

T  
338.9  
L864e  
1971  
F.C.C.-E.E.

Ej. 2

082584

~~045259~~

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

LA EVALUACION DE PROYECTOS COMO INSTRUMENTO  
PARA ORIENTAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL



TESIS PRESENTADA POR

**DANIEL LOPEZ ROSALES**

PARA OPTAR AL GRADO DE

**DOCTOR EN CIENCIAS ECONOMICAS**



OCTUBRE 1971

SAN SALVADOR, - EL SALVADOR - CENTRO AMERICA





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Dr. Rafael Menjívar Ch.

RECTOR

Dr. Miguel Angel Sáenz Varela

SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Lic. Carlos Abarca Gómez

DECANO

Lic. Jorge Alberto Guatemala

SECRETARIO

PRIMER EXAMEN GENERAL PRIVADO

Presidente: Dr. Eusebio Martell

1er. Vocal: Dr. Rafael Menjívar Ch.

2o. Vocal: Dr. Napoleón Cueva

SEGUNDO EXAMEN GENERAL PRIVADO

Presidente: Dr. Alejandro Dagoberto Marroquín

1er. Vocal: Dr. Salvador Melara González

2o. Vocal: Dr. Rafael Cáceres Viale

TRIBUNAL EXAMINADOR DE TESIS

Presidente: Dr. Leonidas Acosta Rivera

1er. Vocal: Dr. Eusebio Martell

2o. Vocal: Dr. Napoleón Cueva

I N D I C E

	Página
I - INTRODUCCION . . . . .	1
II - RESEÑA HISTORICA DE LA POLITICA DE FOMENTO INDUSTRIAL.	4
1.2 Antecedentes de la Industria Salvadoreña . . . . .	4
2.2 Leyes y Organismos de Fomento Industrial . . . . .	7
3.2 Forma Tradicional del Desarrollo Industrial. . . . .	11
III - SITUACION DE LA INDUSTRIA EN EL SALVADOR . . . . .	13
1.3 Política Industrial . . . . .	13
2.3 Efectos del Fomento Industrial en El Salvador. . . . .	16
3.3 Problemas y Limitaciones del Sector Industrial Salvadoreño . . . . .	23
a) Capacidad de la Mano de Obra . . . . .	23
b) Dimensión del Mercado . . . . .	25
c) Insuficiencia de Capital . . . . .	27
d) Capacidad Técnica y Administrativa . . . . .	29
e) Problemas de Especialización . . . . .	32
IV - MODELO DE PROYECTO INDUSTRIAL PARA DETERMINAR UN ESQUEMA DE PRIORIDADES . . . . .	35
1.4 Generalidades . . . . .	35
2.4 Descripción del Proyecto . . . . .	37
a) Capital Fijo . . . . .	37
b) Materiales Directos . . . . .	38
c) Mano de Obra Directa . . . . .	42
d) Gastos Indirectos de Fabricación . . . . .	43
e) Gastos de Administración . . . . .	48
f) Gastos de Ventas . . . . .	50
g) Gastos Financieros . . . . .	51
h) Costo Monetario . . . . .	51
i) Capital de Trabajo . . . . .	52

	Página
j) Costo de la Inversión Total . . . . .	54
k) Costos Anuales Totales . . . . .	55
l) Costo Unitario . . . . .	55
m) Ingreso por Ventas Anuales . . . . .	55
n) Utilidades . . . . .	56
o) Rentabilidad . . . . .	56
p) Punto de Equilibrio Económico . . . . .	56
 V - EVALUACION MACRO-ECONOMICA DE LOS PROYECTOS . . . . .	 60
1.5 Proyecto "A" . . . . .	60
a) Evaluación a Nivel del Producto . . . . .	60
b) Evaluación a Nivel del Proyecto . . . . .	62
2.5 Proyecto "B" . . . . .	66
a) Resumen Proyecto "B" . . . . .	66
b) Evaluación a Nivel del Producto . . . . .	68
c) Evaluación a Nivel del Proyecto . . . . .	70
3.5 Proyecto "C" . . . . .	74
a) Resumen Proyecto "C" . . . . .	74
b) Evaluación a Nivel del Producto . . . . .	76
c) Evaluación a Nivel del Proyecto . . . . .	78
 VI - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .	 82
1.6 Conclusiones . . . . .	82
2.6 Recomendaciones . . . . .	84
 APENDICE METODOLOGICO . . . . .	 87
 BIBLIOGRAFIA . . . . .	 94

I N T R O D U C C I O N

Al hablar de la industria de El Salvador, necesariamente habrá -- que relacionarla con los factores limitantes de nuestra economía, los cuales inciden en forma decisiva impidiendo su desarrollo. Entre estos factores están la carencia de recursos naturales conocidos y la reducida extensión territorial, en donde se alberga abundante población, con una de las tasas de natalidad más altas en América Latina. Son estas características las que establecen una diferencia muy marcada entre los problemas -- que afectan a la industria salvadoreña y las que afectan a otros países -- insuficientemente desarrollados.

Planteada la situación de nuestra industria en los términos anteriores, comprendemos que es necesario programar el desarrollo económico -- en forma integral, por ser la forma más indicada de economizar nuestros -- escasos recursos y de utilizarlos eficientemente. Por lo tanto, siendo -- la industria una de las principales determinantes del desarrollo, se vuelve una necesidad imperiosa normar el crecimiento de este sector.

Según investigaciones realizadas, se ha podido observar que la in dustria salvadoreña se inició sin obedecer a un plan determinado y que ha sido posteriormente que el gobierno ha tratado, mediante políticas de fomento, de encauzar su desarrollo hacia la sustitución de importaciones. No obstante, creemos que esa actitud del gobierno no puede considerarse -- como un verdadero plan de desarrollo de la industria, pues en la práctica se ha carecido de la aplicación de un método de selección adecuado. Dentro de la política de sustitución de importaciones están, en primer orden,

aquellas industrias que generan un mayor valor agregado y que procesan -- mayores volúmenes de materias primas nacionales, auxiliadas de una efi-- ciente organización que les permita utilizar métodos modernos de produc-- ción, para alcanzar alta calidad y así poder gozar de ventajas comparativas razonables.

Otro aspecto que conviene enfatizar, es el hecho de que está comprobado que el Mercado Común Centroamericano es muy inestable, debido -- principalmente a que nuestros pueblos no han sabido eliminar muchos de -- los resabios del pasado y aun cuando no estamos en contra del Mercado Común, opinamos que el desarrollo de nuestra industria debe planearse con-- siderándolo como mercado secundario y no como principal, pues no ofrece la estabilidad que exige el desarrollo.

De lo anterior se infiere que con el afán de buscar mercados más seguros para nuestra producción industrial, convendría orientar nuestro crecimiento industrial hacia actividades que ofrezcan las mejores posibilidades de participar en el sector externo, es decir, fuera del área y -- que puedan competir con éxito con los productos extranjeros. Esto implica, desde luego, la conveniencia de dar prioridad a industrias que se -- abastecen de materias primas nacionales, para, de este modo, movilizar -- otras áreas productivas importantes como la agricultura y a la vez, aligerar el peso que actualmente presiona nuestra balanza de pagos.

El presente trabajo trata de proporcionar la idea de utilizar en el desarrollo industrial, un método de orientación analítico de ciertos elementos que influyen en la determinación y selección de nuevos proyectos, así como, de las industrias existentes. Desde luego no se pretende dar una solución definitiva al problema, pero sí la posibilidad de que --

RESEÑA HISTORICA DE LA POLITICA DE FOMENTO INDUSTRIAL1.2 Antecedentes de la Industria Salvadoreña

La promoción moderna de la actividad industrial en El Salvador - se considera de fecha reciente, pues estimamos que se inicia a partir - de la década de los años 40.

Si entendemos por industria la "transformación de las materias - primas en mercancías que desea la sociedad, mediante la aplicación de - métodos de fabricación" <sup>1/</sup>, apreciamos que en tiempos de la Colonia y - años posteriores a la Independencia, en El Salvador no hubo una verdadera actividad industrial. Todo se redujo a desarrollar la agricultura y a producir artículos de menor importancia, ya que las necesidades de manufacturas se satisfacían en su totalidad con importaciones.

Entre los productos que se producían en aquellas épocas, encontramos alimentos que estaban principalmente formados por productos agrícolas, tejidos hechos a mano o en telares rudimentarios, calzado, herramientas pequeñas para la labranza del campo, muebles y otros utensilios caseros. Estos productos se elaboraban en pequeños talleres o en casas particulares, de modo que su producción era propiamente de tipo artesanal.

Los motivos por los cuales no se gestó ningún progreso en la industria de El Salvador, quizás deban atribuirse a las pocas exigencias de las costumbres de la época, las cuales se contraían a resolver problemas de subsistencia. Los pocos productos de exportación, tales como

---

<sup>1/</sup> "Organización y Dirección Industrial". Lawrence L. Bethel, Franklin S. Atwater, George H. G. Smith y Harvey A. Stackman Jr.

el oro y materias primas de origen agrícolas, eran suficientes para mantener las exiguas demandas del sistema económico imperante. Por otra parte, la mentalidad conservadora de los empresarios los inducía a invertir en aquellos productos tradicionales que les eran muy conocidos, y que les ofrecían gran seguridad y pingües ganancias. Asimismo, debe señalarse el hecho de que los conquistadores y demás inmigrantes proveían de un país sin vocación industrial.

Los primeros destellos industriales se observan a partir del año 1930. Debido a los problemas que suscitó la depresión del año 1929, algunos comerciantes al por mayor y detalle que tenían dificultades para abastecer sus establecimientos, instalaron pequeñas fábricas de hilados y tejidos con el objeto de proveer a sus comercios. De este modo la industria textil pasó a ser la primera industria que comenzó a desarro---llarse en el país, la cual, en sus primeros años, significó un negocio muy lucrativo para sus propietarios.

Según registros estadísticos, en el año de 1946 la participación de la industria salvadoreña en el Producto Territorial Bruto fue del --10.6%. Con este porcentaje, la industria se vuelve un renglón de importancia dentro de los componentes del Producto Nacional. Sin embargo, -conviene aclarar que la recopilación estadística de esa época era muy -deficiente y además la Dirección General de Estadística y Censos no tenía una concepción clara de lo que era un establecimiento industrial. Este concepto es el que considera como establecimientos industriales a "todos aquellos que emplean maquinaria que funciona con fuerza motriz y que tienen seis o más empleados de jornada completa y que la industria casera comprende todos aquellos establecimientos que no emplean fuerza



motriz, sea cual fuere el número de trabajadores, y aquellos establecimientos que tienen menos de seis empleados, empleen o no maquinaria que funcione con fuerza motriz o a mano". Por lo tanto, es de suponer que en el 10.6% está comprendido gran parte de la producción artesanal.

En el año de 1950 la industria participó, de acuerdo con datos más depurados, con el 14.55% en el PTB y, en 1967, esa participación alcanzó el 19.6%

En la actualidad la estructura industrial salvadoreña ha sufrido cambios dignos de apreciar, según lo demuestran los siguientes tipos de industrias existentes:

<u>Sector Industrial</u>	
Valor Agregado	
(Millones de Colones a precios corrientes)	
	<u>1967</u>
I. Industrias Tradicionales <sup>2/</sup>	321.5
Productos Alimenticios	124.0
Bebidas	43.5
Tabaco	17.3
Textiles	44.5
Calzado y Vestuario	62.0
Industrias de la Madera	1.5
Muebles	5.5
Imprentas	9.0
Cuero	3.2
Industrias Diversas	11.0
II. Industrias Intermedias	81.1
Papel y Cartón	3.0
Productos de Caucho	3.3
Productos Químicos	36.0
Productos de Petróleo	19.5
Productos no Metálicos	19.3
III. Industrias Metálicas	32.7
Metales Básicos	3.9
Industrias Metálicas	6.5
Maquinaria	3.8
Maquinaria Eléctrica	12.0
Equipo de Transporte	6.5

<sup>2/</sup> Plan de Desarrollo Económico y Social 1968-1972. Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica.

Por el crecimiento y la diversificación anteriormente demostrados, se puede decir con propiedad que el desarrollo industrial de El Salvador ha sido obra de las dos últimas décadas.

## 2.2 Leyes y Organismos de Fomento Industrial

El desarrollo industrial salvadoreño es una consecuencia de la política de fomento a la industria, que como indicamos antes se inició en la década de los años 40. A finales de esta década y durante los años 50 y 60, se han dado una serie de leyes y decretos que han tenido por objeto inducir la inversión hacia las explotaciones industriales.

Con anterioridad a esta época, en la legislación salvadoreña, sólo lo encontramos ligeras referencias a la industria, pues todo el interés se encaminaba hacia el desarrollo de la agricultura. La primera referencia se encuentra en la Constitución de 1886, la cual en su Artículo 34 establecía que "la industria de El Salvador es libre y sólo podrá estancarse en provecho de la nación y para administrarse por el Ejecutivo, el aguardiente, el salitre y la pólvora.....". Se prohibían los monopolios de cualquier clase y se permitían los títulos de protección de industrias. En el año 1901, se decretó la "Ley de Cultivo e Industria de Plantas Textiles", cuyo objeto era propiciar el "desarrollo y explotación" del maguey y otros tipos de plantas textiles. Entre los años de 1936 y 1939, se dieron decretos y leyes con el objeto de proteger al comercio y a la industria en pequeño, los cuales debían estar en poder de salvadoreños, y por lo tanto, se prohibía a individuos de otras nacionalidades dedicarse a este tipo de actividades.

Al finalizar los años 40, se observa una inquietud por el desa--

rrollo industrial del país. Y el gobierno, con el objeto de fortalecer esa inquietud, inicia la creación del cuerpo legislativo necesario para estimular la inversión industrial. Una de las primeras leyes de fomento económico en decretarse fue la Ley de Prerrogativas de la Industria de Cemento, mediante la cual se ofrecía exención de impuestos de toda clase y derechos de importación a aquellas empresas que se dedicaran a explotar esta industria, siempre que su estructura de capital estuviera formada por un 50% de capital nacional.

En cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo 136 de la Constitución Política de 1950, el 22 de mayo de 1952 se decretó la Ley de Fomento de Industrias de Transformación, ahora Ley de Fomento Industrial. Esta Ley se considera el fundamento sobre el cual descansa el fomento al desarrollo industrial, pues son sus objetivos "movilizar los recursos de la iniciativa privada, aprovechando en forma eficiente las disponibilidades humanas y materiales del país, para propiciar el aceleramiento del desarrollo económico, con el objeto de lograr un mejoramiento rápido y continuo de las condiciones de vida de la población. Que con esas finalidades es necesario estimular y proteger las inversiones de capital privado, nacional y extranjero para el establecimiento de industrias en el territorio de la República". El articulado de esta ley contiene disposiciones mediante las cuales podrían encauzarse el desarrollo industrial hacia actividades que rindan los mejores beneficios para el país.

Las leyes tributarias de 1951 y 1953, así como sus reformas posteriores, también han creado incentivos para el desarrollo industrial. Actualmente pueden deducirse de las utilidades del ejercicio las utili-

dades reinvertidas en el incremento de la capacidad productiva de las - empresas, mediante la instalación de nuevas plantas, ampliación de las existentes o creación de nuevas industrias. Se establece exención de impuestos para los intereses percibidos por las instituciones financieras, por préstamos a empresas industriales organizadas en forma de sociedades anónimas. También están exentos de impuestos las utilidades - que una sociedad recibe de otra sociedad y los depósitos bancarios en - general.

Con el deseo de propiciar la industria turística en el país, se decretó en 1953 la Ley de Protección a Industria Hotelera, por un pe-- ríodo de duración de diez años. Al amparo de esta ley se construyeron modernos hoteles que actualmente prestan servicios eficientes a hombres de negocios y turistas que visitan nuestro país. Con un criterio de fo-- mento más amplio, el 28 de junio de 1967, se dió la nueva Ley de Fomen-- to a la Industria Turística, la que ha despertado gran inquietud por in-- ventir y desarrollar este renglón tan importante en la economía de cual-- quier país.

El Instituto Salvadoreño de Fomento de la Producción, creado en -- 1955, y posteriormente transformado en Instituto de Fomento Industrial, ha sido un organismo de trascendental importancia en el fomento indus-- trial del país. Este Instituto tiene por objeto promover la formación de nuevas empresas, ayudar a su financiamiento, ya sea por medio de cré-- ditos o mediante la participación directa. Es decir, que dicha institu-- ción debe "incrementar, diversificar y racionalizar" la producción in-- dustrial, tanto para satisfacer las necesidades internas como para pro-- mover las exportaciones de productos nacionales. El INSAFI aún no ha -

llenado plenamente sus objetivos, pero en el campo crediticio actualmente está financiando muchas empresas y en algunos casos presta la asistencia técnica necesaria,

A fin de estimular la inversión privada en la explotación de nuevos recursos, en 1955 se dió la Ley de Pesca y Caza Marina, la que ha dado oportunidad a varias empresas a exportar con éxito los recursos pesqueros nacionales, los cuales han incrementado el flujo de divisas del país.

El 24 de noviembre de 1961 se decretó la Ley de Fomento Avícola, cuyos objetivos son la "producción, incubación, crianza, selección, engorde, producción de carne y huevos, fabricación de pienso para aves, aprovechamiento de los subproductos y su transformación útil para la agricultura y avicultura". De todas las leyes de fomento que se han dictado en el país, la Ley de Fomento Avícola ha sido la que más éxitos ha alcanzado, pues nuestra industria avícola es la más eficiente de Centroamérica, con una producción capaz de satisfacer la demanda interna y exportar a precios de competencia a mercados fuera del área. Está llamada a ser una de nuestras principales industrias de exportación.

