FLIZADA MC	1,774	2.00	3,548.00
9	PIJAMA L/L	559	1.50	838.50
10	CAMISA ML -NINO	301	0.90	270.90
11	MADUITEA	350	2.00	6.00
12	MUESTRAS ESPECIALES	8	2.00	16.00
*** TOTAL ***		16,769		19,873.10
*** DOCENAS ***		1,397.00		

 DATOS Y RESULTADOS

a) TOTAL DE PERSONAS: 205.00
 b) PERSONAL AUSENTE : 11.3500
 c) PERSONAL NETO : 193.6200
 d) HORAS EXTRAS : 00.00
 e) DIAS TRABAJADOS : 21.000
 f) DIAS TRAB. NETOS : 21.000
 g) PUNTOS / DIA : 946.33
 h) UNIDADES / DIA : 796.52
 i) (PTOS/DIA) / PERS: 4.62
 j) (UNID/DIA) / PERS: 4.12

FECHA: 30/07/92

HORA: 12:49:44

Pag. 1
Prog. p2.cob

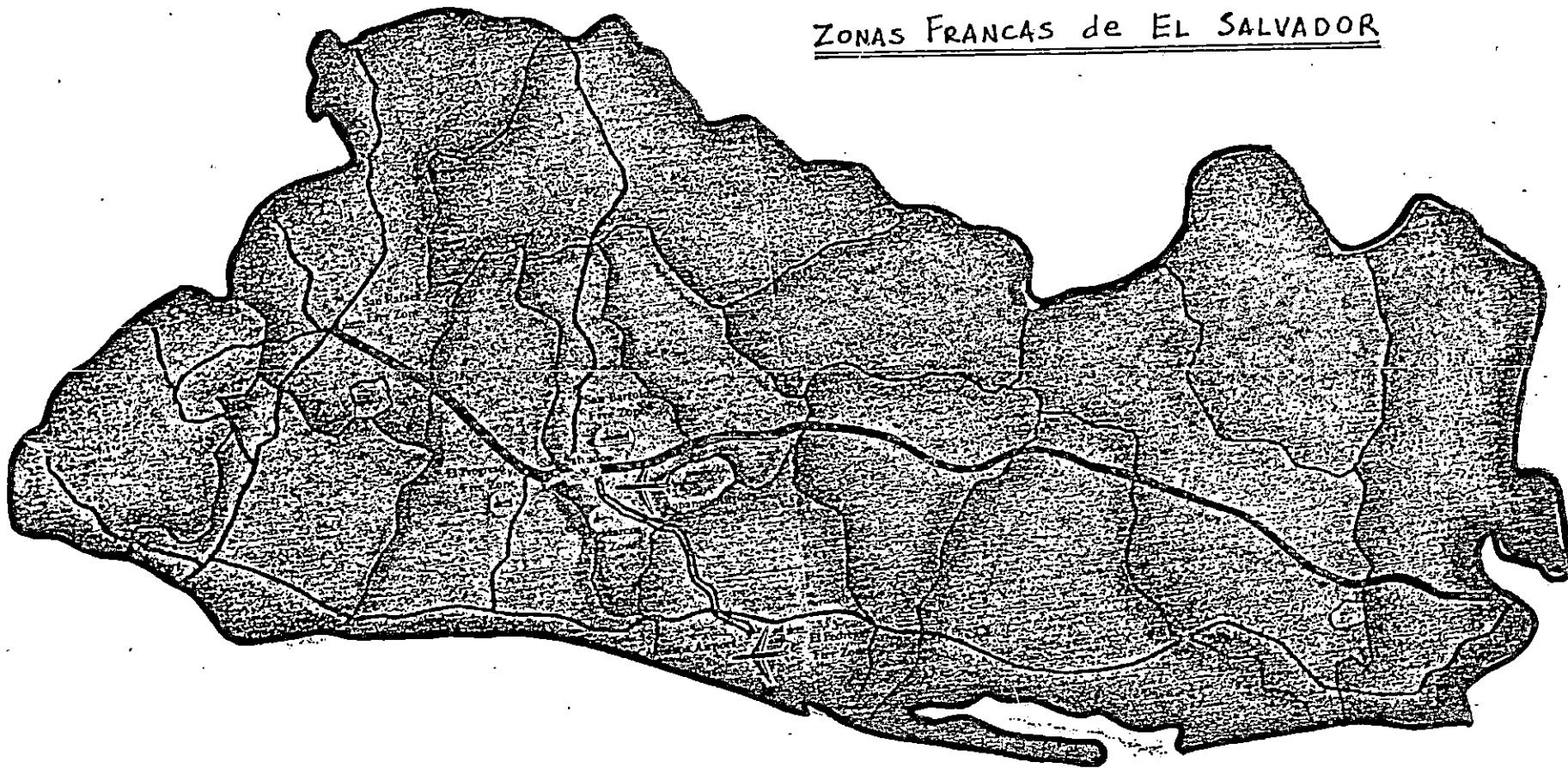
PRODUCCION RECIBIDA EN BODEGA DURANTE EL MES DE: J U N I O 92

P R O D U C T O		CANTIDAD	PUNTOS	TOTAL
1	CAMISA ML	8,228	1.00	8,228.00
2	CAMISA MC	4,520	0.75	3,465.00
3	CAMISA WILSON SPORT MC	1,977	1.25	2,471.25
4	CAMISA WILSON SPORT ML	91	1.50	136.50
5	CAMISA POLO	1,644	0.85	1,397.40
6	CAMISA SMOKING ML	113	1.50	169.50
7	CALZONCILLO	1,721	0.50	860.50
8	PIJAMA L/L	82	1.50	123.00
9	PIJAMA C/L	15	1.40	21.00
10	GUAYABERA BORDADA PLIZADA MC	3,922	2.00	7,844.00
11	PIJAMA C/C	175	1.30	227.50
12	MUESTRAS	1	2.00	2.00
13	CAMISA ML -NINO	2,835	0.90	2,551.50
14	CAMISA MC -NINO	830	0.70	581.00
15	MAQUILAS	447	2.00	894.00
*** TOTAL ***		26,298		28,156.15
*** DOZENAS ***		2,192.00		

DATOS Y RESULTADOS

a) TOTAL DE PERSONAS:	199.00
b) PERSONAL AUSENTE :	11.3372
c) PERSONAL NETO :	187.6628
d) HORAS EXTRAS :	96.25
e) DIAS TRABAJADOS :	25.570
f) DIAS TRAB. NETOS :	25.434
g) PUNTOS / DIA :	1,107.42
h) UNIDADES / DIA :	1,033.97
i) (PTOS/DIA) / PERS:	5.69
j) (UNID/DIA) / PERS:	5.50

ZONAS FRANCAS de EL SALVADOR



DISTANCIAS DESDE LA CAPITAL A LAS ZONAS FRANCAS (ZF):