Con el objeto de crear las condiciones necesarias para llevar adelante el desarrollo económico del país, en el campo de la infraestructura, en septiembre de 1948 se creó la Comisión Ejecutiva del Río Lempa. Esta entidad construyó la presa "5 de Noviembre", que produce gran parte de la energía eléctrica que consume el país. Además, ha instalado nuevas plantas que han venido a incrementar los recursos eléctricos nacionales y que sirven con eficiencia a la industria nacional. En 1952 se fundó la Comisión Ejecutiva del Puerto de Acajutla o Comisión -

Ejecutiva Portuaria Autónoma. Dicha institución construyó un moderno - puerto en Acajutla, que sin dudas ha sido de gran utilidad para la in-- dustria nacional por los eficaces servicios portuarios que presta.

Es indudable que todas estas leyes e instituciones son vehículo necesario para impulsar el desarrollo industrial del país, pues crean - los estímulos necesarios para que la inversión nacional cambie su ten-- dencia de dedicarse a actividades tradicionales. La medida en que han alcanzado ese desarrollo, será objeto de comentario en otra parte de es te trabajo,

### 3.2 Forma Tradicional del Desarrollo Industrial

Históricamente, el desarrollo industrial de los países industrializados se ha iniciado mediante la transformación de los productos suministrados por las actividades primarias, es decir, la agricultura, ex-- tracción de minerales, etc. Como es sabido, estas actividades prima--- rias proporcionan los minerales, los combustibles, los granos, animales y otros productos alimenticios, el algodón y otras fibras textiles, la madera, la arena, la arcilla, los cueros, etc., o sea ese conjunto de - bienes que son la base de las materias primas necesarias para la indus- tria.

Los bienes referidos pasan por diversos procesos de transforma-- ción, de los cuales se pueden distinguir tres etapas bien definidas. En la primera etapa, la mayoría de dichos bienes son transformados en materias primas y unos pocos, mediante procesos sencillos de fabricación, - se convierten en bienes de consumo, tales como, extracción de aceites, preparación de pieles, curtido de cueros, molido de cereales, fundición

de minerales fácilmente reductibles, hilado de fibras vegetales, preparación de madera, fabricación de sombreros, etc.

En la segunda etapa, conocida como la etapa de la industria de transformación, estos bienes se convierten en productos de consumo final o semi-elaborados para ser usados por otras industrias. Por ejemplo: fabricación de pan y otros productos alimenticios, bebidas, calzado, tejidos, ropa, muebles, papel y cartón, caucho, petróleo y sus derivados, herramientas para la agricultura, productos químicos, etc.

La tercera etapa comprende la fabricación de bienes de capital, o sean aquellos bienes destinados a la producción de nuevos productos. A esta etapa se llega cuando la industria ha alcanzado su mayor grado de desarrollo. Conviene señalar que en cada una de estas etapas la industria debe alcanzar un alto grado de perfeccionamiento, o sea que no se puede pasar de una etapa a la otra si no se es eficiente en la anterior.

SITUACION DE LA INDUSTRIA EN EL SALVADOR1.3 Política Industrial

El Salvador, como cualquier otro país de insuficiente desarrollo, ha encaminado su industrialización hacia una política de sustitución de importaciones o sea lo que se conoce como economía de "crecimiento hacia adentro". Decimos lo anterior basados en el hecho de que en el país no existe lo que se llama la gran empresa industrial y por el contrario predominan las empresas de tipo medio y las pequeñas, que son empresas típicas de producción interna.

Según datos del Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica <sup>1/</sup>, las 335 empresas industriales que recibieron beneficios fiscales en el período 1953-1963, tenían un capital promedio declarado de 808.4 miles de colones. Esta situación no ha cambiado en los últimos años, y por lo tanto se mantiene el criterio de la inexistencia de grandes industrias.

Generalmente la política de sustitución de importaciones la ponen en práctica los países en desarrollo, con el objeto de liberar divisas que puedan servir para otros usos o para resolver problemas de balanza de pagos. La orientación de esa política en ese sentido, puede dar resultados diferentes a los deseados. Por lo tanto, se precisa de un análisis más profundo de esta política a fin de que las importaciones que se sustituyan rinden los mejores beneficios económicos.

Uno de los problemas que se presentan en la industrialización --

---

<sup>1/</sup> Diagnóstico del Sector Industrial 1950-1962. Agosto 1964.





orientada hacia el interior es que da ocasión al surgimiento de una canti-dad de industrias pequeñas, la mayoría de las cuales resultan ineficientes. Al establecerse estas industrias, demandan mano de obra de diferentes especialidades y como esta clase de mano de obra no pueden proporcionarla los países de insuficiente desarrollo, por carecer de capacitación su mano de obra, el problema inmediato que se presenta es el encarecimiento de los costos, que les impide participar libremente en un mercado de competencia. Por otra parte, lo estrecho del mercado donde les toca desenvolverse, no les permite desarrollar economías de escala, que es una de las principales formas de poder reducir costos.

Cuando la sustitución de importaciones se lleva a cabo indiscriminadamente y únicamente con el deseo de convertir la economía del país en una economía autosuficiente, los efectos que se obtienen en la balanza de pagos y el resto de la economía son negativos. Si se trata de países como el nuestro, que carece de las materias primas necesarias para abastecer a la industria, las importaciones siguen ejerciendo gran presión sobre la balanza de pagos. El caso es que generalmente las industrias que se establecen son industrias de consumo, cuya demanda aumenta rápidamente y al aumentar esa demanda interna, se hace indispensable importar grandes cantidades de materias primas. Por lo tanto, el problema que se presenta en la balanza de pagos es igual al que se presentaba antes del establecimiento de estas industrias, o sea cuando existía una importación directa de los artículos de consumo. Además, como hemos indicado antes, debido al encarecimiento de los costos, los consumidores resultan grandemente afectados, pues tienen que soportar la elevación de los precios de los ar-tículos de consumo y por otra parte, en razón de la ineficacia de la mano

de obra, los productos demandados resultan de inferior calidad a los importados.

Consideramos que para determinar la orientación de la política de sustitución de importaciones, conviene tomar en cuenta la teoría de los "costos comparativos". En términos generales esta teoría establece que los gobiernos deben inducir su desarrollo industrial hacia aquellas industrias que les permitan gozar de una ventaja de costos comparativos, pues es más probable que esta política contribuya a liberar los problemas de la balanza de pagos, que el mero deseo de sustituir importaciones. "La doctrina del Costo Comparativo quizás sea el elemento de juicio más importante que la teoría económica pueda ofrecer a los gobiernos que desean impulsar el movimiento económico en la dirección que conviene"<sup>2/</sup>. Cuando un país procura organizar su industria mediante la aplicación de los "Costos Comparativos", seguramente puede importar materias primas y después exportar artículos elaborados. Desde luego siempre que se llenen las condiciones de calidad.

Exceptuando el Mercado Común Centroamericano, las exportaciones de productos manufacturados en El Salvador, no han jugado un papel preponderante en su industrialización, de modo que nuestro comercio exterior está basado en la exportación de materias primas. Esta situación no favorece en modo alguno el desarrollo económico, por el contrario resulta sumamente peligrosa, pues siendo la exportación de manufacturas la única forma de desarrollar economías de escala, puede llevar al país o quizás lo ha llevado ya a un total estancamiento.

---

<sup>2/</sup> A qué Precio la Industria Interna? George B. Baldwin. Finanzas y Desarrollo. Marzo 1966.

El hecho que El Salvador haya seguido o esté siguiendo la política de sustitución de importaciones, no significa que ésta sea una política - exclusivamente nuestra. Por el contrario consideramos que es un suceso - peculiar de muchos países de América Latina y que nuestro país inconscien- temente ha adoptado este modelo. En algunos de esos países ya se han ini- ciado las correcciones del caso y creemos que en El Salvador también de-- ben hacerse las debidas rectificaciones.

Conviene señalar que no estamos totalmente en contra de una políti- ca de sustitución de importaciones, pero sí consideramos que es un error descuidar la exportación de manufacturas. Quizás lo que convenga es en-- cauzar nuestro desarrollo industrial haciendo énfasis en las industrias - de exportación y crear industrias para el consumo nacional basadas en aná- lisis que nos permitan seleccionar las de mayor conveniencia para el país o como industrias complementarias que den ocupación a la mano de obra so- brante. "Gracias a la política de exportación, países relativamente pe-- queños pueden alcanzar estructuras productivas muy integradas y más espe- cializadas. Tal es el caso, verbigracia, de Holanda, que exporta alrede- dor de un tercio de su producción manufacturera" <sup>3/</sup>.

### 2.3 Efectos del Fomento Industrial en El Salvador

En el capítulo precedente, nos hemos referido ligeramente a las -- principales leyes e instituciones de fomento que se han creado en el país, con el propósito de impulsar el desarrollo industrial. Ese conjunto de - leyes e instituciones determinan la política proteccionista, con la cual países insuficientemente desarrollados, como El Salvador, pretenden acele-

---

<sup>3/</sup> Planificación del Desarrollo Industrial - Héctor Soza Valderrama.

rar el progreso económico de sus pueblos.

Resulta difícil medir cuantitativamente los beneficios del proteccionismo económico; sin embargo, observando el crecimiento de la economía en su conjunto o de los principales sectores en particular, puede hacerse algunas apreciaciones. En las memorias de la Inspección de Sociedades -- Mercantiles y Sindicatos encontramos que en septiembre de 1957 existían 59 sociedades anónimas dedicadas a la actividad fabril, en 1965 habían aumentado a 167 y al 30 de abril de 1967 las sociedades industriales registradas eran 215. Conviene aclarar que con los datos anteriores no se desea demostrar el número exacto de establecimientos industriales existentes en el país en esos años, pues el Tercer Censo Industrial de 1961 compiló 2.714 empresas industriales, entre pequeñas, medianas y grandes empresas. Lo que queremos significar es que debido a la política de fomento industrial, puesta en práctica por el gobierno en las últimas dos décadas, se gostó una expansión en la organización de nuevas industrias.

No obstante lo anterior, la sola proliferación de un considerable número de empresas industriales no significa que se haya realizado un --- gran avance en la economía o en el desarrollo industrial. Lo que verdaderamente demuestra, si ha habido progreso en el desarrollo económico, es el crecimiento efectivo experimentado en la economía o en un sector principal como la industria. El cuadro siguiente nos indica lo que realmento ha ocurrido en la economía salvadoreña.

TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR  
HABITANTE DE LOS PAISES LATINOAMERICANOS, DE 1960 A 1967

	1960/63	1963/65	1965/66	1966/67
Argentina	- 1.1	6.7	- 1.9	0.5
Bolivia	2.2	3.1	3.6	3.5
Brasil	1.8	0.7	0.3	2.0
Colombia	1.1	1.1	1.5	0.6
Chile	2.6	2.1	4.5	- 0.2
Ecuador	0.1	2.5	0.7	2.2
Paraguay	1.3	1.4	- 1.2	2.0
Perú	3.9	2.7	2.7	1.3
Uruguay	1.4	0.7	1.3	- 6.9
Venezuela	0.9	3.7	0.1	2.6
Costa Rica	0.6	4.5	3.9	3.7
EL SALVADOR	3.8	2.8	1.3	0.7
Guatemala	2.6	3.6	1.9	1.2
Haití	- 1.0	- 1.5	-	- 0.1
Honduras	1.2	3.2	1.4	1.8
México	1.4	4.2	3.9	3.0
Nicaragua	4.9	5.0	0.7	1.4
Panamá	5.9	3.5	5.8	4.6
Rep. Dominicana	1.3	- 7.1	8.2	0.5
Guayana	- 5.0	7.5	-	-
Jamaica	1.3	6.0	3.2	-

---

Fuente: Boletín Estadístico de América Latina. Naciones Unidas, Volumen VI, N° 1. Marzo de 1969.

Como puede observarse en el cuadro anterior, el Producto Interno Bruto por habitante ha mantenido un franco decrecimiento durante el período analizado, lo que significa que la economía del país no ha mantenido el crecimiento sostenido que exige el desarrollo. En realidad nuestra -

situación económica no es muy diferente a la de los demás del cuadro, pero esto no debe ser motivo de satisfacción. Lo que a nosotros concierne es superar esta posición mediante la formulación y puesta en marcha de planes más efectivos de desarrollo.

En países como el nuestro de escasos recursos naturales y abundante población, se hace indispensable una mayor participación de la industria en el Producto Interno. En la actualidad la participación de nuestra industria es muy baja si se compara con la de otros países de América Latina, que están en proceso de desarrollo como nosotros. Los datos siguientes nos indican cuál era la participación de la industria en el Producto Interno Bruto de esos países en el año 1967.

	Participación de la Industria en el P.I.B. en %
EL SALVADOR	19.6
Nicaragua	14.6
México	26.1
Bolivia	13.0
Chile	25.9
Argentina	34.2
Perú	19.4
Costa Rica	13.1
Guatemala	14.9
República Dominicana	16.5

---

Fuente: Boletín Estadístico de América Latina. Naciones Unidas.  
Volumen VI, N° 1. Marzo de 1969.

El porcentaje de participación de la industria salvadoreña (19.6%), en el Producto Interno, nos está indicando que nuestro desarrollo industrial ha alcanzado apenas la fase inicial y que existe un campo lo suficientemente amplio para ensanchar una ágil y agresiva política industrial, la cual combinada con una también hábil programación de la industria y de más sectores de la economía, sería la puerta de escape hacia nuestro desarrollo.

Según el Plan de Desarrollo Económico y Social 1968-1972 (Parte General, páginas 64 y 117), el Sector Externo ha experimentado déficits a partir del año 1963, y para el año de 1972 el déficit previsto es de --- 118.1 millones de colones. Siempre se ha considerado que tales déficits en nuestras transacciones de bienes y servicios con el exterior obedecen a que nuestros productos de exportación, formados principalmente por productos agrícolas tradicionales, no han crecido de acuerdo con las necesidades de divisas del país y a la pérdida en los términos de intercambio de estos mismos productos. No vamos a negar tal aseveración, pero nosotros consideramos que gran parte de ese déficit se debe a la política de fomento industrial seguida por el Gobierno y que ha dado ocasión a la aparición de muchas industrias de naturaleza sustitutiva, en forma indiscriminada. Siguiendo con la información del mencionado plan, de 1962 a 1967 la industria salvadoreña ha observado el siguiente crecimiento:

I Industrias Tradicionales	8.9 %
II Industrias Intermedias	25.8 %
III Industrias Metálicas	22.1 %

Como puede verse las industrias de mayor crecimiento en el período señalado, han sido las industrias intermedias y metálicas. Estas indus--

trias, en nuestro medio, tienen la característica de trabajar a base de materias primas importadas o con un alto contenido de importación. Por lo tanto, dichas industrias han ejercido una fuerte presión sobre la balanza de pagos al demandar divisas para la importación de materias primas, presión que aumenta en la medida que aumenta la demanda interna de los productos que elaboran.

De todo lo anterior se colige que nuestro desarrollo industrial, basado en la política de fomento puesta en práctica por el Gobierno, no ha alcanzado los objetivos deseados. Por lo tanto, ha llegado el momento de cambiar la orientación de esta política y poner en marcha nuevos planes y nuevos métodos que tiendan hacia la selección de industrias más deseadas, según su grado de aportación de beneficios a la economía del país.

Es indudable que, al inicio del desarrollo, se hace indispensable una política de fomento industrial, pues ella sirve de estímulo a la inversión y por lo tanto a una mayor aceleración del desarrollo. Pero los beneficios de esta política no deben otorgarse en forma general. Es necesario crear un marco de objetivos socio-económicos y someter a las industrias a un tamíz de prioridades mediante el uso de criterios que permitan analizar las características de cada industria en particular. De esta forma se podría propiciar el surgimiento de una industria eficiente, capaz de subsistir después de terminados los beneficios de la política de fomento. Tal parece que en la forma en que se han concedido los beneficios de las leyes de fomento a algunas industrias del país, éstos se han dado con el objeto de que tenga utilidades al inicio de sus operaciones. Si así fuere, esta política resulta equivocada, pues el objeto debe ser, que los beneficios sirvan para mejorar sus sistemas de producción, para --



dar un entrenamiento adecuado a su mano de obra y para procesar productos de alta calidad, a precios bajos que redunden en beneficio de los consumidores. En otras palabras debe "exigirse mayor eficacia a cambio de protección".

Es común encontrar en nuestro medio empresas industriales que han surgido al amparo del proteccionismo, sin planes definidos y sin mayores conocimientos de la actividad que están realizando. Lo que ha ocurrido con estas empresas es que a medida que van perdiendo los beneficios se les presentan problemas económicos que no pueden superar, convirtiéndose en determinado momento en una fuente de empleo pasajero, pues terminan -- por clausurar sus operaciones o continúan viviendo como una carga social para el país. Una política saludable sería desestimular a estas empresas a fin de liberar recursos que podrían utilizarse en actividades lucrati--vas.

El sólo hecho de proteger a esta clase de empresas, ya sea por medio de leyes especiales de fomento o por medio de los aranceles aduaneros, no proporciona ninguna contribución al desarrollo económico. Por el con--trario, se propicia una afectación directa a los ingresos reales de los consumidores. Dicha afectación se traduce en una pérdida, la cual está reflejada en la diferencia de calidad y el precio elevado de los produc--tos fabricados deficientemente y lo que estos costarían al importarlos de fábricas más eficientes.

Los aranceles aduaneros afectan directa e indirectamente los cos--tos de los productos. En forma directa, mediante la exoneración de afo--ros a las materias primas, materiales o piezas de repuesto; e indirecta--mente, a través de la depreciación de las maquinarias, equipo y además ac

tivos fijos que se importan. Esta reducción en el costo de producción -- debería convertirse en una reducción proporcional en el precio de venta. Sin embargo, en nuestro medio ese fenómeno no se ha operado, pues el de-- sorden en que funcionan muchas empresas industriales, contrarrestan los -- beneficios de cualquier política de fomento.

De modo general, es notorio que la política de fomento industrial en nuestro país no ha sido el motor que necesita el desarrollo económico y que en cierta forma ha permitido un adormecimiento en la industria, como ocurre en la industria textil, que actualmente atraviesa una época muy difícil, motivada quizás por la protección que le brinda una barrera arancelaria, que le impide toda competencia, mediante la cual se podrían desarrollar plenamente las excelencias de esta industria.

"En suma, se estima importante que la empresa industrial a estimular produzca y venda a costos y precios razonables, calidad internacional, con un alto valor agregado nacional, propenda a la exportación y esté --- constituida por una mayoría definitiva y preponderante de capital social nacional" 4/.

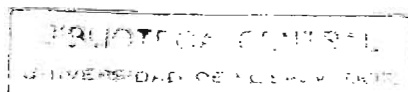
### 3.3 Problemas y Limitaciones del Sector Industrial Salvadoreño

#### a) Capacidad de la Mano de Obra

Los problemas que afectan a la industria de El Salvador son los -- mismos que afectan a todos los países en vías de desarrollo, con las va-- riantes de nuestra limitación territorial, escasez de recursos naturales y alta densidad demográfica.

---

4/ Los estímulos Fiscales a la Industrialización en México: Las bases teóricas y su aplicación práctica. Emilio Zorrilla V.



Con frecuencia se asegura que una de las riquezas más importantes de un país lo constituye sus recursos humanos. Sin embargo, esta aseveración no resulta enteramente cierta cuando nos encontramos frente a una población como la nuestra, falta de conocimientos técnicos. Pues la ausencia de especialización en la mano de obra incide directamente en la productividad de las empresas, elevando sus costos de producción y alterando la calidad de los productos. Por lo tanto, la sola abundancia de mano de obra en un país, no ofrece ningún aliciente al desarrollo industrial.

El Salvador dispone de grandes excedentes de mano de obra y se puede obtener en el mercado de trabajo a precios increíblemente bajos en comparación con los precios de los países industrializados. Pero escasea la mano de obra especializada, y por lo tanto, las industrias se han visto obligadas a utilizar, en sus variadas actividades, mano de obra sin experiencia, lo que ha constituido un verdadero cuello de botella que impide el progreso de la industria.

La profesionalización de la fuerza de trabajo ha estado descuidada en el país, pues nunca ha existido un verdadero plan de entrenamiento de la masa trabajadora a distintos niveles. En la actualidad existen cinco centros de capacitación; dos de los cuales son privados, dos gubernamentales y uno regional. Existe, además, el Departamento Nacional de Aprendizaje, dependiente del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Los cinco institutos técnicos imparten enseñanza teórica y práctica a sus educandos, ya que disponen de las instalaciones necesarias. El Departamento Nacional de Aprendizaje, en cambio, adiestra en el lugar de trabajo, para lo cual se vale de trabajadores calificados y fuera de las horas de trabajo proporciona instrucción teórica. La cantidad de personal capacitado

que proporcionan estos organismos, representa una ínfima parte del total demandado por las empresas industriales.

Siendo la falta de capacidad de la mano de obra uno de los problemas que aquejan a la industria nacional, se hace necesario un plan vigoroso de capacitación de los recursos humanos del país, ya que no se puede pretender acelerar la industrialización si no se dispone de los elementos humanos calificados. La inversión pública de un país no sólo debe comprender aquellas actividades de desarrollo físico, como son los edificios, carreteras, transporte, comunicaciones, etc., sino que también la inversión en el campo de la capacitación de su población. "El capital más importante de un país industrialmente avanzado no es su equipo, sino el acervo de conocimientos que ha logrado juntar a resultados de descubrimientos comprobados y la capacidad y preparación de sus habitantes para utilizar dichos conocimientos de modo eficaz" <sup>5/</sup>.

Conviene señalar que la falta de personal capacitado no solamente ocurre en las etapas inferiores. También es notoria esa falta en las etapas medias y superiores; y sobre todo, se hace necesaria la presencia de una verdadera clase empresarial, o sea de una clase empresarial formada técnicamente y no por sucesos tradicionales.

#### b) Dimensión del Mercado

Un factor limitante de la expansión industrial de cualquier país en desarrollo lo constituye indudablemente la pequeñez del mercado, debido a que no da oportunidad al establecimiento de industrias que produzcan

---

<sup>5/</sup> Simon Kuznets, Trabajo leído en los actos conmemorativos del segundo centenario de la Universidad de Columbia, Nueva York, 1954.

bienes de consumo para grandes masas de población. A este respecto, debe aclararse que la pequeñez del mercado no comprende únicamente el número de habitantes que en determinado momento tenga un país, sino que principalmente la capacidad de consumo de su población.

Es característica de los países en vías de desarrollo que sus habitantes perciben un ingreso per cápita sumamente bajo. El ingreso personal bajo suele ser desventajoso para los productos industriales, pues una alta proporción de ese ingreso se gasta en alimentos, los cuales en su mayoría no sufren ningún proceso de elaboración. La industria para que tenga éxito debe ser estimulada, y el mejor estímulo lo recibe mediante la demanda efectiva de sus productos en el mercado, que le permite obtener resultados satisfactorios.

Según el Boletín Estadístico N° 84 de la Dirección General de Estadística y Censos, al 31 de julio de 1969, El Salvador tenía una población de 3.370.174 habitantes, de la cual 1.310.727 era población urbana y 2.059.447 o sea el 61.1% era población rural. Aparentemente, esta población representa un mercado relativamente amplio para la industria salvadoreña. Sin embargo, lo que realmente representa es un mercado con escasa capacidad de compra. En ese mismo año, el salario mínimo para la industria era de ₡ 3.20 por jornada de labor y el salario mínimo para el campo era de ₡ 2.25 para hombres y ₡ 1.75 para mujeres y menores. En realidad, el salario real promedio para la industria oscila entre ₡ 5.00 y ₡ 6.00 diarios. Como puede verse hay una gran distancia entre lo que ganan los trabajadores de la ciudad y lo que ganan los trabajadores del campo, que forman la mayor parte de la población del país. A esto habrá que agregar que el campesino no cuenta con una jornada regular de trabajo, de modo --

que su sueldo por año es mucho menor. En estas condiciones nos encontramos frente a un mercado de subsistencia, que no puede formar parte del -- mercado general del país. Este aislamiento de una parte tan importante -- de la población del país, afecta el crecimiento de la economía y princi-- palmente nuestro desarrollo industrial.

En los últimos años, los productos industriales salvadoreños han -- ensanchado sus ventas a través del Mercado Común Centroamericano. Este -- mercado en cierta forma ha ofrecido una puerta de escape al crecimiento -- de la industria nacional, pero tiene la desventaja de ser un mercado muy inestable, que es fácilmente vulnerable a los problemas políticos locales y, además, también es un mercado con población de bajos ingresos. Por lo tanto, para que nuestra industrialización alcance los niveles de creci--- miento deseados, es indispensable lanzarse a la conquista de mercados ex-- trarregionales, pues es la única forma de que nuestra industria se desen-- vuelva dentro de economías de escala, produciendo artículos en grandes -- cantidades, de alta calidad y a precios de competencia.

### c) Insuficiencia de Capital

Los países con bajos ingresos se enfrentan con la dificultad de -- formar el capital que necesitan para aumentar sus inversiones, pues es el ahorro de la comunidad la fuente principal de formación de capital. En -- casi todos los países de América Latina existe un remanente muy escaso o nulo entre lo que devenga la mano de obra en concepto de salarios o por -- la venta de los productos primarios y el precio que se paga para retirar del mercado los artículos de consumo necesarios; de suerte que en estas -- condiciones resulta difícil disponer de los recursos para adquirir el ---

equipo indispensable para aumentar la producción.

De igual manera, la industria salvadoreña ha sufrido los efectos de una población pobre, caracterizada por una alta concentración del ingreso, a grado tal que en determinado momento el ahorro se identifica con el inversionista; pues los diferentes sectores de la economía salvadoreña han crecido en forma desigual. También ha contribuido a la deformación del mercado de capital, el hecho de que los inversionistas nacionales son personas muy conservadoras, que prefieren guardar sus ahorros o invertirlos en el comercio o en industrias conocidas, que les garantizan gran seguridad. Las sociedades anónimas formadas en el país, en su gran mayoría son sociedades de familia, de modo que las acciones permanecen guardadas en la casa familiar y solamente se traspasan por herencia. De modo que el mercado de capitales en El Salvador no pasa de ser aún una utopía.

Hasta ahora la principal fuente de ahorro de El Salvador ha estado constituida por los ingresos de los productos de exportación tradicionales; pero estos ingresos tienen el inconveniente de que están sujetos a las fluctuaciones de los precios de dichos productos en el mercado mundial, los cuales en los últimos años han experimentado sensibles bajas. Por lo tanto, las utilidades de los exportadores se han visto reducidas. Por otra parte, en el pasado gran parte del valor de las exportaciones se quedaron en el exterior, agudizando así más el problema de la formación de capital. Debido a la escasez de capital nacional, la mayoría de las nuevas inversiones industriales y de otra índole, han sido financiadas por medio del endeudamiento exterior, pero esta práctica no puede continuar indefinidamente por el límite de la capacidad de endeudamiento que

tiene todo país y porque nos puede conducir a una mala situación financiera.

Existe la tesis de que una población en crecimiento es ventajosa para el país que la posee. Sin embargo, esta clase de teoría puede ser cierta cuando el país tiene una alta capacidad de ahorro y el volumen de sus inversiones es tan grande que pueda proporcionar a la mano de obra -- equipo de capital necesario para elevar la producción media. Pues sólo -- de esta manera se dispondrá de recursos suficientes para mantener el nivel existente de capital y para hacer nuevas inversiones que puedan absorber la nueva mano de obra. Cuando un país no puede aumentar sus ahorros y no puede vivir indefinidamente de préstamos del exterior, la formación de capital sólo puede lograrla a base de incrementar su productividad en todas sus actividades o sacrificando el nivel de consumo interno. En -- nuestro país creemos que lo conveniente, en el sector industrial, es --- crear industrias que den empleo al mayor número posible de trabajadores y preparar profesionalmente a esos trabajadores para obtener de ellos un alto rendimiento. La disminución del nivel de consumo tiene el inconveniente que cuando la demanda efectiva interna disminuye, se desestimula la inversión.

#### d) Capacidad Técnica y Administrativa

Los problemas de falta de conocimientos técnicos y de capacidad de organización, están íntimamente relacionados con los problemas de mano de obra e insuficiencia de capital. Porque son dependientes del grado de profesionalización de los recursos humanos y de las posibilidades que tengan los países para adquirir equipo e instalar sistemas modernos de producción. Es obvio que dentro de las condiciones en las que se desenvuel-



ve la industria nacional, estos problemas son obstáculos insalvables que están imponiendo limitaciones al ritmo de la industrialización.

Al analizar el desarrollo industrial de El Salvador, nos damos cuenta que éste no ha seguido un proceso ordenado y que no se ha ceñido al proceso histórico que ha servido de patrón a los países industrializados. Es así como encontramos industrias pertenecientes a las etapas superiores, sin antes haber alcanzado un determinado grado de perfeccionamiento en las etapas inferiores del desarrollo. El crecimiento desordenado de nuestra industrialización, se debe indudablemente a la ausencia de planes de inversión, que propendan hacia un sistema de prioridades, o sean planes que guíen a los inversionistas al establecimiento de industrias de mayor beneficio económico y social. Somos conscientes en reconocer que el Gobierno ha elaborado planes quinquenales de desarrollo económico y social y que con estos planes se ha tratado de dar una mejor orientación a la economía del país, pero dichos planes han adolecido de falta de coordinación; y por lo tanto, los esfuerzos privados y del Gobierno no han rendido los beneficios esperados por no estar debidamente acoplados.

Por experiencia hemos observado que cuando se establece una nueva industria en el país, salvo raras excepciones, no se aplican los métodos modernos de organización. Tal es el caso de la instalación de los equipos que deben colocarse de modo tal que siga el orden natural de los procesos, para evitar pérdidas por inadecuada circulación de los obreros o para no incurrir en costosas reinstalaciones que a la vez entorpecen la producción. Al planificarse un proyecto industrial, se hace indispensable preveer un adecuado equilibrio entre la producción y las ventas, con el objeto de utilizar al máximo la capacidad instalada de la planta. Por

falta de esta previsión muchas de nuestras industrias trabajan únicamente un turno de ocho horas, motivando que los gastos fijos recarguen enormemente el costo de los productos.

Por otra parte, un alto porcentaje de nuestras industrias no cuentan con los laboratorios necesarios para controlar la calidad de los productos, o para hacer investigaciones mediante las cuales puedan introducirse innovaciones en los mismos productos, o para determinar el uso que debe darse a los desperdicios de la industria. La falta de investigación y de conocimientos técnicos en la industria del país, no ha permitido que se conozca la importancia económica que tienen los residuos industriales, los cuales pueden transformarse en subproductos y convertirse en un ingreso y no en factor de costo, reduciendo de esta manera el valor del artículo principal. En muchas industrias de los países desarrollados algunos subproductos han llegado a alcanzar tanta importancia como la del artículo principal.

Con la idea de aprovechar la experiencia acumulada por países industriales, se han establecido en el país fábricas que elaboran artículos con marcas de reconocida fama internacional. Por el privilegio de usar esas marcas las empresas pagan costosas "regalías"; aun cuando se establece en los contratos que se prestará asistencia técnica y se proporcionarán las fórmulas de los productos, lo cierto es que en la mayoría de los casos no llegan la asistencia técnica ni los secretos industriales. Por lo tanto esta práctica no ha dado los felices resultados que de ella se han esperado.

Posiblemente lo que interese al país no sea el establecimiento de nuevas y numerosas empresas industriales sino que mejorar y ampliar las -

industrias existentes, mejorar los conocimientos técnicos de los dirigentes, profesionalizar la mano de obra, mejorar la organización interna e introducir nuevos y modernos métodos de producción.

e) Problemas de Especialización

En todos los aspectos de la vida moderna cada vez se acentúa más la necesidad de la especialización, pues se considera el camino indicado para acercarse a la perfección. Esta técnica viene a ser un refinamiento de la división del trabajo, de la cual han hablado varios economistas a través de los tiempos. La especialización comprende un campo muy amplio y en el aspecto industrial llega a alcanzar tal grado de particularidad que el producto de una fábrica pueda ser la parte más insignificante de un bien producido por otra empresa. Mediante su aplicación se logra obtener un alto grado de producción por unidad de tiempo, se economizan esfuerzos, se mejora la calidad de los productos, se evitan los desperdicios, se utilizan mejor la mano de obra y el capital, etc. Es evidente que para los países en desarrollo las bondades que ofrece esta técnica resultan incomparablemente beneficiosos.

Al referirnos a los problemas creados por la inexperiencia de nuestros recursos humanos, hemos indicado la urgente necesidad de profesionalizar esos recursos en todos sus estratos y en esta oportunidad hacemos hincapié en que la especialización en la parte dirigente es quizás más importante. Aun cuando en el país se han logrado establecer diversos tipos de industrias, la verdad es que todavía no se cuenta con verdaderos empresarios industriales. Lo anterior se comprueba por el hecho de que es corriente encontrar empresarios agrícolas dedicados a actividades co--

merciales e industriales simultáneamente. Cuando un empresario se dedica a atender actividades tan diferentes, le resulta imposible concentrar su atención en la organización de su industria, adquirir conocimientos sobre nuevos métodos de producción, o estudiar formas de introducir innovaciones en los productos, elementos valiosísimos para la superación económica de la empresa.

En investigaciones llevadas a cabo en varias industrias del país hemos encontrado fábricas que elaboran una diversidad de artículos, muchos de los cuales representan pequeñas partes de la producción total. Resulta incomprensible como estas empresas pueden elaborar cantidades mínimas de un producto, pues con toda seguridad, individualmente les están causando grandes pérdidas. La única explicación que puede darse a la anterior situación, es que los efectos de esas pérdidas no se notan debido a que se reparten entre la masa total. Pero esto está en contra de toda lógica económica.