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. San Salvador-ZF San Marcos → | 8.5 Kms. |
| 2. San Salvador-ZF San Bartolo → | 11.0 |
| 3. San Salvador-ZF El Pedregal → | 30.0 |
| 4. San Salvador-ZF San Rafael → | 68.0 |
| 5. San Salvador-ZF El Progreso → | 11.0 |
| 6. San Salvador-Aeropuerto Comalapa → | 48.0 Kms. |
| 7. San Salvador-Aeropuerto Ilopango → | 10.0 |

1. FUNDICION

- 1.1. HIERRO
 - 1.1.1. Gris
 - 1.1.2. Blanca
 - 1.1.3. Maleable
 - 1.1.4. Aleada
 - 1.1.5. Esferoidal
 - 1.1.6. Otras.
- 1.2. ACERO
 - 1.2.1. Al carbono
 - 1.2.2. Aleados
 - 1.2.3. Inoxidables
- 1.3. ALUMINIO Y SUS ALEACIONES
 - 1.3.1. Aluminio
 - 1.3.2. Aleaciones de Al y Cu
 - 1.3.3. Aleaciones de Al y Si
 - 1.3.4. Aleaciones de Al y Cu-Si
 - 1.3.5. Aleaciones de Al al Mg
 - 1.3.6. Aleaciones al Cu-Mg-Ti
- 1.4. COBRE Y SUS ALEACIONES
 - 1.4.1. Cobre
 - 1.4.2. Bronce al estaño
 - 1.4.3. Bronce al aluminio
 - 1.4.4. Bronces especiales
 - 1.4.5. Latones ordinarios
 - 1.4.6. Latones especiales
- 1.5. ZINC Y SUS ALEACIONES
 - 1.5.1. Zinc
 - 1.5.2. Zamac
- 1.6. OTROS METALES
 - 1.6.1. Magnesio
 - 1.6.2. Titanio
 - 1.6.3. Otros
- 1.7. TECNICAS DE MOLDEO
 - 1.7.1. A mano
 - 1.7.2. Mecánico
 - 1.7.3. En coquilla metálica
 - 1.7.4. En cáscara
 - 1.7.5. A la cera perdida
 - 1.7.6. Por gravedad
 - 1.7.7. Por inyección
 - 1.7.8. Por centrifugación
 - 1.7.9. A baja presión
 - 1.7.10. Bajo vacío
 - 1.7.11. Por colada continua
 - 1.7.12. Otras técnicas

2. TRANSFORMACION SIN ARRANQUE DE VIRUTA

- 2.1. SINTERIZACION
 - 2.1.1. Metales refractarios
 - 2.1.2. Aglomerados duros
 - 2.1.3. Pseudo-aleaciones
 - 2.1.4. Filtros
 - 2.1.5. Cojinetes autolubrificantes
 - 2.1.6. Imanes
 - 2.1.7. Piezas de acero
 - 2.1.8. Metales no férreos
- 2.2. FORJA EN CALIENTE
 - 2.2.1. Forja libre
 - 2.2.2. Laminación de anillos
 - 2.2.3. Estampación (acero)
 - 2.2.4. Extrusión en caliente
 - 2.2.5. Estampación (aluminio)
 - 2.2.6. Estampación (otros no férreos)
- 2.3. FORJA EN FRIJO (EXTRUSION)
- 2.4. ESTAMPACION, EMBUTICION
 - 2.4.1. Estampación en frío
 - 2.4.2. Embutición
- 2.5. REPULSADO
 - 2.5.1. Manual
 - 2.5.2. Mecánico
- 2.6. CONFORMACION DE TUBO
 - 2.6.1. Doblado
 - 2.6.2. Conformado
 - 2.6.3. Absorbido

2.7. CONFORMACION DE CHAPÁ

- 2.7.1. Plegado
 - 2.7.2. Curvado
 - 2.7.3. Laminación en frío
- 2.8. EXTRUSION
- 2.8.1. De perfiles
 - 2.8.2. Estirado de barras y tubos
 - 2.8.3. Marillado rotativo

2.9. TREFILADO

- 2.10. CONFORMADO DE ALAMBRE
- 2.10.1. Fabricación muelles
 - 2.10.2. Otros conformados

2.11. PUNZONADO

- 2.11.1. Manual
- 2.11.2. Programado
- 2.11.3. Con control numérico

2.12. CIZALLADO

- 2.12.1. De chapa < 10 mm.
- 2.12.2. De chapa > 10 mm.
- 2.12.3. De perfiles

2.13. SOLDADURA

- 2.13.1. Al arco
- 2.13.2. Oxi-acetilénica
- 2.13.3. A presión
- 2.13.4. Especiales
- 2.13.5. Uniones por adhesivo

2.14. OXI-CORTE

- 2.14.1. Manual
- 2.14.2. Con plantillas
- 2.14.3. Seguimiento óptico
- 2.14.4. Con plasma

2.15. CALDERERIA

- 2.15.1. Gruesa
- 2.15.2. Media
- 2.15.3. Fina

2.16. MECANO-SOLDADURA

- 2.16.1. Estructuras metálicas
- 2.16.2. Cerrajería
- 2.16.3. Carpintería metálica

3. MECANIZACION DE PIEZAS CON ARRANQUE DE VIRUTA

3.1. ASERRADO-TRONZADO

- 3.1.1. Sierra alternativa
- 3.1.2. Cinta horizontal
- 3.1.3. Cinta vertical
- 3.1.4. Sierra circular
- 3.1.5. Disco abrasivo

3.2. CAPILLO-LIMADO

- 3.2.1. Cepillo camero-limadora
- 3.2.2. Cepillo puente

3.3. TORNEADO

- 3.3.1. Torno paralelo
- 3.3.2. Torno revólver
- 3.3.3. Automático de barra
- 3.3.4. Automático de plato
- 3.3.5. Torno vertical
- 3.3.6. Torno al aire
- 3.3.7. Torno especial
- 3.3.8. Torno C.N.C.

3.4. PUNTEADO

- 3.4.1. Coordenadas
- 3.4.2. Con CNC

3.5. FRESADO

- 3.5.1. Universal
- 3.5.2. Horizontal
- 3.5.3. Vertical
- 3.5.4. Con copiador
- 3.5.5. Por ciclos automáticos
- 3.5.6. Con C.N.C.

3.6. MANDRINADO

- 3.6.1. Horizontal
- 3.6.2. Vertical
- 3.6.3. Con C.N.C.

3.7. TALADRADO

- 3.7.1. Sobremesa
- 3.7.2. Columna
- 3.7.3. Radial
- 3.7.4. Radial con CNC
- 3.7.5. Cabezal múltiple
- 3.7.6. Agujeros profundos

3.8. TALLADO DE ENGRANAJES

- 3.8.1. Cilíndricos
- 3.8.2. Cónicos
- 3.8.3. Helicoidales
- 3.8.4. Cilíndricos interiores
- 3.8.5. Ruedas y tornillos sin fin
- 3.8.6. Tipo «Chevron»
- 3.8.7. Cremalleras
- 3.8.8. Especiales

3.9. MORTAJADO

- 3.9.1. Ranuras para chavetas
- 3.9.2. Ejecuciones unitarias

3.10. BROCHADO

- 3.10.1. De interiores
- 3.10.2. De exteriores

3.11. ROSCADO

- 3.11.1. Interior
- 3.11.2. Exterior
- 3.11.3. Por laminación

3.12. LAPEADO-BRUÑIDO

- 3.12.1. Plano
- 3.12.2. Cilíndrico exterior
- 3.12.3. Cilíndrico interior

3.13. RECTIFICADO

- 3.13.1. Plano
- 3.13.2. Exterior cilíndrico y cónico
- 3.13.3. Interior cilíndrico y cónico
- 3.13.4. Universal
- 3.13.5. Sin centros
- 3.13.6. De entallas y árboles ranurados
- 3.13.7. De roscas
- 3.13.8. De engranajes
- 3.13.9. Especiales

3.14. CENTROS DE MECANIZADO

3.15. MAQUINAS TRANSFER

3.16. DÉCOLETAJE

3.17. MECANICA DE PRECISION

3.18. MICROMECHANICA

3.19. ELECTRO-EROSION

- 3.19.1. Por hilo continuo
- 3.19.2. Otros

3.20. MONTAJE DE CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS

4. TRATAMIENTOS TERMICOS

4.1. RECOCIDO

- 4.1.1. Globular
- 4.1.2. Subcrítico

4.2. REVENIDO

4.3. TEMPLE

- 4.3.1. Bonificado
- 4.3.2. En atmósfera controlada
- 4.3.3. Por inducción

4.4. TRATAMIENTOS TERMICOS ESPECIALES

- 4.4.1. De imanes
- 4.4.2. De aceros inoxidables
- 4.4.3. De aleaciones ligeras
- 4.4.4. Otros

4.5. TRATAMIENTOS TERMOQUIMICOS

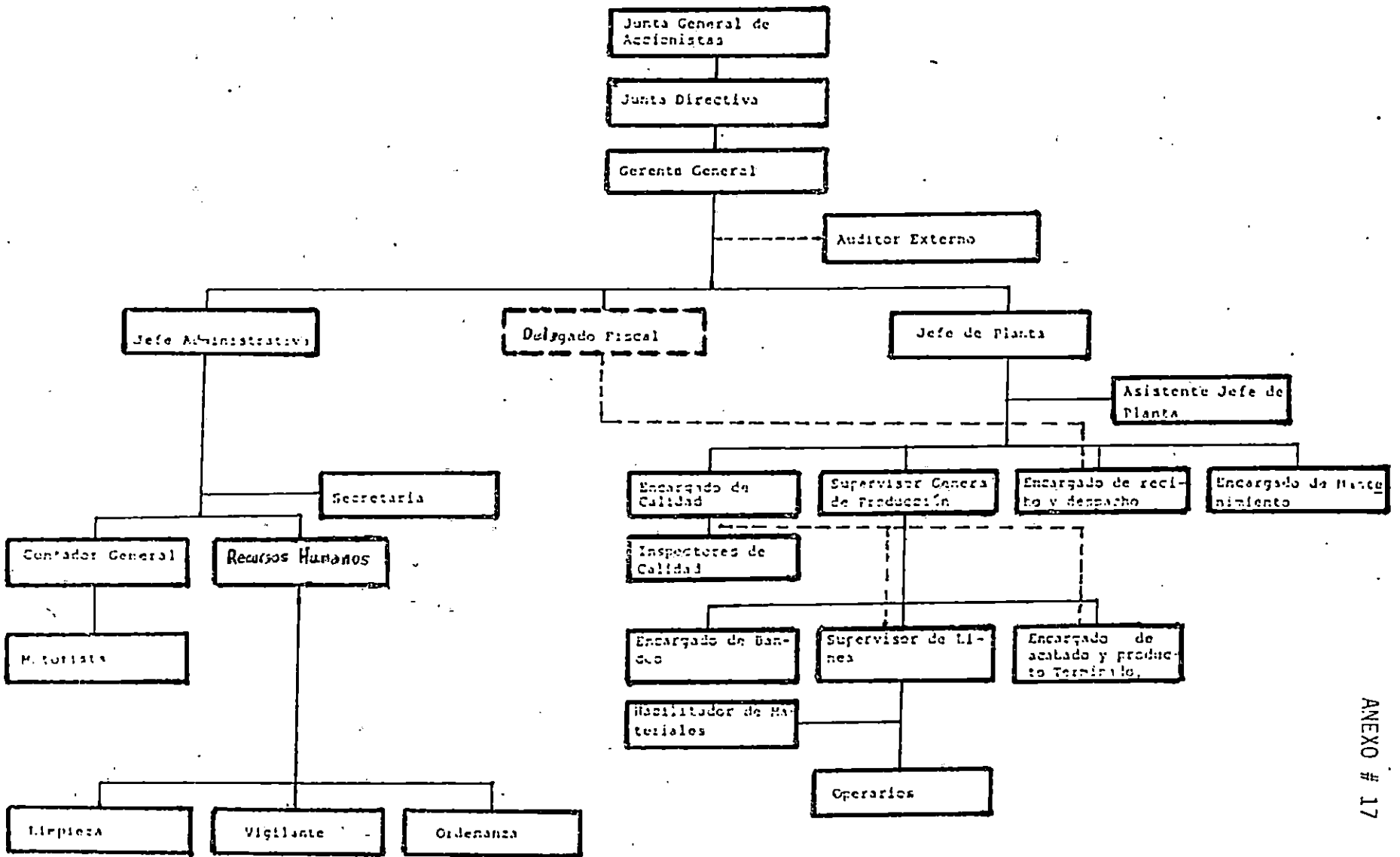
- 4.5.1. Cementación
- 4.5.2. Nitruración
- 4.5.3. Carbonitruración
- 4.5.4. Sulfinitado
- 4.5.5. Otros procesos