Nuevamente traemos a cuenta la industria textil, porque se considera industria básica en el desarrollo económico del país, debido a que insume materias primas nacionales en una alta proporción, ofrece abundante ocupación y sus efectos indirectos son inigualables. En el país existen no menos de 50 empresas textiles dedicadas a fabricar distintos productos de esta rama, a base de fibra de algodón y de fibra sintética. De estas empresas hay 5 que funcionan eficientemente, con instalaciones que superan los estándares mínimos de husos, telares y demás equipos; también disponen de las condiciones ambientales necesarias y de programas de entrenamiento para su personal. El resto de esas empresas no dispone de instalaciones adecuadas, de modo que les resulta -

imposible guardar el equilibrio entre uno y otro proceso, por lo tanto no existe la garantía de una permanente producción. La falta de continuidad en la producción de una empresa es indicativa de que no se utiliza plenamente la capacidad instalada, y por lo tanto se produce a costos elevados. Esta situación ha llevado a las empresas a decidirse por las alternativas de sacrificar calidad, o conformarse con utilidades mínimas, o producir con pérdidas. Alternativas que lejos de beneficiar a la industria la perjudican. En nuestro modo de pensar creemos que en una empresa textil pequeña, no es conveniente que haya un departamento de hilados, otro de tejidos, blanqueado y a la vez se confeccione. Lo recomendable sería que esta empresa dedicara su inversión a una sola de esas actividades, a fin de especializarse y dotar a su fábrica del equipo moderno necesario, que le garantice una excelente calidad y un alto rendimiento, de modo que pueda volverse una empresa competidora en cualquier mercado.

Hasta aquí nos hemos referido a los principales problemas que -- obstaculizan el desarrollo industrial de El Salvador. Sin embargo existen otros de menor importancia que por razones de espacio no es posible tratar. Para el caso tenemos: la falta de buenos talleres de mantenimientos, falta de servicios de diseñadores y distribuidores especializados, etc.

MODELO DE PROYECTO INDUSTRIAL PARA DETERMINAR  
UN ESQUEMA DE PRIORIDADES

1.4 Generalidades

En el presente capítulo y siguiente, se desarrollan y evalúan tres proyectos industriales; uno en forma detallada y los otros dos en forma condensada. La idea de elaborar estos proyectos es con el objeto de ilustrar el procedimiento que debería seguirse para establecer una escala de prioridades industriales, de modo que, utilizando las leyes e instituciones de fomento, se pueda conducir el desarrollo industrial -- por la ruta de mayor beneficio económico para el país.

Para preparar estos proyectos, hemos investigado tres empresas industriales establecidas en el área de San Salvador; y por lo tanto, -- la mayoría de datos que se presentan han sido extractados de los registros de esas empresas, salvo ligeras modificaciones que no han deformado el resultado final. Por razones obvias, ocultamos los nombres de dichas empresas y utilizamos la denominación de proyectos: "A", "B" y --- "C". Debido a la dificultad de obtener información en la empresa privada, ha sido preciso investigar dos empresas de la misma rama industrial, pero con variación fundamental en la clase de materias primas que procesan.

Las empresas investigadas tienen las siguientes característi--- cas: la empresa del proyecto "A" pertenece a la rama textil a base de -- fibra de algodón, o sea que procesa un alto porcentaje de materia prima de origen nacional, los productos que elabora son de tipo intermedio; --

2.4 Descripción del Proyecto

a) Capital Fijo

Resumen del Capital Fijo invertido en una Empresa Textil.

Concepto	PROYECTO "A"	Costo Total
I <u>Terreno</u>		₡ 1.034.409.30
34.480.31 vs <sup>2</sup> a ₡ 30.00 c/v <sup>2</sup>		
II <u>Edificios</u>		" 1.584.282.80
Planta: 11.910.69 m <sup>2</sup> a ₡ 120.00	₡1.429.282.80	
Mejoras	<u>" 100.000.00</u>	₡ 1.529.282.80
Oficina: 200 m <sup>2</sup> a ₡ 150.00	" 30.000.00	
Bodega : 500 m <sup>2</sup> a ₡ 50.00	<u>" 25.000.00</u>	
III <u>Equipo y Maquinaria de Producción</u>		" 7.378.994.25
Hilatura y Tejeduría	₡ 4.933.656.25	
Acabados	" 2.022.788.00	
Taller Mecánico	" 40.800.00	
Equipo Adicional	" 8.750.00	
Otros Equipos e Instalaciones	<u>" 373.000.00</u>	
IV <u>Equipo de Transporte</u>		" 119.098.39
Vehículos		
V <u>Mobiliario y Enseres</u>		" 72.436.07
Muebles y Equipo de Oficina		
	Total Capital Fijo .....	₡ 10.189.220.81
		=====

b) Materiales Directos

Cantidad y costo total de materias primas consumidas en un año de labor, por clase de artículo producido.

1) Materias Primas para Popelinas

PROYECTO "A"		Producción: 4.226.112 yds.		
Concepto	Cantidad Anual		Costo Unitario Planta	Costo Total Anual
Algodón	1.502.640	lbs.	₡ 68.25 qq.	₡ 1.025.551.80
Sprayer	2.088	lts.	" 1.00 c/litro	" 2.088.00
Almidones	921.225.60	lbs.	" 0.32 c/lba.	" 294.792.19
Plastificantes	425.952	Gramos	" 11.00 c/Kg.	" 4.685.47
Enzimas	425.952	Gramos	" 20.00 c/Kg.	" 8.519.04
Sosa Cáustica	37.333.44	lbs.	" 0.20 lba.	" 7.466.69
Humectantes	425.592	Gramos	" 3.00 c/Kg.	" 1.276.78
Peróxido de Hidrógeno	6.339.168	cms <sup>3</sup>	" 1.00 c/litro	" 6.339.17
Silicato de Sodio	6.339.168	Gramos	" 0.40 c/Kg.	" 2.535.67
Dextrina	28.730.88	lbs.	" 0.40 c/lba.	" 11.492.35
Suavizantes	31.904.64	lbs.	" 0.70 c/lba.	" 22.333.25
Acetato de Polivinilo	4.844.16	lbs.	" 1.75 c/lba.	" 8.477.28
Colorantes para Estampado	851.734	Gramos	" 33.34 c/Kg.	" 28.396.80
Colorantes para Teñidos	3.491.410	Gramos	" 12.20 c/Kg.	" 42.595.20
Colorantes Indatrenos	1.026.885	Gramos	" 12.20 c/Kg.	" 12.528.00
Colorantes Reactivos	1.540.328	Gramos	" 12.20 c/Kg.	" 18.792.00
Colorantes Directos	1.739.425	Gramos	" 18.15 c/Kg.	" 31.570.56
Materiales para merce- rización	4.226.112	Yardas	" 0.025 c/yda.	" 105.652.80
Total Materias Primas para Popelina .....				₡ 1.635.093.05



2) Materias Primas para Estampados

PROYECTO "A"		Producción: 3.257.280 yds.	
Concepto	Cantidad Anual	Costo en la Planta	Costo Total Anual
Algodón C-1	472.305.60 lbs.	₡ 65.75 qq.	₡ 310.540.93
Sprayer	1.002.24 lts.	" 1.00 c/litro	" 1.002.24
Almidones	41.760 lbs.	" 0.32 c/lba.	" 13.363.20
Plastificantes	325.728 Gramos	" 11.00 c/Kg.	" 3.583.01
Suavizantes	15.952.32 lbs.	" 0.70 c/lba.	" 11.166.62
Peróxido de Hidrógeno	4.885.920 cms <sup>3</sup>	" 1.00 c/litro	" 4.885.92
Silicato de Sodio	4.885.920 Gramos	" 0.40 c/Kg.	" 1.954.37
Sosa Cáustica	21.715.2 lbs.	" 0.20 c/lba.	" 4.343.04
Dextrina	13.530.24 lbs.	" 0.40 c/lba.	" 5.412.10
Colorantes	2.930.966 Gramos	" 33.34 c/Kg.	" 97.718.40
Total Materias Primas para Estampados .....			₡ 453.969.83 =====

3) Materias Primas para Denin 8 onzas

		Producción: 3.704.808 yds.	
Concepto	Cantidad Anual	Costo Unitario Planta	Costo Total Anual
Algodón D-2	1.530.697.50 lbs.	₡ 63.25 qq.	₡ 968.166.17
Sprayer	3.059.02 litros	" 1.00 c/litro	" 3.059.02
Almidones	110.464.45 lbs.	" 0.32 lba.	" 35.348.62
Plastificantes	883.715 Gramos	" 11.00 c/Kg.	" 9.720.87
Suavizantes	34.092.38 lbs.	" 0.70 c/lba.	" 23.864.67
Colorantes para Teñido	29.677.760 Gramos	" 12.20 c/Kg.	" 362.068.67
Dextrina	141.394.51 lbs.	" 0.40 c/lba.	" 56.557.80
Total Materias Primas para Denin 8 onzas.....			₡ 1.458.785.82 =====

4) Materias Primas para Mantas

PROYECTO "A"		Producción: 3.474.432 yds.	
Concepto	Cantidad Anual	Costo Unitario Planta	Costo Total Anual
Algodón C-1	819.832,32 lbs.	¢ 65.75 qq.	¢ 539.039.75
Sprayer	1.670.40 litros	" 1.00 c/litro	" 1.670.40
Almidones	58.464 lbs.	" 0.32 c/lba.	" 18.708.48
Suavizantes	3.507.84 lbs.	" 0.70 c/lba.	" 2.455.49
Plastificantes	467.712 Gramos	" 11.00 c/Kg.	" 5.144.83
Total Materias Primas para Mantas .....			¢ 567.018,95

5) Materias Primas para McArthur

		Producción: 1.169.280 yds.	
Concepto	Cantidad Anual	Costo Unitario Planta	Costo Total Anual
Algodón	646.277.76 lbs.	¢ 68.25 qq.	¢ 441.084.57
Sprayer	1.252.8 litros	" 1.00 c/litro	" 1.252.80
Almidón	31.570.56 lbs.	" 0.32 c/lba.	" 10.102.58
Plastificantes	250.560 Gramos	" 11.00 c/Kg.	" 2.756.16
Suavizantes	1.920.96 lbs.	" 0.70 c/lba.	" 1.344.67
Enzimas	52.618 Gramos	" 20.00 c/Kg.	" 1.052.36
Sosa Cáustica	6.681.6 lbs.	" 0.20 c/lba.	" 1.336.32
Humectantes	233.856 Gramos	" 3.00 c/Kg.	" 701.87
Colorantes	11.501.115 Gramos	" 12.20 c/Kg.	" 140.313.60
Materiales para Mercerización	1.169.280 yds.	" 0.05 c/yda.	" 58.464.00
Total Materias Primas para McArthur .....			¢ 658.408.93

RESUMEN MATERIALES DIRECTOS

Concepto	PROYECTO "A"	Costo Total Anual
Materias Primas para Popelina		\$ 1.635.093.05
Materias Primas para Estampados		" 453.969.83
Materias Primas para Dening 8 onzas		" 1.458.785.82
Materias Primas para Mantas		" 567.018.95
Materias Primas para McArthur		" 658.408.93
		<hr/>
	Total Materiales Directos .....	\$ 4.773.276.58
		=====

c) Mano de Obra Directa

Costo anual de la mano de obra directa por departamento y clase de actividad.

PROYECTO "A"	Costo Total Anual
<u>I Hilados y Tejidos</u>	
a) <u>Obreros Especializados:</u>	
1 Electricista x ₡ 14.00 x 276 días	₡ 3.864.00
2 Bodegueros x " 10.00 x 276 días	" 5.520.00
37 Obreros x " 8.00 x 276 días	" 81.696.00
7 " x " 7.00 x 276 días	" 13.524.00
18 " x " 6.00 x 276 días	" 29.808.00
	₡ 134.412.00
b) <u>Obreros Semi-especializados:</u>	
297 Obreros x ₡ 5.00 x 276 días	₡ 409.860.00
38 " x " 4.00 x 276 días	" 41.952.00
	" 451.812.00
c) <u>Obreros No Especializados:</u>	
143 Obreros x ₡ 3.50 x 276 días	" 138.138.00
	₡ 724.362.00
<u>II Acabados</u>	
a) <u>Obreros Especializados:</u>	
2 Estampadores x ₡ 20.00 x 276 días	₡ 11.040.00
1 Jefe Mecánicos " 10.00 x 276 " "	" 2.760.00
2 Bodegueros color x " 8.00 x 276 " "	" 4.416.00
4 Mecánicos x " 8.00 x 276 " "	" 8.832.00
26 Obreros x " 6.00 x 276 " "	" 43.056.00
	₡ 70.104.00
b) <u>Obreros Semi-Especializados:</u>	
14 Obreros x " 5.00 x 276 " "	" 19.320.00
32 Obreros x " 4.00 x 276 " "	" 35.328.00
	" 54.648.00
c) <u>Obreros No Especializados:</u>	
8 Obreros x ₡ 3.50 x 276 " "	" 7.728.00
	₡ 132.480.00
Pasan....	₡ 856,842.00

	Vienen....	₡ 856.842.00
Séptimo día Hilados y Tejidos	"	136.474.00
Séptimo día Acabados	"	<u>27.200.00</u>
	Sub-total	₡ 1.020.516.00
Prestaciones Sociales: 12.5% s/₡ 1.020.516.00	"	<u>127.564.50</u>
	Sub-total	₡ 1.148.080.50
Imprevistos: 5% s/₡ 1.148.080.50	"	<u>57.404.03</u>
	Total Mano de Obra Directa .....	₡ 1.205.484.53 =====

d) Gastos Indirectos de Fabricación

1) Mano de Obra Indirecta

Costo anual de la Mano de Obra Indirecta utilizada en la Planta y Taller Mecánico, y clase de actividad.

PROYECTO "A"	Costo Total Anual
<u>I Personal de Planta:</u>	
1 Superintendente x ₡ 2.500.00 x 12 meses ₡	30.000.00
1 Director Acabados x " 2.000.00 x 12 meses "	24.000.00
1 Director de Hilados x " 1.750.00 x 12 " "	21.000.00
1 Director de Tejidos x " 1.750.00 x 12 " "	21.000.00
1 Director Control de Calidad x " 1.750.00 x 12 " "	21.000.00
1 Químico Laboratorio x " 700.00 x 12 " "	8.400.00
1 Ayudante Hilados x " 600.00 x 12 " "	7.200.00
1 Ayudante Tejidos x " 600.00 x 12 " "	7.200.00
1 Ayudante Acabados x " 600.00 x 12 " "	7.200.00
1 Encargado Grabados x " 600.00 x 12 " "	7.200.00
1 Bodeguero Jefe Despacho x " 600.00 x 12 " "	<u>7.200.00</u>
Pasan .....	₡ 161.400.00

						Vienen .....	₡ 161.400.00	
1 Ayudante Bodega	x	₡ 300.00	x 12 meses	"		3.600.00		
4 Porteros	x	" 180.00	x 12	"	"	8.640.00		
4 Serenos	x	" 180.00	x 12	"	"	<u>8.640.00</u>	₡ 182.280.00	

II Taller Mecánico:

1 Jefe Mantenimiento Hilados	x	₡ 30.00	x 276 d.	₡		8.280.00		
1 Jefe Mantenimiento Tejidos	x	" 30.00	x 276 d.	"		8.280.00		
1 Mecánico de cardas	x	" 8.00	x 276 d.	"		2.208.00		
2 Ayudantes	x	" 4.00	x 276 d.	"		2.208.00		
1 Mecánico de preparación	x	" 8.00	x 276 d.	"		2.208.00		
2 Ayudantes	x	" 4.00	x 276 d.	"		2.208.00		
1 Mecánico de Continuas	x	" 8.00	x 276 d.	"		2.208.00		
4 Ayudantes	x	" 4.00	x 276 d.	"		4.416.00		
1 Mecánico preparación Tejidos	x	" 8.00	x 276 d.	"		2.208.00		
2 Ayudantes	x	" 4.00	x 276 d.	"		2.208.00		
1 Mecánico de Telares	x	" 8.00	x 276 d.	"		2.208.00		
5 Ayudantes	x	" 4.00	x 276 d.	"		<u>5.520.00</u>	₡ <u>44.160.00</u>	
					Sub-Total		₡ 226.440.00	
					Séptimo día taller mecánico		" <u>8.320.00</u>	
					Sub-Total		₡ 234.760.00	
					Prestaciones Sociales: 10% s/₡	234.760.00	" <u>23.476.00</u>	
					Sub-Total		₡ 258.236.00	
					Imprevistos: 5% s/₡	258.236.00	" <u>12.911.80</u>	
					Total Mano de Obra Indirecta .....		₡ 271.147.80	=====

2) Energía Eléctrica

Fuerza Motriz y Alumbrado

Cálculo de consumo energía eléctrica:

Potencia útil en Operación = 1664 HP.

1664 HP x 0.75 = 1248 Kw.

1248 Kw. x 720 horas de trabajo al mes = 898.560

Asumiendo factor de potencia de 0.85% :

1.248 + 0.85 = 1468 KVA

Tarifa aplicable F-6 (C.A.E.S.S.)

Cargo por Demanda

300 KVA a ₡ 5.25

₡ 1.575.00

1.168 KVA a " 4.25

" 4.964.00 ₡ 6.539.00

1.468 KVA

Cargo por Energía:

146.800 Kwh a ₡ 0.06

₡ 8.808.00

751.760 Kwh a " 0.35

" 26.311.60 " 35.119.60

898.560 Kwh

₡ 41.658.60

Costo mensual

₡ 41.658.60

Costo Anual: 12 x 41.658.60 =

₡ 499.903.20

3) Combustibles

Consumo mensual de Fuel Oil:

52.728 gls. a ₡ 0.205

₡ 10.809.24

Consumo mensual de Gas Propano:

7.025 lbs. a ₡ 0.32

₡ 2.248.00 ₡ 13.057.24

Costo Anual de Fuel Oil: 12 x ₡ 10.809.24

₡ 129.710.88

Costo Anual de Gas Propano: 12 x ₡ 2.248.00

" 26.976.00

Total consumo anual de Combustible .....