CALIFICACION DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS UTILIZADOS

ANEXO # 16

	TOTAL			ACTIVIDAD INDUSTRIAL							TAMAÑO		
	GRAL	ABT	TCC	MAD	PAP	FCP	MMIM	IAMB	MME	OIP	PTO	MD	CE
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
PUERTOS MARITIMOS													
MUY BUENO	2	3	1	0	3	1	0	0	3	0	2	2	1
BUENO	34	33	33	20	32	39	21	25	39	25	35	35	33
REGULAR	39	41	45	53	35	39	43	25	26	50	39	35	43
MALO	13	9	9	13	19	11	7	25	24	25	8	13	15
MUY MALO	3	3	2	0	3	5	7	25	3	0	0	4	4
NO ESPECIFICO	8	11	11	13	6	4	21	0	5	0	16	9	5
PROMEDIO PONDERADO	2.9	2.9	2.9	2.7	2.9	3.1	2.4	2.5	3.0	3.0	2.8	2.9	3.0
CARRETERAS													
MUY BUENO	2	3	1	0	3	4	0	0	3	0	0	2	3
BUENO	33	36	38	27	32	29	21	50	32	50	40	34	30
REGULAR	28	31	33	27	26	22	36	0	26	50	34	28	25
MALO	26	19	25	40	19	31	36	50	26	0	18	26	29
MUY MALO	10	12	4	7	16	14	7	0	13	0	8	10	12
NO ESPECIFICO	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1
PROMEDIO PONDERADO	2.9	3.0	3.1	2.7	2.8	2.8	2.7	3.0	2.9	3.5	3.1	2.9	2.8
COMUNICACIONES													
MUY BUENO	4	3	5	7	6	3	0	0	5	0	5	5	2
BUENO	36	32	43	33	16	43	36	25	31	0	44	38	31
REGULAR	19	23	15	13	29	13	36	50	23	25	24	18	19
MALO	23	27	22	33	29	16	21	25	23	25	21	20	25
MUY MALO	18	16	16	13	16	24	7	0	18	50	6	18	21
NO ESPECIFICO	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	1	1
PROMEDIO PONDERADO	2.8	2.8	3.0	2.9	2.6	2.9	3.0	3.0	2.8	1.8	3.2	2.9	2.7
SERVICIOS ADUANALES													
MUY BUENO	2	3	2	0	3	1	0	0	3	0	0	4	1
BUENO	18	23	20	7	19	18	21	0	13	25	19	18	18
REGULAR	28	27	31	20	29	29	36	25	23	50	31	28	27
MALO	33	33	28	40	29	36	29	50	37	0	32	28	37
MUY MALO	16	9	17	27	16	15	14	25	21	0	10	19	15
NO ESPECIFICO	3	5	3	7	3	1	0	0	3	25	8	4	1
PROMEDIO PONDERADO	2.5	2.6	2.5	1.9	2.5	2.5	2.6	2.0	2.3	2.5	2.4	2.5	2.5
EFICIENCIA DE ENTIDADES PUBLICAS													
MUY BUENO	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BUENO	11	13	13	0	6	11	7	0	11	0	13	12	9
REGULAR	34	33	36	33	29	38	36	50	26	50	37	30	37
MALO	33	37	29	33	45	33	14	50	32	25	35	32	33
MUY MALO	21	15	20	33	16	18	36	0	31	25	15	25	19
NO ESPECIFICO	1	1	1	0	3	0	7	0	0	0	0	1	1
PROMEDIO PONDERADO	2.3	2.4	2.5	2.0	2.2	2.4	2.0	2.5	2.2	2.3	2.5	2.3	2.4
ASE	403	75	101	15	31	97	14	4	62	4	62	164	177

NIVEL GENERAL DE ORGANIZACIÓN PARA UNA EMPRESA INDUSTRIAL



FORMULARIO DE CONTROL DEL DESEMPEÑO DE LA SUBCONTRATACION			
1. FECHA:	2. Registro Nº		
3. EMPRESA:			
4. Dirección:	5. Teléfono (FAX):		
6. CONTACTO:	Cargo:		
7. Actividades desarrolladas:			
8. Empleos existentes:	Generados:	9. Cargos:	
10. Ventas a la fecha:	(desde: _____)		
11. Capital Invertido:			
12. Nuevos Mercados:			
13. Nuevos Productos:			
14. Maquinaria adquirida:			
Tipo	Cantidad	Características	Hrs.util/Jornada
15. Nuevos Procesos (Transferencia Tecnológica) :			
16. Clientes Nuevos:	Origen:	Desde:	
17. Capacitación de M.O.	SI:	NO:	
Area	Beneficiados		

BOLETA DE INSCRIPCION

Fecha de Ingreso			Nº Registro	
Actualización			Nº Actualización	
EMPRESA				
DIRECCION				
DEPARTAMENTO		PAIS		APT. POSTAL
TELEFONO			FAX	
CONTACTO			CARGO:	
ACTIVIDAD DE LA EMPRESA::				
AÑO FUNDACION		VENTAS ANUALES (\$)		Nº EMPLEADOS
EXPERIENCIA EXPORT.		TECHO INDUSTRIAL		CAPITAL INVERT.
DESTINO DE EXPORTACIONES:				
MAQUINARIA Y EQUIPO				
TIPO	Nº	OBSERVACIONES		CODIGO
PRODUCTOS				
TIPO				CODIGO
PROCESOS DISPONIBLES				
DESCRIPCION			PRODUCTO	
CLIENTES				
NOMBRE			PRODUCTO	

ANEXO N° 20

Datos obtenidos directamente de la Encuesta realizada por Daniel Carr & Associates -ASI, Marzo a Mayo de 1991-

NIVELES DE UTILIZACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA 1990 - 1991

	ACTIVIDAD INDUSTRIAL										TAMANO			
	TOTAL	QI	ABE	ICC	MAQ	PAE	IQ2	MMM	MMI	MME	QUI	IQ1	IQ2	QLE
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
AÑO 1990														
MENOS DEL 25%	1	0	3	0	3	2	0	0	0	0	2	2	1	
25 - 50 %	30	27	24	20	45	30	50	50	32	0	35	30	27	
51 - 75 %	39	36	42	33	39	37	36	0	45	100	34	41	40	
76 - 100 %	20	33	31	40	13	28	14	50	23	0	27	24	31	
NO ESPECIFICO	2	4	1	7	0	3	0	0	0	0	2	2	2	
PROMEDIO ¹	66.0	65.3	67.3	69.6	55.3	63.7	59.9	57.5	64.6	53.8	64.3	62.5	66.1	
NUMERO DE TURNOS														
UNO	72	57	77	80	61	71	71	100	85	100	89	79	61	
DOS	14	23	11	0	29	10	7	0	13	0	8	12	18	
TRIS	11	16	11	7	10	15	21	0	2	0	2	7	19	
NO ESPECIFICO	2	4	1	13	0	3	0	0	0	0	2	2	2	
PROMEDIO	1.4	1.6	1.3	1.3	1.5	1.5	1.4	1.5	1.2	1.1	1.1	1.2	1.7	
AÑO 1991														
MENOS 25 %	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	
25 - 50 %	28	24	31	20	39	24	29	50	29	0	32	27	26	
51 - 75 %	36	33	33	33	42	40	36	0	35	100	31	40	35	
76 - 100 %	33	40	33	40	19	32	36	50	35	0	34	30	36	
NO ESPECIFICO	2	3	2	7	0	3	0	0	0	0	2	1	3	
PROMEDIO	67.1	68.4	66.8	70.5	59.8	66.8	67.2	57.5	67.5	52.0	65.9	65.2	68.1	
NUMERO DE TURNOS														
UNO	74	56	81	80	58	73	71	100	92	100	90	82	62	
DOS	12	24	8	0	32	8	7	0	6	0	6	11	15	
TRIS	11	16	11	7	10	15	21	0	2	0	2	6	20	
NO ESPECIFICO	2	4	0	13	0	3	0	0	0	0	2	1	3	
PROMEDIO	1.4	1.6	1.3	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	1.1	1.1	1.1	1.2	1.7	
BASE														
	403	75	101	15	31	97	14	4	62	4	62	164	177	