₡ 156.686.88

4) Otros Gastos Indirectos de Fabricación

Lubricantes anuales: 15.960 lbs. grasa a @ 1.50 c/u @	23.940.00
Empaques Anuales	" 72.360.00
Repuestos y Accesorios Anuales	" 120.000.00
Depreciación de Edificios	" 39.607.07
Depreciación de Equipo y Maquinaria de Producción	" 737.899.43
Depreciación Equipo de Transporte	" 23.819.63
Depreciación Mobiliario y Enseres	" <u>7.243.61</u>
Costo Anual de Otros Gastos Indirectos de Fabricación	@ 1.024.869.79 =====

Total Anual de Gastos Indirectos de Fabricación

	Fijos	Variables
Personal de Planta (En efectivo) @	182.280.00	
Personal Taller Mecánico	"	@ 44.160.00
Séptimo día Taller Mecánico	"	" 8.320.00
Prestaciones Sociales 10%	" "	" 5.248.00
Imprevistos 5%	" "	" 2.886.40
Consumo de Demanda:		
12 x @ 6.539.00	" "	78.468.00
Consumo de Energía Eléctrica:		
12 x @ 35.119.60	"	" 421.435.20
Combustibles Anuales	"	" 156.686.88
Lubricantes:		
15.960 lbs. grasa a @ 1.50	"	" <u>23.940.00</u>
Pasan .....	@ 289.001.40	@ <u>662.676.48</u>



	Vienen....	₡ 289.001.40	₡ 662.676.48
Empaques anuales	(En efectivo)		₡ 72.360.00
Repuestos y Accesorios anuales	"		" 120.000.00
Depreciación de Edificios		₡ 39.607.07	
Depreciación de Equipo y Maquinaria de Producción	"	737.899.43	
Depreciación Equipo de Transporte	"	23.819.68	
Depreciación Mobiliario y Enseres	"	7.243.61	
	Totales . . . . .	₡ 1.097.571.19	₡ 855.036.48
		=====	=====

R E S U M E N

Gastos Fijos	₡ 1.097.571.19
Gastos Variables	" <u>855.036.48</u>
Total . . . . .	₡ 1.952.607.67
	=====

Gastos Indirectos de Fabricación (En efectivo)

Personal de Planta	₡ 182.280.00
Prestaciones Sociales	" 18.228.00
Imprevistos	" 10.025.40
Personal Taller Mecánico	" 44.160.00
Séptimo día Taller Mecánico	" 8.320.00
Prestaciones Sociales	" 5.248.00
Imprevistos	" 2.886.40
Consumo Electricidad	" 499.903.20
Combustibles	" 156.686.88
Lubricantes	" <u>23.940.00</u>
	Pasan..... ₡ 951.677.88

	Vienen .....	₡ 951.677.88
Empaque		" 72.360.00
Repuestos y Accesorios		" 120.000.00
		<u>                    </u>
Total Gastos Indirectos de Fabricación (En efectivo)		₡ 1.144.037.88
		=====

e) Gastos de Administración

Valor de los costos anuales de Administración, clasificados en - gastos en efectivo, fijos y variables.

PROYECTO "A"		Fijos	Variables
<u>En Efectivo</u>			
Honorarios Junta Directiva (5)	₡ 1.000.00 c/mes	₡ 12.000.00	
1 Presidente	" 5.000.00	" " 60.000.00	
1 Gerente	" 2.500.00	" " 30.000.00	
1 Sub Gerente	" 1.500.00	" " 18.000.00	
1 Jefe Contabilidad	" 1.200.00	" " 14.400.00	
1 Jefe Sec. Patrimonial Contabilidad	" 800.00	" " 9.600.00	
1 Jefe Cuentas Corrientes	" 400.00	" " 4.800.00	
1 Auxiliar Cuentas Corrientes	" 250.00	" " 3.000.00	
6 Auxiliar Sec. Patrimonial	" 1.500.00	" " 18.000.00	
1 Encargado de Principales	" 400.00	" " 4.800.00	
1 Encargado de Costos y Estadísticas	" 400.00	" " 4.800.00	
3 Auxiliares de Costos y Estadísticas	" 750.00	" " 9.000.00	
5 Auxiliares Control de Producción y Bodega	" 1.000.00	" " 12.000.00	
		<u>                    </u>	
	Pasan.....	₡ 200.400.00	

	Vienen.....	₡ 200.400.00		
1 Jefe de Personal	₡ 1.200.00 c/mes	"	14.400.00	
3 Auxiliares de Personal	" 750.00	" "	9.000.00	
1 Jefe de Depto. Financiero	" 1.200.00	" "	14.400.00	
2 Auxiliares de Depto. Financiero	" 700.00	" "	8.400.00	
1 Jefe de Compras	" 1.000.00	" "	12.000.00	
1 Auxiliar de Compras	" 250.00	" "	3.000.00	
1 Asesor Jurídico	" 600.00	" "	7.200.00	
1 Asesor Económico y Financiero	" 600.00	" "	7.200.00	
1 Auditor Interno	" 800.00	" "	9.600.00	
1 Auditor Externo	" 600.00	" "	7.200.00	
5 Secretarias	" 1.500.00	" "	18.000.00	
4 Ordenanzas	" 600.00	" "	7.200.00	
Prestaciones: 10% sobre	₡ 318.000.00	"	31.800.00	
Papelería y Utiles				₡ 12.000.00
Gasolina Vehículos				" 18.000.00
Comunicaciones			" 6.000.00	
Imprevistos 5%			" <u>17.790.00</u>	" <u>1.500.00</u>
	Totales .....	₡ 373.590.00	₡ 31.500.00	
		=====	=====	

R E S U M E N

Gastos Fijos	₡ 373.590.00
Gastos Variables	" <u>31.500.00</u>
Total Gastos de Administración .....	₡ 405.090.00
	=====

f) Gastos de Ventas

Valor de los costos anuales de Ventas, clasificados en gastos en efectivo, fijos y variables.

PROYECTO "A"	Fijos	Variables
<u>En Efectivo</u>		
1 Jefe de Departamento	₡ 1.200.00 c/mes	₡ 14.400.00
1 Encargado Control de Ventas	" 600.00 "	" 7.200.00
1 Analista de Mercados	" 800.00 "	" 9.600.00
1 Encargado de facturación y Estadísticas	" 600.00 "	" 7.200.00
1 Secretaria	" 250.00 "	₡ 3.000.00
1 Encargado de Exportaciones	" 600.00 "	" 7.200.00
7 Vendedores (Promedio)	" 7.000.00	₡ 84.000.00
Viáticos, transporte, atención a clientes, etc.	" 3.500.00	" 42.000.00
	₡ 48.600.00	₡ 126.000.00
Imprevistos 5%		8.730.00
Totales . . . . .	₡ 48.600.00	₡ 134.730.00
	=====	=====

R E S U M E N

Gastos Fijos	₡ 48.600.00
Gastos Variables	" 134.730.00
	₡ 183.330.00
Total Gastos de Ventas . . . . .	=====

g) Gastos Financieros

---

Intereses

La empresa debe los siguientes préstamos:

Para compra de Maquinaria y Accesorios	₡ 3.594.000.00
Para construcciones, instalaciones, Capital de Trabajo, y pago otros pasivos	" 3.206.000.00
Total Préstamos .....	₡ 6.800.000.00 =====
8% anual s/ ₡ 3.594.000.00 =	₡ 287.520.00
9% anual s/ ₡ 3.206.000.00 =	" 288.540.00
Total intereses .....	₡ 576.060.00 =====

h) Costo Monetario

---

Materiales Directos	₡ 4.773.276.58
Mano de Obra Directa	" 1.205.484.53
Gastos Indirectos de Fabricación en efectivo	" 1.144.037.88
Gastos de Administración en efectivo	" 405.090.00
Gastos de Ventas en efectivo	" 183.330.00
Gastos Financieros	" 576.060.00
Total Costo Monetario.....	₡ 8.287.278.99 =====

i) Capital de Trabajo

---

I Materias Primas y Materiales (C<sub>1</sub>)

a) Algodón

Popelina	125.75 lbs./Hora	a	₡ 68.25 qq.	₡ 85.22
Estampados	56.55 " "	a	" 65.75 " "	37.18
Denin 8 onz.	180.14 " "	a	" 63.25 " "	113.94
Mantas	98.16 " "	a	" 65.75 " "	64.54
McArthur	<u>77.38</u> " "	a	" 68.25 " "	<u>52.81</u>
	537.98 lbs./Hora			₡ 353.69

Precio medio del algodón:

$$\frac{\$ 353.69}{537.98 \text{ lbs.}} = \$ 65.744/100 \text{ lbs.}$$

Se estima necesario mantener una existencia de algodón equivalente a 15 días de 24 horas.

$$537.98 \text{ lbs./Hora} \times 360 \text{ horas} = 193.673 \text{ lbs.}$$

$$193.673 \text{ lbs.} \times \$ 65.744/100 \text{ lbs.} = \$ 123.328.38$$

b) Otros Materiales

Popelinas	₡ 609.541.25
Estampados	" 143.428.90
Denin 8 onzas	" 490.619.65
Mantas	" 27.979.20
McArthur	" <u>217.324.36</u>

Total/año... ₡ 1.488.893.36

=====

$$\text{¢ } 1.488.893.36 \div 12 = \text{¢ } 124.074.45 \text{ /mes}$$

Se estima conveniente mantener una existencia de Otros Materiales por cuatro meses

$$\text{¢ } 124.074.45 \times 4 \qquad \qquad \qquad \text{¢ } \underline{496.297.80} \text{ ¢ } 623.626.18$$

### II Productos en Proceso (C<sub>2</sub>)

Para determinar el valor de los Productos en Proceso utilizamos la fórmula siguiente: <sup>1/</sup>

$$(C_1 + M.O. + G Fe) T_2$$

C<sub>1</sub> es el valor de las Materias Primas y Otros Materiales,

M.O. el valor de la Mano de Obra,

G Fe los Gastos de Fabricación en efectivo en que incurre la empresa durante un mes; y

T<sub>2</sub> el tiempo de duración del proceso productivo y que en este caso se ha determinado en 15 días, así:

$$(623.626.27 + 100.457.04 + 162.717.31) \frac{1}{2} \qquad \qquad \qquad \text{¢ } 443.400.27$$

### III Productos Elaborados (C<sub>3</sub>)

Para calcular el valor de los Productos Elaborados aplicamos la fórmula siguiente:

$$(C_2 + GVe) T_3$$

En que:

C<sub>2</sub> es igual al costo de los Productos en Proceso,

GVe los Gastos de Ventas en efectivo durante un mes, y

T<sub>3</sub> el tiempo promedio que se considera permanece en bodega y que se calcula en un mes, así:

---

$$\text{Pasan } \dots\dots\dots \text{ ¢ } \underline{1.067.026.45}$$

<sup>1/</sup> Fórmulas tomadas de "FUNDICION, Estudio de Factibilidad, Curso de Preparación y Evaluación de Proyectos. Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Central de Reserva de El Salvador, El Salvador, C.A., 1969.

Vienen..... ₡ 1.067.026.45

( 443.400.27 + 15.277.50 ) 1 " 458.677.77

IV Cuentas por Cobrar (C<sub>4</sub>)

El valor de las Cuentas por Cobrar se ha calculado usando la fórmula:

$$(C_3 + GAe + GF) T_4$$

En la cual:

C<sub>3</sub> es el valor de los Productos Elaborados,

GAe los Gastos de Administración en efectivo,

GF los Gastos Financieros de un mes, y

T<sub>4</sub> el plazo que se concede a los clientes.

El plazo que se ha fijado en 90 días y se considera que el 75% corresponde a ventas al crédito, así:

$$(458.677.77 + 33.757.50 + 48.005.00) 0.75 \times 3 \quad \text{₡ } 2.431.981.22$$

V Caja, Bancos y Contingencias

Las necesidades de efectivo se estiman en " 500.000.00

Total Capital de Trabajo ..... ₡ 4.457.685.44  
=====

j) Costo de la Inversión Total

---

Capital Fijo ₡ 10.189.220.81

Capital de Trabajo " 4.457.685.44

Total Costo de la Inversión ...₡ 14.646.906.25  
=====



k) Costos Anuales Totales

---

Materiales Directos	₱ 4.773.276.58
Mano de Obra Directa	" 1.205.484.53
Gastos Indirectos de Fabricación	" 1.952.607.67
Gastos de Administración	" 405.090.00
Gastos de Venta	" 183.330.00
Gastos Financieros	" <u>576.060.00</u>
Total Costos Anuales .....	₱ 9.095.848.78 =====

l) Costo Unitario

---

Popelina	=	$\frac{₱ 2.899.522.66}{4.226.112 \text{ yds.}}$	=	₱ 0.686
Estampados	=	$\frac{₱ 1.166.316.52}{3.257.280 \text{ yds}}$	=	₱ 0.358
Denin 8 onz.	=	$\frac{₱ 2.589.410.04}{3.704.808 \text{ yds}}$	=	₱ 0.699
Mantas	=	$\frac{₱ 1.325.865.63}{3.474.432 \text{ yds}}$	=	₱ 0.382
McArthur	=	$\frac{₱ 1.114.733.93}{1.169.280 \text{ yds.}}$	=	₱ 0.953

m) Ingresos por Ventas Anuales

---

4.226.112 yds. Popelina a	₱ 0.80 yda.	₱ 3.380.889.60
3.257.280 yds. Estampado a	" 0.50 "	" 1.628.640.00
3.704.808 yds. Denin 8 onz. a	" 0.875 "	" <u>3.241.707.00</u>
	Pasan .....	₱ 8.251.236.60

	Vienen .....	₡ 8.251.236.60
3.474.432 yds. Manta a	3 0.40 yda.	" 1.389.772.80
1.169.280 yds. McArthur	" 1.60 "	" <u>1.870.848.00</u>
	Total Ingresos por Ventas .....	₡ 11.511.857.40 =====

n) Utilidades

---

Ingresos por Ventas anuales	₡ 11.511.857.40
Costos Anuales Totales	" <u>9.095.848.78</u>
	Utilidad Anual .....
	₡ 2.416.008.62 =====

o) Rentabilidad

a) Rentabilidad sobre la Inversión Total

$$\frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Inversión Total}} = \frac{₡ 2.416.008.62}{₡ 14.646.906.25} = 16.495 \%$$

b) Rentabilidad sobre el Capital Propio

$$\frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Capital Propio}} = \frac{₡ 2.416.008.62}{₡ 7.846.906.25} = 30.79 \%$$

El porcentaje de Rentabilidad sobre el Capital Propio es muy bueno, pues equivale casi a tres veces el costo del dinero. Sin embargo, en un mercado de competencia es conveniente sacrificar un poco los rendimientos, para evitar pérdida de mercado.

p) Punto de Equilibrio Económico

I Gastos Fijos

Gastos Indirectos de Fabricación Fijos	₡ 1.097.571.19
Gastos de Administración Fijos	₡ <u>373.590.00</u>
	Pasan .....
	₡ 1.471 161 19

	Vienen .....	₡ 1.471.161.19
Gastos de Ventas Fijos	"	48.600.00
Gastos Financieros	"	<u>576.060.00</u>
	Gastos Fijos Totales	₡ 2.095.821.19 =====

II Gastos Variables

Materiales Directos	₡ 4.773.276.58
Mano de Obra Directa	" 1.205.484.53
Gastos Indirectos de Fabricación Variables	" 855.036.48
Gastos de Administración Variables	" 31.500.00
Gastos de Ventas Variables	" <u>134.730.00</u>
	Gastos Variables Totales.... ₡ 7.000.027.59 =====
Gastos Fijos	₡ 2.095.821.19
Gastos Variables	" <u>7.000.027.59</u>
	Costos Totales ..... ₡ 9.095.848.78 =====

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{₡ } 7.000.027.59}{15.831.912 \text{ yds.}} = \text{₡ } 0.44214 \text{ /yda.}$$

$$\text{Precio Promed. de Ventas} = \frac{\text{₡ } 11.511.857.40}{15.831.912 \text{ yds.}} = \text{₡ } 0.72713 \text{ /yda.}$$

1) Ecuación de la línea de Costos

$$\text{Costos} = \text{Costos Fijos} + 0.44214 \times$$

$$\text{Costos} = \text{₡ } 2.095.821.19 + 0.44214 \times$$

( x = número de yardas de tela)

2) Ecuación de la línea de Ventas

Como el precio unitario de venta es ₡ 0.72713 /yda.,

el Punto de Equilibrio de la empresa se alcanza en el punto donde los ingresos por ventas son iguales a los costos incurridos, así:

Costos = Ventas

$$2.095.821.19 + 0.44214 x = 0.72713 x$$

$$x = \frac{2.095.821.19}{0.72713 - 0.44214} = \frac{2.095.821.19}{0.28499} = 7.354.017 \text{ yds.}$$