DIVERSIFICACION A OTRAS AREAS

Las actividades que han alcanzado mayores niveles de producción pueden ser consideradas las idoneas para diversificar hacia ellas los sistemas de maquila y subcontratación, ya que además un alto nivel de producción implica mayor capacidad productiva.

En principio, las actividades a diversificar seran:

- Vestuario
- Industrias Metalúrgicas Básicas
- Maquinaria Eléctrica
- Componentes Electrónicos
- Productos Químicos
- Productos Metálicos
- Maquila de Datos
- Unidad Sónos

Sector Industria Manufacturera
Valor Bruto de Producción a Precios Corrientes
 (En miles de colones)

RAMAS	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1. Productos Alimenticios	3,916,438	4,812,718	6,227,007	8,056,905	9,336,521	10,611,741
2. Bebidas	714,936	868,733	1,087,501	1,430,669	1,655,029	1,839,789
3. Tabaco	212,977	261,580	307,639	405,628	480,820	602,126
4. Textiles	533,311	708,788	881,065	1,128,611	1,353,075	1,682,672
5. Calzado y vestuario	420,538	501,396	607,778	786,198	940,593	1,185,997
6. Productos de madera	89,244	111,008	143,788	179,050	209,951	236,781
7. Muebles de metal y madera	137,992	173,580	225,190	282,496	331,994	384,108
8. Papel, cartón y derivados	157,524	197,030	236,496	314,616	381,672	437,648
9. Imprentas, editoriales y conexas	137,211	173,933	230,685	298,880	362,792	420,730
10. Productos de Cuero	157,091	193,211	256,770	322,045	380,680	419,478
11. Productos de Caucho	41,276	51,365	60,436	86,213	101,167	139,661
12. Productos químicos	602,514	758,980	921,896	1,203,669	1,436,817	1,647,179
13. Productos derivados del petróleo	873,608	1,024,614	1,117,464	1,310,206	1,525,849	1,681,961
14. Productos no metálicos	335,285	495,728	553,187	717,795	855,073	967,900
15. Industrias metálicas básicas	282,038	301,268	464,226	521,224	611,166	721,513
16. Productos metálicos	77,887	97,552	131,638	186,160	219,607	263,663
17. Maquinaria, excepto eléctrica	50,802	60,656	74,813	96,288	112,051	131,443
18. Maquinaria eléctrica	206,363	245,231	296,702	380,980	451,938	514,112
19. Material de Transporte	35,683	39,795	53,364	60,485	69,513	78,058
20. Industrias diversas	197,377	243,568	264,122	342,786	401,309	433,066
TOTALES	9,180,095	11,320,734	14,141,767	18,110,904	21,217,615	24,399,646

AMPLIACION DE LOS DESTINOS PARA LOS PRODUCTOS DE LOS SISTEMAS DE MAQUILA Y SUBCONTRATACION

Para buscar la ampliacion en los sistemas de maquila y subcontratacion en cuanto a los mercados en que se orientara, se tomara como referencia el Cuadro de la Balanza Comercial por pais de procedencia y destino (FUENTE: BCR).

Se han escogido ademas de USA, los mercados de México, Canadá, Japón, Europa y Suramérica, ya que con éstos se han venido manteniendo relaciones comerciales significativas, medidas a través de las importaciones y exportaciones. Los déficit de la balanza comercial nacional, puede ser una razón que motive a incrementar el nexo comercial y disminuir esta diferencia, con el aprovechamiento también de la participación en acuerdos internacionales.

Ademas, se buscara aprovechar las relaciones que dejen saldos positivos, para incrementar esos valores como producto del esquema de maquila y subcontratacion.

A continuacion, se presenta el Cuadro de la Balanza Comercial por pais de procedencia y destino (en miles de colones); habiendo sido proporcionados estos datos por el BCR.