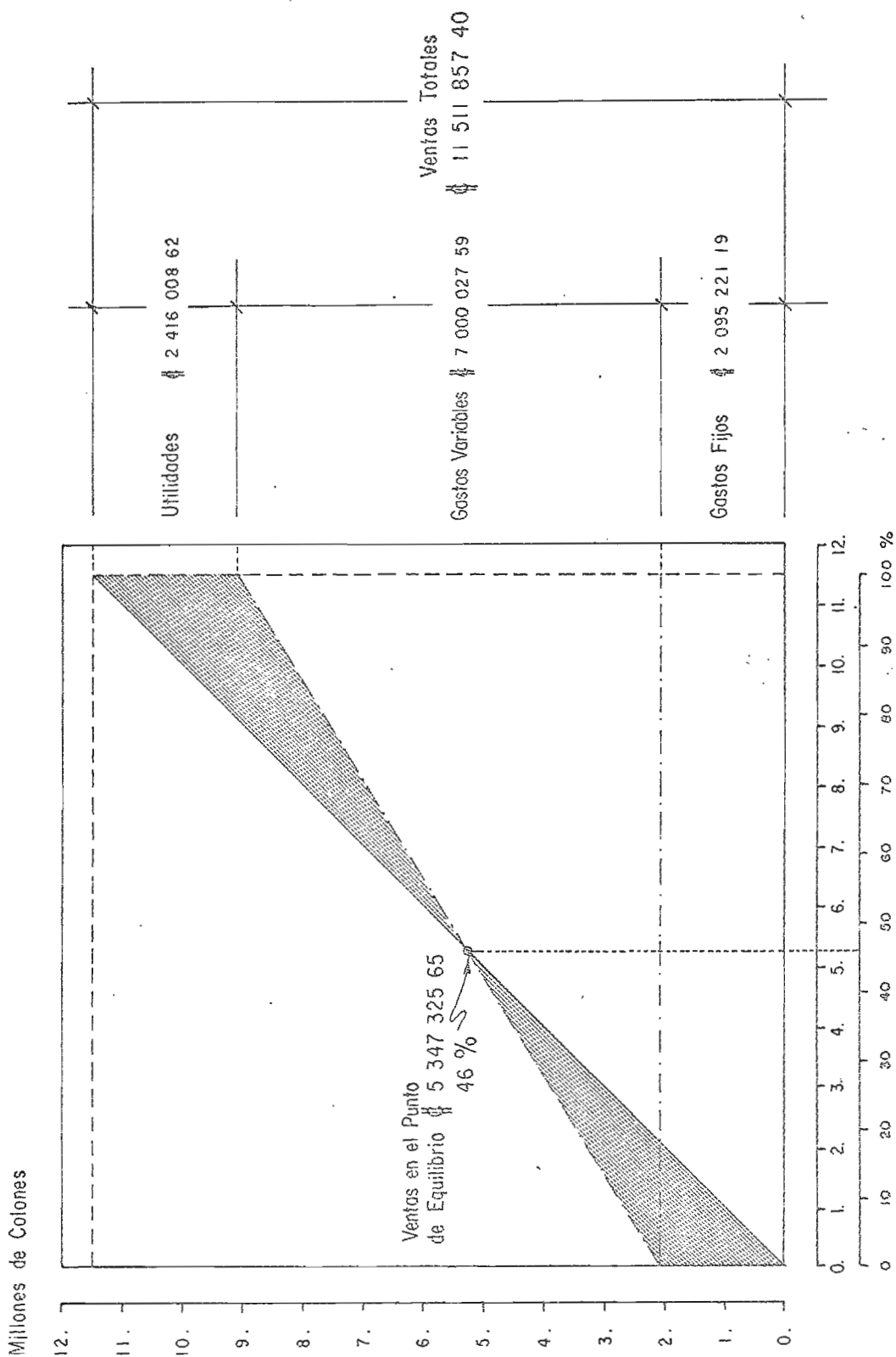
$$7.354.017 \text{ yds.} \times 0.72713 = 5.347.325.65$$

Ventas en el Punto de Equilibrio = 5.347.325.65

$$\frac{5.347.325.65}{11.511.857.40} = 0.4645 = 46\%$$

El Punto de Equilibrio se logra al 46% de capacidad de la planta.

PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO " A "



EVALUACION MACRO-ECONOMICA DE LOS PROYECTOS

1.5 Proyecto "A"

a) Evaluación a Nivel del Producto:

1) Mercado

La empresa analizada efectúa el 52% de sus ventas en el mercado nacional y el 48% en el mercado centroamericano. Los productos que actualmente fabrica, son artículos de mucha competencia en Centro América, pero tiene, a corto plazo, un plan de expansión en el campo de los tejidos livianos, para los cuales existe demanda insatisfecha en el país, siendo su principal competencia las importaciones procedentes de Japón. Por otra parte esta empresa tiene capacidad para exportar fuera de Centro América, por tales razones se le asigna el rango: I

2) Utilización de Materias Primas Nacionales

i) Origen de las materias primas: agrícola

ii) Relación porcentual que representa el valor de las materias primas utilizadas:

$$\frac{\text{Valor materias primas nacionales}}{\text{Costo total de las materias primas}} =$$

$$= \frac{\text{₡ } 3.656.698.29}{\text{₡ } 4.773.276.58} \times 100 = 76.6$$

En vista de que el porcentaje está comprendido entre 75 y 100%, se le asigna el rango: I

3) Utilización de Nuevos Recursos

No hay. Por lo tanto el rango es: IV

4) Economía de Divisas para el País

i) Monto del ahorro neto de divisas por año

Valor de la Producción		₡ 11.511.857.40
<u>Menos:</u>		
Materias Primas importadas	₡ 1.116.578.29	
Depreciación de Equipo y Maquinaria de Producción	" 737.899.43	
Depreciación Equipo de Transporte	" 23.819.68	
Depreciación Mobiliario y Enseres	" 3.621.81	
Repuestos y Accesorios	" 120.000.00	<u>2.001.919.21</u>
Ahorro neto . . . . .	₡ 9.509.938.19	<u>=====</u>

ii) Porcentaje de Sustitución de Importaciones

$$\frac{\text{Ahorro Neto}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{₡ 9.509.938.19}{₡ 11.511.857.40} \times 100 = 83$$

Como el porcentaje está comprendida entre 75 y 100%,  
el rango que le corresponde es: I

5) Generación de Divisas para el País

De conformidad con la composición de las ventas totales de la empresa, se ha determinado que el 48% corresponde a ventas efectuadas en Centroamérica. Aplicando este porcentaje al ahorro neto de divisas (0,48 x ₡ 9.509.938.19), se genera un volumen de divisas de - - - - - ₡ 4.564.770.33; y como el 48% está comprendido en la clase 25 a 50%, el rango que le corresponde es: III

6) Costos de Producción Comparativos

Al comparar los costos de fábrica, con los costos de importa-

ción, se ha comprobado que se necesita protección arancelaria especial, por lo tanto el rango es: I

7) Efectos Industriales Indirectos

La empresa examinada, perteneciente a la rama textil, tiene efectos hacia atrás y hacia adelante. Hacia atrás la mayor demanda de algodón da oportunidad a incrementar la producción agrícola, y hacia adelante, contribuye al desarrollo de la industria de la confección. De este modo genera un volumen de empleo considerable, difícil de cuantificar, pero que es superior a las normas establecidas para evaluar este rango. Por otra parte, su contribución a la economía y generación de divisas es muy importante, por lo tanto, le corresponde el rango: I

8) Utilidad del Producto

Debido a que los tejidos están destinados a satisfacer una necesidad fundamental de la población, como es el vestido, se le otorga el rango: I

b) Evaluación a Nivel del Proyecto

9) Valor Agregado por la Producción

Mano de Obra Directa	₡ 1.205.484.53
Mano de Obra Indirecta	" 271.147.80
Sueldo Personal Administrativo	" 367.290.00
Sueldo Personal de Ventas	" 139.230.00
Intereses Pagados	" 576.060.00
Depreciaciones	" 808.569.79
Utilidad Anual	<u>₡ 2.416.008.62</u> <u>₡ 5.783.790.74</u>
Pasan . . .	₡ 5.783.790.74



Vienen . . . . . ₡ 5.783.790.74

Menos:

Costo de oportunidad del trabajo ₡ 793.260.93

Intereses que devenga el Capital

(10%) 0.10 x ₡ 14.646.906.25 " 1.464.690.63 " 2.257.951.56

Valor Social Agregado..... ₡ 3.325.839.18  
=====

i) Rentabilidad Social del Capital

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Inversión Total}} = \frac{₡ 3.325.839.18}{₡ 14.646.906.25} \times 100 = 22.7\%$$

ii) Intensidad del Valor Social Agregado en Relación con la Producción

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{₡ 3.325.839.18}{₡ 11.511.857.40} \times 100 = 28.9\%$$

Le corresponde un rango de: III

10) Inversión por Persona Ocupada

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Número de Personas Empleadas}} = \frac{₡ 14.646.906.25}{737} = ₡ 19.873.69$$

El rango que le corresponde es: III

11) Generación de Ingresos

Número de personas empleadas: 737

$$\frac{\text{Sueldos, Salarios y Prestaciones}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{₡ 1.983.152.33}{₡ 11.511.857.40} = 0.172$$

Por lo tanto el rango es: III

12) Estructura del Valor Agregado Directo

$$\frac{\text{Sueldos, Salarios y Prestaciones}}{\text{Inversión Total}} = \frac{₡ 1.983.152.33}{₡ 14.646.906.25} \times 100 = 13.5\%$$

Intereses, Depreciaciones y Utilidades  
Inversión Total =

$$= \frac{\$ 3.800.638.41}{\$ 14.646.90.25} \times 100 = 25.9$$

$$\frac{\text{Relación Sueldos y Salarios}}{\text{Relación Intereses, Depreciaciones, etc.}} = \frac{13.5}{25.9} = 0.52$$

El rango que le corresponde es: III

13) Productividad por Hombre Ocupado

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Número de Personas Empleadas}} = \frac{\$ 3.325.839.18}{737} = 4.512.67$$

Le corresponde el rango: II

14) Participación del Capital Nacional

El capital de esta empresa es de propiedad de nacionales, y por consiguiente le corresponde el rango: I

P U N T U A C I O N

<u>Rangos</u>	<u>Nº de Puntos</u>
I	1.00
II	0.50
III	0.25
IV	0.00

Proyecto "A"

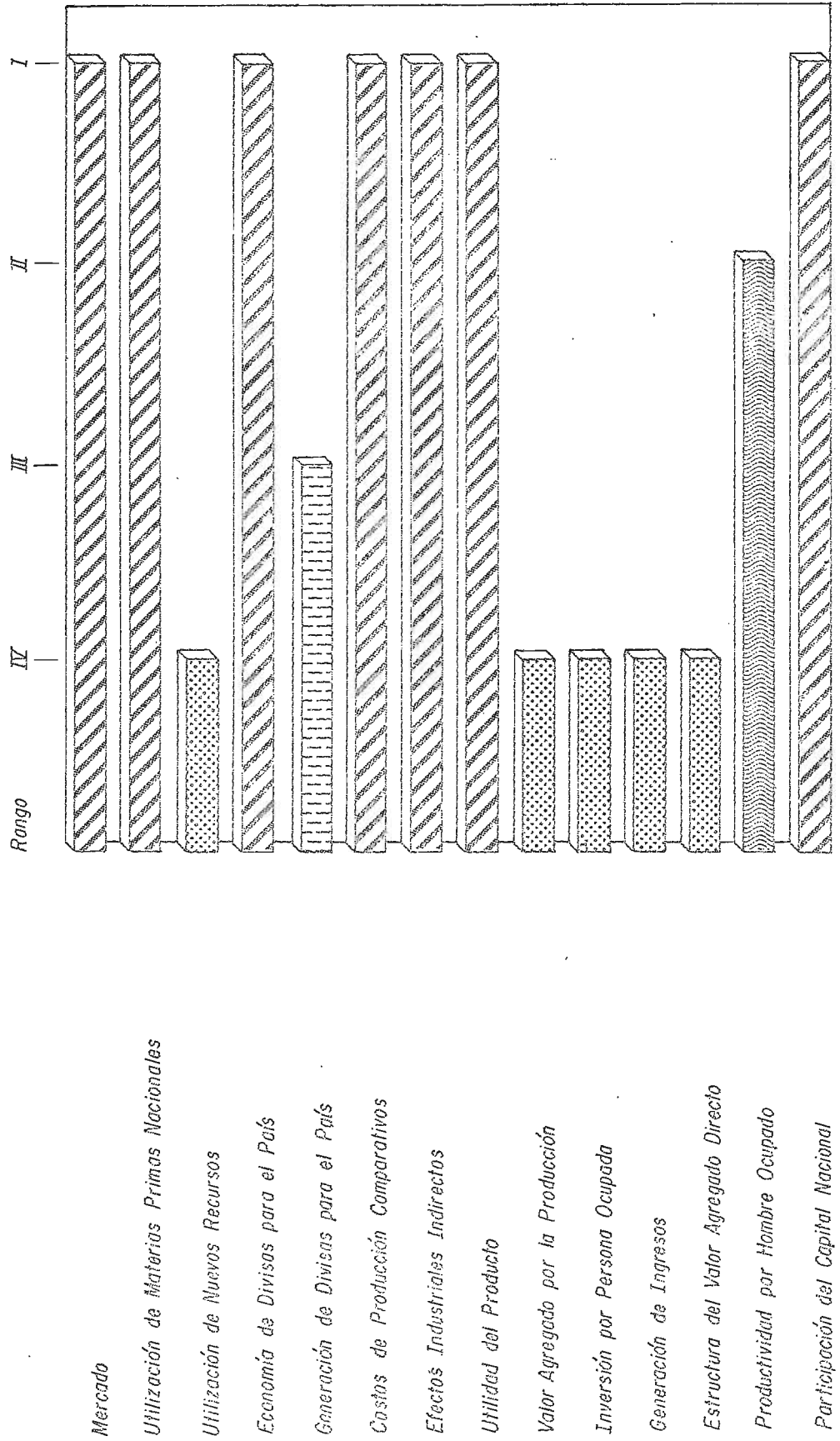
<u>Rangos</u>	<u>Nº de Rangos</u>	<u>Coefficiente</u>	<u>Total</u>
I	7	1.00	7.00
II	1	0.50	0.50
III	5	0.25	1.25
IV	1	0.00	0.00

14 8.75  
=====

$$\text{Factor final} = \frac{8.75}{14} = 0.63$$

# RANGOS DEL PROYECTO "A"

GRAFICA Nº 2



2.5 Proyecto "B"

a) Resumen del Proyecto "B"

1) Costo Monetario

Materiales Directos	₡ 4.435.910.18
Materiales	" 651.832.56
Mano de Obra	" 1.073.656.22
Gastos Indirectos de Fabricación en efectivo	" 378.899.96
Gastos de Ventas en efectivo	" 577.667.42
Gastos de Administración en efectivo	" 542.201.17
Gastos Financieros	" <u>358.598.70</u>
	₡ 8.018.766.21 =====

2) Capital de Trabajo

Materias Primas y Materiales	₡ 1.126.140.08
Productos Terminados	" 239.817.05
Productos en Proceso	" 500.251.47
Cuentas por Cobrar	" 2.550.754.24
Materias Primas en Tránsito	" 1.658.225.30
Caja y Bancos	" <u>1.853.815.82</u>
Total Capital de Trabajo ...	₡ 7.929.003.96 =====

3) Costo de la Inversión

Capital Fijo	₡ 8.632.175.41
Capital de Trabajo	" <u>7,929.003.96</u>
	₡16.561.179.37 =====

4) Costo Anual Total

Materiales Directos	₡ 4.435.910.18
Materiales	" 651.832.56
Mano de Obra	" 1.073.656.22
Gastos Indirectos de Fabricación	" 1.051.297.73
Gastos de Ventas	" 593.600.62
Gastos de Administración	" 563.588.59
Gastos Financieros	" 358.598.70
	<u>₡ 8.728.484.60</u>
	=====

5) Costo Unitario

$$\frac{₡ 8.728.484.60}{2.728.248.80 \text{ yds.}} = 3.20 \text{ c/yda.}$$

6) Ingresos por Ventas Anuales

Ventas Nacionales	₡ 7.906.628.12
Ventas Centroamericanas	" <u>3.388.554.91</u>
	₡ 11.295.183.03
	=====

7) Utilidades

Ingresos por Ventas Anuales	₡ 11.295.183.03
Costos Anuales Totales	" <u>8.728.484.60</u>
Utilidad Anual .....	₡ 2.566.698.43
	=====

8) Rentabilidad

i) Rentabilidad sobre la Inversión Total

$$\frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Inversión Total}} = \frac{₡ 2.566.698.43}{₡ 16.561.179.37} = 15.50$$

ii) Rentabilidad sobre Capital Propio

$$\frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Capital Propio}} = \frac{\text{Q } 2.566.698.43}{\text{Q } 11.217.038.33} = 22.88$$

b) Evaluación a Nivel del Producto

1) Mercado

Esta empresa, igual que la anterior, su mercado es nacional y centroamericano, observando sus ventas la siguiente distribución: Ventas nacionales: 70% y ventas centroamericanas: 30%. Actualmente no se elaboran artículos semejantes en el país, y por lo tanto existe una demanda insatisfecha muy amplia. Además, por la calidad de sus productos está en capacidad de competir en mercados fuera del área. Por lo tanto se le concede el rango: I

2) Utilización de Materias Primas Nacionales

No hay. Por lo tanto el rango es: IV

3) Utilización de Nuevos Recursos

No hay. Por lo tanto el rango es: IV

4) Economía de Divisas para el País

i) Monto del ahorro neto de divisas por año

Valor de la Producción		Q 11.295.183.03
<u>Menos:</u>		
Materias Primas importadas	Q 4.435.910.18	
Materiales importados	" 651.832.56	
Depreciación Maquinaria y Equipo	" 631.245.98	
Depreciación Vehículos	" 15.933.20	
Depreciación Mobiliario y Equipo de Oficina	" 10.794.76	
Pasan.....	Q 5.745.716.68	Q 11.295.183.03

Vienen....	Q 5.745.716.68	Q 11.295.183.03
Repuestos y Accesorios	" 27.387.42	" 5.773.104.10
Ahorro Neto .....	Q 5.522.078.93	=====

ii) Porcentaje de Sustitución de Importaciones

$$\frac{\text{Ahorro Neto}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{Q 5.522.078.93}{Q 11.295.183.03} \times 100 = 49\%$$

Como el porcentaje está comprendido entre la clase 25 y 50%, el rango que le corresponde es: III

5) Generación de Divisas para el País

La empresa vendió en los países de Centroamérica - - - - -  
Q 3.388.554.90, o sea el 30% de sus ventas totales. En atención a que -  
este porcentaje está comprendido en la clase 25 a 50%, el rango que le  
corresponde es: III

6) Costos de Producción Comparativos

Al comparar los costos de fábrica con los costos de importa--  
ción de artículos similares, se ha determinado que los costos de fáabri-  
ca son más bajos, en una proporción del 21.9% en relación al costo FOB  
importaciones. Sin embargo, esta empresa goza de los beneficios de la -  
Ley de Fomento Industrial en el grado de Iniciación Necesaria, por lo -  
tanto esos costos no son válidos para un mercado de competencia. En vis-  
ta de la protección arancelaria especial de que goza, se considera que  
el rango que le corresponde es: II

7) Efectos Industriales Indirectos

La creación de esta empresa ha tenido efectos hacia adelante,  
pues ha estimulado el incremento de la industria de la confección, gene

rando nuevos empleos en este campo.