PAIS DEL INTERCAMBIO	1987			1988			1989		
	Exportac.	Importac.(2)	Saldo	Exportac.	Importac.	Saldo	Exportac.	Importac.(3)	Saldo
TOTAL	2.954.705	4.970.335	- 2.015.630	3.043.798	5.034.854	- 1.991.056	2.786.168	6.503.599	- 3.717.431
A.- CENTROAMERICA	597.992	906.895	- 308.903	693.384	987.626	- 288.242	899.633	1.124.805	- 225.172
1 Costa Rica	160.976	194.262	- 33.286	160.624	239.063	- 78.439	224.795	271.616	- 46.820
2 Guatemala	364.268	640.447	- 276.179	459.469	666.309	- 206.840	574.448	728.194	- 153.746
3 Honduras	46.516	51.260	- 4.744	63.821	70.744	- 6.923	85.268	70.340	+ 14.927
4 Nicaragua	26.232	20.926	+ 5.306	15.470	11.510	+ 3.960	15.122	54.655	- 39.533
B.- OTROS PAISES DE AMERICA	1.462.425	2.848.494	- 1.386.069	1.362.868	2.876.610	- 1.513.742	1.199.844	3.699.649	- 2.499.805
5 Antillas Holandesas	6.066	—	+ 6.066	4.315	777	+ 3.538	28.312	1.338	+ 26.974
6 Argentina	560	12.333	- 11,773	142	7.981	- 27.839	—	35.265	- 35.265
7 Brasil	—	33,833	- 33,833	—	60,544	- 60,544	—	65,900	- 65,900
8 Belice	2,926	274	+ 2,652	5,005	286	+ 4,719	11,226	232	+ 10,994
9 Bolivia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 Canadá	43,248	75,289	- 32,041	91,303	52,012	+ 39,291	70,349	51,958	+ 18,392
11 Colombia	162	21,643	- 21,481	210	25,278	- 25,068	121	20,532	- 20,411
12 Cuba	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13 Chile	162	16,762	- 16,600	1,004	5,719	- 4,715	1,729	3,558	- 1,829
14 Estados Unidos	1,320,034	1,810,875	- 490,841	1,193,045	1,884,911	- 691,866	999,647	2,585,679	- 1,586,032
15 Ecuador	440	2,588	- 2,148	—	25,686	- 25,686	316	6,411	- 6,095
16 Haití	693	1,246	- 553	529	532	- 3	895	219	+ 676
17 México	1,577	450,727	- 449,150	7,495	401,839	- 394,344	18,958	539,169	- 520,211
18 Panamá (1)	54,241	44,802	+ 9,439	33,929	32,054	+ 1,875	31,592	48,272	- 16,680
19 Perú	—	14,615	- 14,615	—	10,513	- 10,513	744	26,049	- 25,305
20 Puerto Rico	11,316	24,105	- 12,789	11,547	27,965	- 16,418	12,307	6,785	+ 5,522
21 República Dominicana	20,893	721	+ 20,172	13,208	515	+ 12,693	19,361	196	+ 19,165
22 Uruguay	107	6	+ 101	202	77	+ 125	—	67	- 67
23 Venezuela	—	338,675	- 338,675	934	319,921	- 318,987	4,286	308,019	- 303,733
C.- ASIA	133,797	394,346	- 260,549	140,048	320,625	- 180,577	84,653	363,892	- 279,239
24 Taiwan	3,399	64,378	- 60,979	—	48,612	- 48,612	142	62,040	- 61,898
25 India	1,030	54	+ 976	—	174	- 174	—	878	- 878
26 Japón	127,675	311,576	- 183,901	137,907	250,120	- 112,213	82,248	275,444	- 193,196
27 Hong Kong	—	15,953	- 15,953	1,995	16,253	- 14,258	2,047	20,461	- 18,414
28 Singapur	—	2,385	- 2,385	—	5,466	- 5,466	—	5,059	- 5,059
29 Filipinas	—	—	—	146	—	+ 146	216	—	+ 216
D.- EUROPA	752,614	599,879	+ 152,735	836,325	638,357	+ 197,968	598,081	1,028,943	- 430,862
30 República Fed. de Alemania	509,482	249,415	+ 260,067	703,206	216,939	+ 486,267	495,583	306,129	+ 189,454
31 Austria	—	6,869	- 6,869	31	5,169	- 5,138	25	9,179	- 9,154
32 Bélgica-Luxemburgo	73,963	38,021	+ 35,942	7,983	44,410	- 36,427	8,793	46,530	- 37,737
33 Checoslovaquia	—	1,754	- 1,754	—	1,373	- 1,373	—	1,607	- 1,607
34 Dinamarca	308	7,129	- 6,821	417	9,156	- 8,739	320	11,919	- 11,599
35 España	77,199	40,533	+ 36,666	13,923	44,911	- 30,988	120	74,480	- 74,360
36 Francia	1,232	22,095	- 20,863	1,965	23,584	- 21,599	—	13,171	- 13,171
37 Finlandia	10	2,563	- 2,553	—	4,035	- 4,035	1,118	200,163	- 199,045
38 Reino Unido	14,277	53,421	- 39,144	25,865	73,382	- 47,517	16,448	58,461	- 42,013
39 Grecia	—	314	- 314	—	1	- 1	—	1	- 1
40 Países Bajos (Holanda)	72,884	69,294	+ 3,590	81,056	93,125	- 12,069	74,158	103,462	- 29,304
41 Hungría	—	2,825	- 2,825	—	37	- 37	—	13	- 13
42 Italia	2,819	39,969	- 37,150	1,438	47,520	- 46,082	559	68,597	- 68,038
43 Irlanda	—	11,196	- 11,196	—	1,064	- 1,064	—	5,672	- 5,672
44 Noruega	52	3,399	- 3,347	—	13,408	- 13,408	35	26,631	- 26,596
45 Polonia	—	4,618	- 4,618	—	1,178	- 1,178	—	81	- 81
46 Portugal	—	—	—	—	3,638	- 3,638	26	4,044	- 4,018
47 Suecia	284	16,222	- 15,938	307	24,054	- 23,747	576	41,544	- 40,968
48 Suiza	104	30,242	- 30,138	109	31,373	- 31,264	320	57,257	- 56,937
E.- AFRICA	—	1,638	- 1,638	—	1,420	- 1,420	—	2,789	- 2,789
49 Marruecos	—	506	- 506	—	117	- 117	—	521	- 521
50 República de Sudáfrica	—	1,132	- 1,132	—	1,303	- 1,303	—	2,268	- 2,268
F.- OCEANIA	—	425	- 425	90	2,612	- 2,522	29	330	- 301
51 Australia	—	425	- 425	90	2,612	- 2,522	29	330	- 301
G.- OTRAS PROCEDENCIAS O DESTINOS	7,877	218,658	- 210,781	5,083	207,604	- 202,521	3,928	283,201	- 279,273
52 Otros países	7,877	218,658	- 210,781	5,083	207,604	- 202,521	3,928	283,201	- 279,273

Exportaciones FOB ajustados con informes proporcionados por Consejo Salvadoreño del Café, COPAL, INAZUCAR e INCAFE.
 Importaciones con datos de CEL y Dirección de Energía, Minas e Hidrocarburos.

(1) Excluye Zona del Canal.

(2) Incluye donaciones por terremoto.

(3) Comprende donaciones por ofensiva guerrillera de noviembre 1989.

(4) Cifras preliminares.

NOTA: El tipo de cambio de 1987-1988 fue de \$1.0 = ₡5.0; para 1989 \$1.0 = ₡5.6; en 1990 \$1.0 = ₡7.6, en 1991 \$1.0 = ₡8.02 y para 1992 \$1.0 = ₡8.18. Exclúyese energía eléctrica.

FUENTE: Banco Central de Reserva.