Pero tomando en cuenta que los efectos del proyecto "A" son hacia adelante y hacia atrás, y que además, la economía y generación de divisas de aquel proyecto, es superior, se le concede el rango: II

8) Utilidad del Producto

El producto satisface necesidades fundamentales de la población, como es el vestido, por lo tanto le corresponde el rango: I

c) Evaluación a Nivel del Proyecto

9) Valor Agregado por la Producción

Mano de Obra Directa e Indirecta	¢ 1.073.656.22	
Sueldos Personal Administrativo	" 278.638.67	
Sueldos Personal de Ventas	" 208.579.35	
Honorarios por Operaciones Financieras	" 19.696.97	
Intereses Pagados	" 338.901.73	
Depreciaciones	" 709.920.49	
Utilidad Anual	" <u>2.566.698.43</u>	¢ 5.196.091.86

Menos:

Costo de Oportunidad del trabajo	¢ 632.228.48	
Interés que devenga el Capital		
(10%) 0.10 x ¢ 16.561.179.37	" <u>1.656.117.94</u>	" <u>2.288.346.42</u>

Valor Social Agregado .... ¢ 2.907.745.44  
=====

i) Rentabilidad Social del Capital

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Inversión Total}} = \frac{¢ 2.907.745.44}{¢ 16.561.179.37} \times 100 = 17.6$$



ii) Intensidad del Valor Social Agregado en Relación con la Producción

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{\$ 2.907.745.44}{\$ 11.295.183.03} \times 100 = 25.7$$

El rango que le corresponde es: III

10) Inversión por Persona Ocupada

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Número de Personas Empleadas}} = \frac{\$ 16.561.179.37}{644} = \$ 25.716.12$$

El rango que le corresponde es: IV

11) Generación de Ingresos

Número de Personas empleadas: 644

$$\frac{\text{Sueldos, Salarios y Prestaciones}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{\$ 1.580.571.21}{\$ 11.295.183.03} = 0.14$$

El rango que le corresponde es: III

12) Estructura del Valor Agregado Directo

$$\frac{\text{Sueldos, Salarios y Prestaciones}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\$ 1.580.571.21}{\$ 16.561.179.37} \times 100 = 9.5$$

$$\frac{\text{Intereses, Depreciacs. y Utilidades}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\$ 3.615.520.65}{\$ 16.561.179.37} \times 100 = 21.8$$

$$\frac{\text{Relación Sueldos y Salarios}}{\text{Relación Intereses, Depreciación, etc.}} = \frac{9.5}{21.8} = 0.44$$

Por lo tanto el rango es: III

13) Productividad por Hombre Ocupado

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Número de Personas Empleadas}} = \frac{\$ 2.907.745.44}{644} = \$ 4.515.13$$

Se le asigna el rango: II

14) Participación del Capital Nacional

En esta empresa el 50% del capital es nacional y el otro 50%

es extranjero, por lo tanto el rango que le corresponde es: II

P U N T U A C I O N

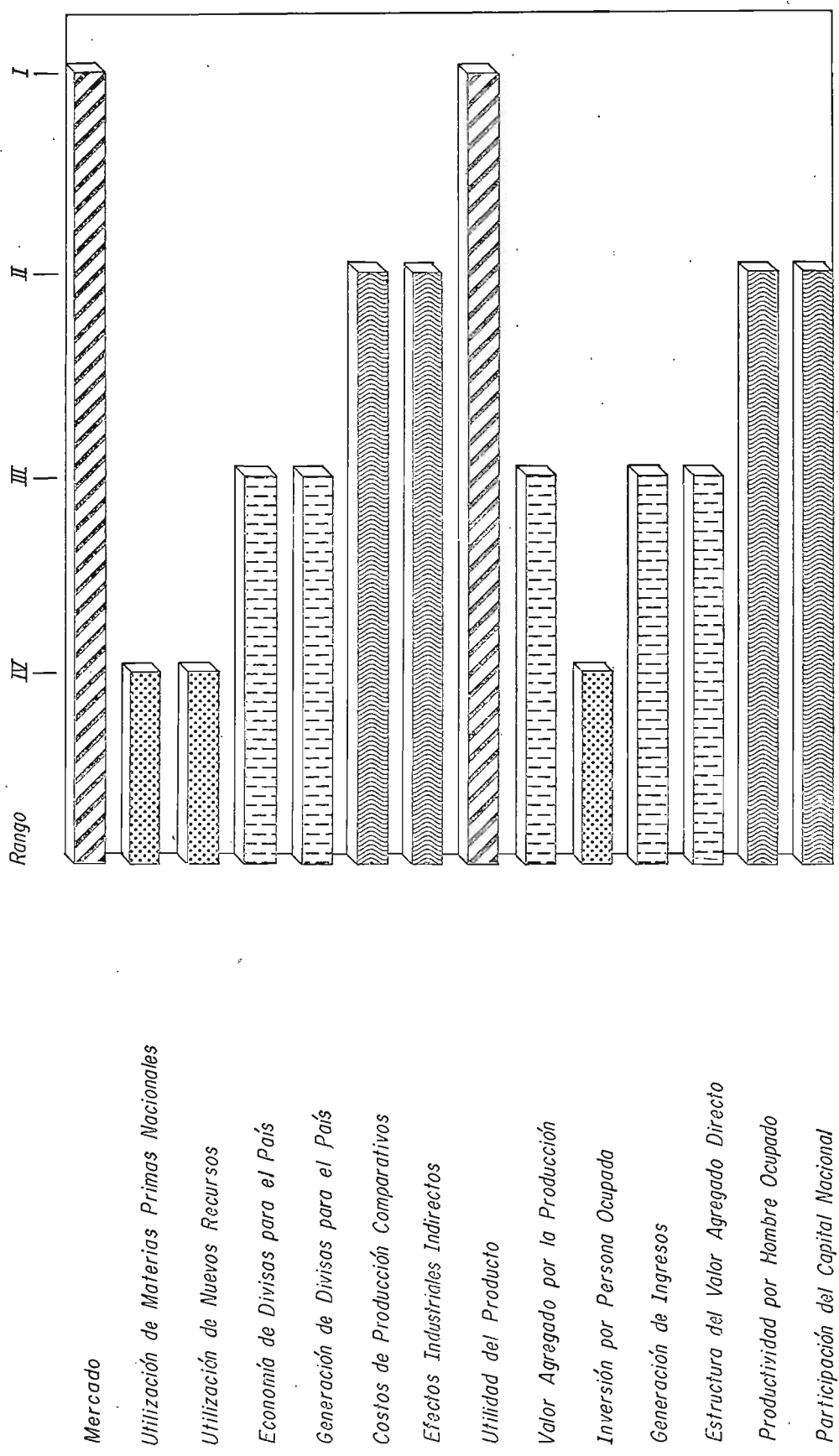
Proyecto "B"

<u>Rangos</u>	<u>Nº de Rangos</u>	<u>Coeficiente</u>	<u>Total</u>
I	2	1.00	2.00
II	4	0.50	2.00
III	5	0.25	1.25
IV	3	0.00	0.00
			<hr/>
			14
			=====
			5.25

$$\text{Factor final} = \frac{5.25}{14} = 0.38$$

GRAFICA N° 3

RANGOS DEL PROYECTO " B "



3.5 Proyecto "C"

a) Resumen del Proyecto "C"

1) Costo Monetario

Materiales Directos	₡	783.293.23
Mano de Obra	"	141.535.48
Gastos Indirectos de Fabricación en efectivo	"	84.569.78
Gastos de Ventas en efectivo	"	203.687.64
Gastos de Administración en efectivo	"	74.681.01
Servicio IBM en efectivo	"	23.865.02
Gastos de Exportación en efectivo	"	20.655.59
Gastos Financieros	"	<u>26.287.14</u>
	₡	<u>1.358.574.89</u>
		=====

2) Capital de Trabajo

Materias Primas y Materiales	₡	151.583.95
Productos en Proceso	"	.-
Productos Elaborados	"	119.603.92
Cuentas por Cobrar	"	366.550.46
Materias Primas en Tránsito	"	10.643.41
Caja y Bancos	"	<u>18.063.08</u>
Total Capital de Trabajo...	₡	<u>666.444.82</u>
		=====

3) Costo de la Inversión

Capital Fijo	₡	959.527.46
Capital de Trabajo	"	<u>666.444.82</u>
	₡	<u>1.625.972.28</u>
		=====

4) Costos Anuales Totales

Materiales Directos	₡	783.293.23
Mano de Obra	"	141.535.48
Gastos Indirectos de Fabricación	"	112.330.53
Gastos de Venta	"	212.926.28
Gastos de Administración	"	77.942.80
Servicios IBM	"	23.865.02
Gastos de Exportación	"	20.655.59
Gastos Financieros	"	<u>26.287.14</u>
	₡	<u>1.398.836.07</u> =====

5) Costo Unitario

$$\frac{₡ 1.398.836.07}{1.403.752 \text{ lbs.}} = ₡ 1.00 \text{ c/lba.}$$

6) Ingresos por Ventas Anuales

Ventas Nacionales	₡	995.847.97
Ventas Centroamérica	"	439.398.93
Otras Ventas	"	<u>5.779.72</u>
	₡	<u>1.441.026.62</u> =====

7) Utilidades

Ingresos por Ventas Anuales	₡	1.441.026.62
Costos Anuales Totales	"	<u>1.398.836.07</u>
Utilidad Anual .....	₡	<u>42.190.55</u> =====

8) Rentabilidad

i) Rentabilidad sobre la Inversión Total

$$\frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\text{₡ } 42.190.55}{\text{₡ } 1.625.972.28} = 2.59 \%$$

ii) Rentabilidad sobre el Capital Propio

$$\frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Capital Propio}} = \frac{\text{₡ } 42.190.55}{\text{₡ } 1.229.922.09} = 3.43 \%$$

b) Evaluación a Nivel del Producto

1) Mercado

Las ventas de esta empresa comprenden el país y el resto de Centroamérica, observando la siguiente distribución: mercado nacional: 69.4% y mercado centroamericano: 30.6%. Existe competencia nacional. Pero la principal competencia es la procedente de Centroamérica, la cual puede contrarrestarse a base de precios y calidad. Debido a que para efectos de este trabajo las importaciones centroamericanas las hemos considerado como demanda insatisfecha, le asignamos el rango: II

2) Utilización de Materias Primas Nacionales

i) Origen de las Materias Primas: Agrícola e Industrial.

ii) Relación porcentual que representa el valor de las Materias Primas de origen nacional, con respecto al valor total de las Materias Primas utilizadas:

$$\frac{\text{Valor Materias Primas Nacionales}}{\text{Valor total de las Materias Primas}} = \frac{\text{₡ } 432.916.48}{\text{₡ } 783.293.23} \times 100 = 55.3\%$$

Por lo tanto el rango es: II

3) Utilización de Nuevos Recursos

No hay. Por lo tanto el rango es: IV

4) Economía de Divisas para el País

i) Monto del ahorro neto de divisas por año

Valor de la Producción		₡ 1.435.246.90
<u>Menos:</u>		
Materias Primas importadas	₡ 350.376.75	
Depreciación Maquinaria y Equipo	" 22.554.41	
Depreciación Equipo de Distribución	" 9.238.64	
Depreciación Mobiliario y Equipo	" 1.630.80	
Repuestos y Accesorios	" 12.850.58	
Alquiler e Instalación Equipo IBM	" 11.684.31	
Gastos de Exportación	" 11.014.78	₡ 419.350.27
Ahorro Neto .....		₡ 1.015.896.63 =====

ii) Porcentaje de Sustitución de Importaciones

$$\frac{\text{Ahorro Neto}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{₡ 1.015.896.63}{₡ 1.435.246.90} \times 100 = 71 \%$$

Como el porcentaje está comprendido entre 50 y 75%, el rango que le corresponde es: II

5) Generación de Divisas para el País

La empresa vendió en los países de Centroamérica ₡ 439.398.93 o sea el 30.6% de sus ventas totales. Debido a que este porcentaje está comprendido en la clase 25 a 50%, el rango que le corresponde es: III

6) Costos de Producción Comparativos

Al comparar los costos de fábrica con los costos de importación, se ha comprobado que necesita una protección arancelaria equiva-

lente al 15% Ad-valorem, por lo tanto el rango es: II

7) Efectos Industriales Indirectos

No hay. Por lo tanto el rango es: IV

8) Utilidad del Producto

El producto está clasificado entre los de tipo alimenticio, - y por lo tanto satisface necesidades fundamentales de la población, correspondiéndole el rango: I

c) Evaluación a Nivel del Proyecto

9) Valor Agregado por la Producción

Mano de Obra Directa	Q	74.260.82	
Mano de Obra Indirecta	"	93.102.60	
Sueldos Personal Administrativo	"	58.154.11	
Sueldos Personal IBM	"	10.001.83	
Sueldo Personal Ventas	"	107.363.75	
Sueldos Personal Exportación	"	8.289.16	
Intereses Pagados	"	26.287.14	
Depreciaciones	"	40.261.18	
Utilidad Anual	"	<u>42.190.55</u>	Q 459.911.14
<u>Menos:</u>			
Costo de oportunidad del trabajo	Q	140.469.09	
Interés que devenga el Capital			
(10%) 0.10 x Q 1.625.972.28	"	<u>162.597.23</u>	" <u>303.066.32</u>
			Q 156.844.82
			=====

i) Rentabilidad Social del Capital

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Inversión Total}} = \frac{Q 156.844.82}{Q 1.625.972.28} \times 100 = 9.6\%$$



ii) Intensidad del Valor Agregado en Relación con la Producción

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{\$ 156.844.82}{\$ 1.435.246.90} \times 100 = 10.9\%$$

el rango que le corresponde es: IV

10) Inversión por Persona Ocupada

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Número de Personas Empleadas}} = \frac{\$ 1.625.972.28}{150} = \$ 10.839.82$$

Por lo tanto el rango es: II

11) Generación de Ingresos

Número de Personas empleadas: 150

$$\frac{\text{Sueldos, Salarios y Prestaciones}}{\text{Valor de la Producción}} = \frac{\$ 351.172.27}{\$ 1.435.246.90} = 0.245$$

Por lo consiguiente el rango es: II

12) Estructura del Valor Agregado Directo

$$\frac{\text{Sueldos, Salarios y Prestaciones}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\$ 351.172.27}{\$ 1.625.972.28} \times 100 = 21.6\%$$

$$\frac{\text{Intereses, Depreciación y Utilidades}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\$ 108.738.87}{\$ 1.625.972.28} \times 100 = 6.7\%$$

$$\frac{\text{Relación Sueldos y Salarios}}{\text{Relación Intereses, Depreciaciones, etc.}} = \frac{21.6}{6.7} = 3.2$$

Por lo tanto el rango es: I

13) Productividad por Hombre Ocupado

$$\frac{\text{Valor Social Agregado}}{\text{Número de Personas Empleadas}} = \frac{156.844.82}{150} = 1.045.63$$

Por lo tanto el rango es: IV

14) Participación del Capital Nacional

Esta empresa, igual que la anterior, su capital está dividido

en 50% nacional y 50% extranjero, por lo tanto el rango es: II

P U N T U A C I O N

Proyecto "C"

<u>Rangos</u>	<u>Nº de Rangos</u>	<u>Coeficiente</u>	<u>Total</u>
I	2	1.00	2.00
II	7	0.50	3.50
III	1	0.25	0.25
IV	4	0.00	0.00
<hr/>			
	14		5.75
	=====		

$$\text{Factor final} = \frac{5.75}{14} = 0.41$$

Debido a que en el análisis factorial el Proyecto "A" acusa un resultado mayor de 0.50, debe catalogarse en prioridad "A". A los proyectos "B" y "C" les corresponde la prioridad "B", con ventaja el Proyecto "C" sobre el Proyecto "B", debido a que su factor es mayor.