PAIS	1990(p)		1991(p)		Ene-Jun. 1992(p)	
	Exporac.	Importac.	Exporac.	Importac.	Exporac.	Importac.
TOTAL	4,425,047	9,594,826	11,275,847	4,715,252	2,535,064	3,934,359
A	1,330,304	1,583,179	3,552,54	1,936,750	965,134	1,180,210
1	363,485	280,646	232,253	355,956	227,249	194,291
2	765,168	1,105,169	1,114,422	866,369	514,424	801,886
3	132,605	119,388	149,661	172,614	108,060	112,622
4	69,046	77,976	186,577	140,414	46,163	71,111
8	1,748,952	5,852,123	6,832,455	1,891,180	1,061,870	3,908,666
B	5,016	806	17,371	4,924	2,438	425
5	889	21,842	81,106	9,592	14,863	14,863
6	12,046	87,772	232,869	33,187	84,745	84,745
7	32,589	1,490	289	31,099	17,260	106
8	49,248	105,138	1,580	55,890	14,740	76,728
9	380	52,850	57,175	46,075	1,243	31,141
10	3,162	16,636	72	4,451	3,501	19,419
12	1,478,598	4,082,767	4,467,661	1,575,377	917,085	2,687,687
13	350	6,414	5,542	382	188	2,740
14	3,162	16,636	50,245	45,794	573	19,419
15	1,170	616	10,346	10,346	573	76,728
16	35,104	742,642	947,948	65,034	31,182	479,488
17	67,511	62,257	112,248	79,695	25,014	194,291
18	454	32,042	28,201	1,027	1,366	169,277
19	29,503	30,727	36,812	11,091	3,382	44,074
20	31,038	2,196	3,272	29,554	1,382	1,104
21	494	91	152	3,601	1,366	1,366
22	1,360	605,756	688,881	1,476	258,653	247,937
23	53,990	445,032	719,234	130,100	432,984	408,742
24	4,583	79,435	122,433	1,171	67,166	67,166
25	46,785	338,047	547,517	125,561	490	306,774
26	2,417	19,950	41,220	1,628	29,047	3,460
27	205	7,494	6,280	1,404	3,460	3,460
28	1,272,436	1,360,240	1,348,330	1,071,063	405,761	810,319
29	692,830	422,142	478,794	608,822	236,017	380,565
30	38	16,059	18,943	1,989	98	144,548
31	146,993	100,943	113,956	45,950	15,133	15,035
32	5,267	1,239	6,592	834	56,254	29,988
33	21,592	30,696	25,295	11,076	17,955	29,988
34	20,391	223,888	107,564	25,576	6,454	17,571
35	20,391	203,498	147,733	85,974	44,246	37,792
36	1,049	6,794	6,809	4,515	21,571	17,571
37	9,553	5,746	156,566	14,364	5,341	18,356
38	1,049	2,294	156,566	14,364	5,341	1,096
39	9,553	83,684	142,203	14,364	77,186	70,977
40	354,023	162,594	148,603	222,876	6,209	139
41	14,980	57,578	67,384	27,164	172	172
42	1,794	8,558	5,502	7,483	33	139
43	10,351	5,290	5,502	7,483	33	139
44	464	91	6,641	7,956	6,209	139
45	4,043	3,838	3,328	2,294	4,245	1,096
46	1,870	48,321	36,555	2,446	4,245	1,096
47	1,581	105,792	99,859	2,775	4,245	1,096
48	5,062	882	297	6,360	834	539
49	91	1,960	4,130	1,323	3,068	3,068
50	91	2,652	5,454	2,561	3,656	3,656
51	5,062	882	297	6,360	539	539
52	14,212	350,717	439,329	27,292	75,223	58,070

PROYECCIÓN DE LAS DISPONIBILIDADES PRODUCTIVAS UTILIZADAS

Partiendo de la siguiente tabla:

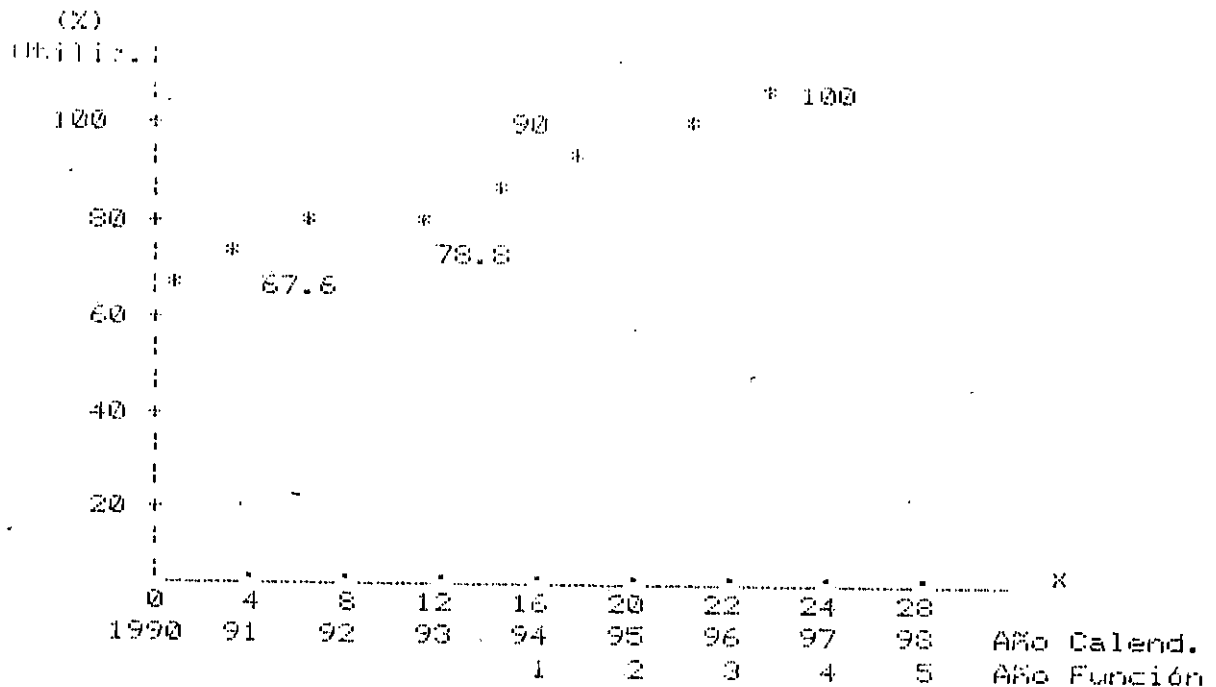
(x)	Período	Utilización Prom. (y)
0	4o.Trim. 1990	62%
1	1er.Trim.1991	66%
2	2o.Trim. 1991	64%
3	3o.Trim. 1991	68%
4	4o.Trim: 1991	64%
5	1er.Trim.1992	69%

Fuente: FUSADES, 1993.

Por medio de Correlación lineal, se llega a lo siguiente:

$$y = 1.4 (x) + 62 \quad (1)$$

de donde puede obtenerse la siguiente gráfica:



(1) La fórmula considera que para $x = 0$, $y = 62\%$

PROYECCION DEL INGRESO DE DIVISAS.

De la figura No.1, que muestra el ingreso de divisas por año proveniente de la maquila de ropa, por medio de Correlación lineal se hará la proyección de ingreso de divisas para los primeros 7 años de operación del proyecto.

De la figura No.1 puede llegarse a la fórmula siguiente:

$$y = 5.53 (x) - 3.65 \quad (1)$$

De la fórmula anterior puede establecerse lo siguiente:

Año Calend.	(x)	Divisas (Millones \$)	(%) (41.8 Mill= Inicio)
1,994	11	57.21	+ 37%
95	12	62.71	+ 50
96	13	68.24	+ 64
97	14	73.77	+ 77
98	15	79.30	+ 90
99	16	84.83	+100
2,000	17	90.36	+115

(1) La fórmula considera los valores de los años siguientes, así:

1985 ---> (x = 2)
1986 ---> (x = 3)

y así sucesivamente.

PROYECCION DE LA GENERACION DE EMPLEO EN LA ACTIVIDAD DE MAQUILA Y SUBCONTRATACION.

El Cuadro siguiente muestra la generacion de empleo proveniente de la actividad de maquila y subcontratacion para el periodo 1986-1992:

Año	Empleos Generado
1986	596
87	1,407
88	3,221
89	4,200
90	5,478
91	6,117
92	8,080

FUENTE: PRIDEX, FUSADES 1992

De los datos anteriores, y aplicando Correlación lineal se obtiene la siguiente fórmula:

$$y = 1,247 (x) + 596 \quad (1)$$

con la cual, se obtienen los siguientes datos:

Año	(x)	Empleos Generados	(%) (8,080: Inicio, 1992)
1,993	7	9,325	+ 15%
94	8	10,572	+ 30
95	9	11,819	+ 45
96	10	13,066	+ 60
97	11	14,313	+ 75
98	12	15,560	+ 90
99	13	16,807	+100
2,000	14	18,054	+120

(1) Fórmula calculada considerando el año 1986 como (x=0).

EXPLICACION DE LAS FUNCIONES DE CADA VARIABLE DE SOLUCION.

1. Opciones Propuestas para la Diversificación de los Sistemas de Maquila y Subcontratación.

a) Co-inversion.

Se daría como una inversión entre empresas nacionales e internacionales en aquellas áreas de interés para ambas partes; podría invertirse en instalaciones físicas, maquinaria y otros activos en porcentajes de participación según el código de comercio de El Salvador según lineamientos del Ministerio de Economía.

b) Inversión Extranjera.

Consiste en una inversión netamente extranjera en la que el país sólo pondría la mano de obra; básicamente esta opción a dirigida al establecimiento de empresas extranjeras en zonas francas del país.

c) Bolsa de Subcontratación Industrial.

Es un ente facilitador de la gestión empresarial entre empresas grandes extranjeras (y nacionales también) demandantes de disponibilidades productivas y las empresas nacionales que ofrecen tales disponibilidades.

d) Inversión Nacional.

Esta opción contempla la inversión que el sector industrial del país puede hacer con la finalidad de diversificar los sistemas manufactureros de maquila y la actividad de subcontratación.

2. Opciones de Penetración de Nuevos Mercados.

a) Negociación de Aranceles.

La negociación de los impuestos o pago de distintos derechos de ingreso de productos nacionales a mercados extranjeros, hasta cierto punto podría ser favorable, con tal que otros países muestran también cierto grado de apertura al producto fabricado en El Salvador.

b) Optimización de proceso de Producción.

Una mejor técnica en todas las facetas de un proceso de producción puede contribuir al respaldo comercial del país ante la comunidad internacional; promoviendo aquellas áreas productivas en las que el país posea suficiente experiencia o capacidad técnica para satisfacer demandas de producción.

c) Libre determinación del Consumidor.

Consiste en que la comunidad internacional decida en que país invertir, según apreciaciones por parte de ellos y promoción del país que ofrece su disponibilidad productiva.

d) Tratados Internacionales.

Según acuerdos bilaterales o multilaterales entre El Salvador y otros países, pueden buscarse la penetración de productos nacionales en el exterior, considerando tendencias y demandas mundiales; un punto importante en esta opción estriba en medir el grado de apertura de los otros países a los productos nacionales.

3. Opciones de Transferencia y Aplicación de Tecnología.

a) Respecto a las Necesidades Actuales y Urgentes.

Existen situaciones o problemas cuya resolución atiende a una prioridad inmediata, producto de una decisión tomada a corto plazo, a veces sin considerar situaciones futuras que contribuyan a la existencia indefinida de la actividad de la empresa (es decir, sin obedecer el principio contable de existencia indefinida de la empresa).

b) Respecto a Necesidades Actuales y Futuras.

Aquí se considera una planificación y programación de las distintas actividades del sector manufacturero (actuales, a corto y largo plazo) obedeciendo la naturaleza de esta opción, a decisiones de mucha importancia para la supervivencia de las empresas.

4. Opciones de Capacitación y Asistencia.

a) Basadas en Necesidades Actuales y Futuras.

Necesidades orientadas a satisfacer posibles exigencias futuras, en base al reconocimiento de tendencias de demanda de situaciones actuales.

b) Basado en Necesidades Inmediatas

Resolución a demandas de diversas situaciones de carácter urgente, que deben resolverse en el momento, de lo contrario se tendría un cuello de botella impidiendo el aparente "desarrollo normal de la actividades productivas".

c) Con una Organización Actual.

Manteniendo las mismas relaciones de jerarquía y flujo de información en la estructura organizativa de la empresa; por supuesto que esto depende en parte de la alta dirección de la empresa.

d) Reestructurando la Organización.

Proponiendo y analizando modificaciones sugeridas con la finalidad de agilizar la comunicación y el desarrollo de las distintas actividades de la empresa, proponiendo un crecimiento planificado.

5. Opciones de Información Empresarial.

a) Basado en Aspectos de la Competencia.

Recopilación de información procedente, mas que todo, de la competencia nacional, en aspectos tales como precio de los productos, presentación, publicidad, etc. sin considerar necesidades de consumidores nacionales (o internacionales) y captar su preferencia.

b) Basado en los Consumidores.

Al dirigir la atención al consumidor final, existe una posibilidad mas concreta de la aceptación de un producto; esto debe ser tomado muy en cuenta por el sector manufacturero nacional.

c) Basado en Perspectivas de Mercados Internacionales.

Dado que se esta buscando la penetracion de productos nacionales en mercados extranjeros, conocer las tendencias y necesidades mundiales es de suma importancia, al grado de que esta apreciación puede otorgar a un país, cierto grado de especialización productiva.

6. Control de Calidad y Precios.

a) Motivación de Personal.

Consiste en diversos tipos de incentivos otorgados al personal, desde un encomio verbal hasta un buen sistema de incentivos y bonificaciones, con la finalidad de incrementar la

productividad del recurso humano.

b) Círculos de Calidad.

Son grupos de empleados que en forma voluntaria, se reúnen en horas de trabajo y en forma periódica para analizar problemas que se encuentran en su trabajo con la finalidad de proponer opciones de solución a tales problemas; estos grupos de trabajo deben contar con el apoyo de la alta dirección.

c) Control Total de la Calidad.

Es un sistema de trabajo en el que cada unidad organizativa de la empresa vela por un eficiente y eficaz desarrollo de sus actividades productivas, ejerciendo un adecuado control sobre los insumos en general, hasta que estos salen de la unidad como producto terminado.

d) Adquisición de Equipo Moderno.

Existe la idea de que adquiriendo maquinaria y equipo moderno se trabajara con mejores procesos, produciendo mejores artículos a menor costo.