# RANGOS DEL PROYECTO "C"

GRAFICA Nº 4



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES1.6 Conclusiones

I) No se puede ocultar que la economía de nuestro país está afectada por fenómenos económicos diferentes a los de otros países latinoamericanos de igual desarrollo y que, además, resulta difícil superar esos fenómenos. Tal es el caso de la escasez de recursos naturales y la desocupación de la población en constante crecimiento. Por lo tanto, siendo la industria un sector de gran influencia en la determinación del progreso de nuestra economía, conviene organizarlo, de tal manera que utilice eficientemente nuestros pocos recursos y rinda halagadores beneficios al país.

II) La industria salvadoreña es relativamente joven, pues concebida en el concepto moderno, apreciamos que ha sido obra de las últimas décadas. Su aparición ha obedecido a la necesidad de llenar ciertas deficiencias económicas y no ha seguido un plan central de organización. A eso se debe que en la actualidad haya variedad de establecimientos industriales, algunos de los cuales constituyen pesadas cargas sociales para el país. Cuando un sistema económico no sigue los lineamientos que indican las técnicas del desarrollo económico, el avance en el crecimiento se vuelve lento y el sacrificio se prolonga más.

III) El gobierno con el propósito de estimular el desarrollo industrial y por ende el desarrollo del país, ha creado leyes e instituciones de fomento. En algunos casos ha tratado de impulsar determinadas ramas; verbigracia: la industria avícola, la industria hotelera y la in

dustria pesquera. Estas leyes e instituciones han propiciado un incremento considerable en el sector industrial. No obstante, ese incremento no ha sido suficiente para impulsar el desarrollo. Lo demuestra el hecho de que en el período 1960/1967, el Producto Interno Bruto muestra un franco decrecimiento. Lo anterior hace pensar que existe una explotación ineficiente de la industria salvadoreña y que está ocasionando desperdicio de recursos. Por lo tanto, se hace necesario cambiar nuestra política industrial, para encauzarla por senderos de mejor provecho.

IV) Nuestra industria se caracteriza por ser de tipo medio y pequeño. En mercados reducidos como el nuestro, estas industrias generalmente se dedican a sustituir importaciones. La pequeña y mediana empresa tienen la desventaja de que no pueden utilizar técnicas modernas de producción, pues trabajan para un mercado reducido y su bajo volumen de producción no les permite explotar al máximo esas técnicas, lo que redundando en incremento en sus costos de producción. La elevación de los costos es un freno a la expansión de la demanda interna y, además, no permite la formación del ahorro familiar, pues la diferencia entre los ingresos de las familias y los precios de los productos de la industria, es tan mínima que resulta imposible ahorrar.

Comprendemos que resulta difícil cambiar de inmediato esa política de sustitución de importaciones, pero es indispensable dirigir nuestra mirada hacia las industrias de exportación, por ser la única forma de explotar la gran empresa industrial y de este modo volver más eficiente ese sector.

V) Debido a que por razones de estrechez de territorio no podemos

basar nuestro desarrollo económico en el incremento de la producción -- primaria, se hace imprescindible una mayor participación del sector industrial en el Producto Interno Bruto. En el año 1967 la participación de ese sector en el P.I.B. fue de 19.6%. Comparado este porcentaje con el de otros países latinoamericanos, observamos que hay un margen lo su ficientemente amplio para aumentar esa participación. Si se logra au-- mentar considerablemente el porcentaje anterior y se hace el uso debido de ese aumento, se convertirá a la industria en el motor que impulse el desarrollo.

VI) Para alcanzar mayor eficiencia en la industria es necesario dis poner de un ordenamiento analítico, mediante el cual puedan seleccionarar se y poner en marcha los mejores proyectos industriales. Este procedi-- miento, puede ser que no logre resolver el problema en forma definitiva, pero al menos permitirá utilizar mejor nuestros recursos. Seguramente existen otros y mejores criterios, pero creemos que las ideas plantea-- das en el presente trabajo, pueden dar alguna contribución en la búsqueda de soluciones para encontrar el camino hacia el desarrollo indus---- trial.

## 2.6 Recomendaciones

a) Los recursos de capital disponibles para la industria, deben -- asignarse preferentemente a aquellas industrias que procesan materias - primas nacionales, de origen agrícola, por ser estas empresas las que - generan mayor ocupación, ya que para satisfacer el incremento de la de-- manda de esas materias primas, será necesario aumentar la producción -- agrícola y por lo tanto, se incrementará la ocupación de la mano de ---

obra campesina, que es el sector donde la oferta de trabajo es más abundante. Desde luego, y siguiendo nuestro criterio de determinar escalas de prioridades, deberán someterse los proyectos a procedimientos de evaluación para seleccionar los más convenientes.

b) El establecimiento de estas industrias debe hacerse con miras a participar en mercados internacionales, pues de este modo dispondremos de mercados que ofrecen mayor estabilidad, cuya dimensión nos dará la oportunidad de establecer economías de escala, que redundarán en mejores salarios y mayores beneficios para los empresarios y el país.

c) Existe una ley protectora de industrias de exportación, pero en materia de prioridad, es recomendable que dichas industrias gocen de los máximos beneficios posibles. A cambio de esa protección debe exigírseles calidad internacional, modernos métodos de producción y organización, a efecto de que obtengan costos acordes con los precios mundiales. Un mejor estímulo sería concederles los beneficios a perpetuidad, pues para el país es de suma importancia que proliferen industrias de esta naturaleza. También es recomendable incluir en el otorgamiento de los beneficios, la exigencia de que las empresas deben invertir parte de sus utilidades en investigación y modernización de sus plantas.

d) Debido a que no se dispone de mano de obra altamente calificada, requisito indispensable para alcanzar óptimos rendimientos industriales, se impone la inmediata necesidad de iniciar un vigoroso plan de capacitación de nuestra mano de obra, en todas sus etapas. Para que este plan obtenga la agilidad deseada, será necesario que tenga la categoría

## APENDICE METODOLOGICO

### 1) GASTOS FIJOS

Son todos los gastos ocasionados por la posesión de la empresa y por la recuperación del Capital, tales como intereses, impuestos, seguros, alquileres, depreciaciones, sueldos mensuales o anuales, -- etc.

### 2) GASTOS VARIABLES

Son aquellos gastos que aumentan o disminuyen correlativamente con el alza o baja de la producción y las ventas.

### 3) GASTOS EN EFECTIVO

Se refiere a los gastos realmente pagados, omitiendo por lo tan to el concepto de gastos incurridos.

### 4) MERCADO

El valor de este rango se determina así:

Cuando la demanda insatisfecha del país equivale a 150% como -- mínimo de la capacidad anual de operación de una planta de tamaño -- operativo, el rango que se le asigna es: I; si esta demanda es de -- 100 a 150%, el rango es: II; si es de 50 a 100% el rango es: III y -- si es inferior al 50% el rango es IV. Demanda insatisfecha es aque- lla que se satisface por medio de importaciones.

### 5) UTILIZACION DE MATERIAS PRIMAS NACIONALES

Este rango se determina según el porcentaje que representan las materias primas nacionales utilizadas, en relación con el total de -- las materias primas:



Rango	I	de 75 al 100%
Rango	II	" 50 al 75%
Rango	III	" 25 al 50%
Rango	IV	" 0 al 25%

6) UTILIZACION DE NUEVOS RECURSOS

Si el proyecto promueve la utilización de recursos que no están siendo explotados, el rango que le corresponde es: I. Si no hay movilidad de nuevos recursos el rango es: IV.

7) ECONOMIA DE DIVISAS PARA EL PAIS

Se consideran dos aspectos:

- a) Monto del ahorro neto de divisas por año.
- b) Porcentaje de sustitución de importaciones.

AHORRO NETO DE DIVISAS

En miles de dólares

		250 o más		Menos de 250 y mayor de 100		Menos de 100 y Mayor de 0		
% de sustitución de importaciones	de 75 a 100	Rango	I	Rango	II	Rango	III	IV
	de 50 a 75	"	II	"	III	"	IV	IV
	de 25 a 50	"	III	"	IV	"	IV	IV
	de 0 a 25	"	IV	"	IV	"	IV	IV

8) GENERACION DE DIVISAS PARA EL PAIS

Al evaluar este factor deben considerarse dos subfactores:

- a) Monto de la generación neta de divisas por año.
- b) Porcentaje de las ventas del proyecto que se exportan

GENERACION NETA DE DIVISAS

En miles de dólares

		500 o más		Menos de 500 y más de 200		Menos de 200 y mayor que 0	0	
% de las ven-	de 75 a 100	Rango	I	Rango	II	Rango	III	IV
tas que se ex	de 50 a 75	"	II	"	III	"	IV	IV
portan.	de 25 a 50	"	III	"	IV	"	IV	IV
	de 0 a 25	"	IV	"	IV	"	IV	IV

9) COSTOS DE PRODUCCION COMPARATIVOS

a) Si el proyecto no necesita protección arancelaria para competir con los productos importados similares, el rango es I.

b) Si necesita una protección arancelaria mayor al 1% y menor del 20% Ad-Valorem, el rango es II.

c) Si la protección necesaria es entre el 20% y el 40% Ad-valorem, el rango es III.

d) Si la protección arancelaria es mayor al 40% Ad-valorem, el rango es IV.

10) EFFECTOS INDUSTRIALES INDIRECTOS

Para la determinación de esta rango se procede así:

a) Si el proyecto genera hacia adelante cien o más empleos secundarios, el rango es I.

b) Si la generación hacia adelante es de 50 a 100 empleos secundarios, el rango es II.

c) Si la generación secundaria hacia adelante es de 0 a 50 empleos, el rango es III.

d) Si no hay generación de empleo hacia adelante, el rango es IV.

11) UTILIDAD DEL PRODUCTO

Para medir este factor es necesario apreciar el grado de utilidad que rinde el producto al satisfacer las necesidades de la comunidad; es decir, si satisface necesidades básicas o secundarias.

12) VALOR AGREGADO POR LA PRODUCCION

Se consideran dos aspectos:

- a) Rentabilidad Social del Capital.
- b) Intensidad del Valor Social Agregado en relación con la Producción.

RELACION ENTRE EL VALOR SOCIAL AGREGADO  
Y EL PRODUCTO TOTAL

		Más de 30%	Más de 20% hasta 30%	Más de 10% hasta 20%	10% o Menos
Relación entre el Valor Agregado Social y la Inversión	Más de 30%	I	II	III	IV
	Más del 20% hasta 30%	II	III	IV	IV
	Más del 10% hasta 20%	III	IV	IV	IV
Total	10% o menos	IV	IV	IV	IV

13) INVERSION POR PERSONA OCUPADA

Se aplica la siguiente tabla:

- a) Si la inversión por persona empleada es de \$ 3.500.00 o menos, el rango es I.
- b) Si la inversión por persona empleada es de \$ 3.500.00 hasta \$ 6.000.00, el rango es II.
- c) Si la inversión por persona empleada es de \$ 6.000.00 y menos de \$ 10.000.00, el rango es III

d) Si la inversión por persona empleada es mayor de \$ 10.000.00, el rango es IV.

14) GENERACION DE INGRESOS

Al evaluar este factor se suman los sueldos, salarios y prestaciones pagadas al personal de la empresa y se dividen por el valor de la producción.

Se formula la siguiente tabla:

% DE LOS SUELDOS Y SALARIOS EN RELACION CON EL VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION

	Más de 30%	De 20 % a 29 %	De 10 % a 19 %	Menos de 10%
Número de de 50 o más	I	II	III	IV
Trabajadores de 25 a 50	II	III	IV	IV
Menos de 25	III	IV	IV	IV

15) ESTRUCTURA DEL VALOR AGREGADO DIRECTO

El valor de este rango se determina como sigue:

- I) Se suman los sueldos, salarios y prestaciones sociales y se relacionan con la inversión total del proyecto.
- II) Se suman el resto de componentes del valor agregado (utilidades, intereses, depreciaciones, rentas, etc.) y se relacionan con la inversión total del proyecto.
- III) Determinadas las dos relaciones anteriores se divide la I entre la II y el valor del grado se determina así:
  - a) Si el índice compuesto es igual o mayor que 1, el rango es de grado I.

- b) Si el índice compuesto es mayor que 0.70 y menor que 1, el rango es de grado II.
- c) Si el índice compuesto es mayor de 0.30 e igual que 0.70, el rango es de grado III.
- d) Si el índice compuesto es menor que 30, el rango es de grado IV.

16) PRODUCTIVIDAD POR HOMBRE OCUPADO

Este rango determina el valor agregado que genera cada persona ocupada y se calcula dividiendo el Valor Social Agregado entre el número de personas empleadas en la planta; el valor del rango es determinado así:

- a) Si el valor es igual o mayor de ₡ 6.000.00, el rango es grado I
- b) Si el valor es menor que ₡ 6.000.00 e igual o mayor de ₡ 4.000.00 el rango es de grado II
- c) Si el valor es menor que ₡ 4.000.00 e igual o mayor de ₡ 2.000.00, el rango es de grado III
- d) Si el valor es menor de ₡ 2.000.00, el rango es de grado IV

17) PARTICIPACION DEL CAPITAL NACIONAL

Este rango indica la participación que tiene el capital nacional en el capital total de la empresa y se valoriza de acuerdo a los siguientes límites:

- a) Si el valor es igual o mayor que 60%, el rango es de grado I
- b) Si el valor es menor que 60% e igual o mayor que 40%, el rango es de grado II
- c) Si el valor es menor que 40% e igual o mayor que 20%, el rango es de grado III

## B I B L I O G R A F I A

1. Raúl E. Cuello y Carlos Tandeciarz, "Programas de Desarrollo Económico", Buenos Aires, EUDEBA, 1966.
2. Morris J. Solomon y Osman Edin, "Análisis de Proyectos", U.S.A., 1965
3. Fernando Caldas y Félix Pando, "Proyectos Industriales", Banco Centroamericano de Integración Económica, Tegucigalpa, Honduras.
4. Héctor Sosa Valderrama, "Planificación del Desarrollo Industrial", México, 12 D.F., Siglo XX, Editores, S.A., 1966.
5. Naciones Unidas, "Procesos y Problemas de la Industrialización en los Países Insuficientemente Desarrollados", E/2670, Diciembre, 1954.
6. Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky, "El Análisis Factorial, Guía para Estudios de Economía Industrial". Segunda Edición, Banco de México, S.A., Investigaciones Industriales.
7. Instituto de Fomento Industrial, "Lineamientos Metodológicos de la Política de Selección de Prioridades Industriales del Infonac", -- Oficina de Programación, Managua, Nicaragua, Enero 23 de 1965.
8. Naciones Unidas, "Manual de Proyectos de Desarrollo Económico". -- E/CN.12/426 y Add. I/Rev. I TAA/LAT/12/REV. I, Diciembre 1958.
9. Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica, "Plan de Desarrollo Económico y Social 1968-1972", Parte General.
10. Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica, "Diagnóstico del Sector Industrial 1950 - 1962", Versión Preliminar, --- Agosto 1964.
11. Naciones Unidas, Boletín Estadístico de América Latina, Volumen VI, Nº 1, marzo de 1969.
12. Dr. Napoleón Cueva, "Algunos Obstáculos Estructurales para el Desarrollo Económico de El Salvador", Tesis, Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas, Junio de 1964.
13. Dr. José Eduardo Reyes, "Sugerencias de un Sistema de Prioridades - Industriales", Tesis, Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas, 1961.
14. Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Central de Reserva de El Salvador - "Fundición", Estudio de Factibilidad, Curso de Preparación y Evaluación de Proyectos, El Salvador, 1969.

15. Ing. Emilio Zorrilla Vásquez, "Los Estímulos Fiscales a la Industrialización en México: Las bases teóricas y su aplicación práctica", Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., México, Noviembre 1968.
16. Ing. Emilio Zorrilla Vásquez, "El Desarrollo Industrial y la Función de los Organismos para su Fomento", Comercio Exterior, Bco. Nacional de Comercio Exterior, S.A., México, Marzo 1970.
17. Dr. Herman Von Bertrab, "La Tecnología y la Industrialización", Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., México, Enero 1969.
18. W. Arthur Lewis, "Las Causas del Proceso Inflacionario Espiral en América Latina", Comercio Exterior, Bco. Nacional de Comercio Exterior, México, Febrero de 1963.
19. Javier Márquez, "Canalización de las Inversiones hacia el Desarrollo Económico de América Latina", Comisión Económica para América Latina, Santiago, Chile.
20. Dr. Eberhard Schafer, "Programa de Desarrollo y Especialización de la Industria Textil en Centroamérica", N.U., Guatemala, 1964.
21. Dr. Arthur D. Little, "Oportunidad de Inversión en la Industria Química en Centro América", Departamento de Promoción, INSAFI.
22. Dr. Javier Angel Maya, "Sugerencias para la Reforma del Convenio Centroamericano de Incentivos Fiscales al Desarrollo Industrial", Economía Salvadoreña, Enero-Diciembre 1968, Nos. 37 - 38, Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas.
23. George B. Baldwin, "La Industrialización: Un Patrón Invariable", Finanzas y Desarrollo, Fondo Monetario Internacional y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C., N° 4, Diciembre 1966.
24. Ing. Oswaldo Fernández Balmaceda, "Preparación, Evaluación y Financiamiento de Nuevos Proyectos", Banco Interamericano de Desarrollo y Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
25. Bethel-Atwater-Smith-Stackman, "Organización y Dirección Industrial", Fondo de Cultura Económica, México. Buenos Aires.
26. Pierre Goetschin, "Situación Económica de la América Latina", Universidad de El Salvador, Instituto de Estudios Económicos, Facultad de Economía, Noviembre 1962.
27. Bert F. Hoselitz, "Desarrollo Industrial de El Salvador", Misión de las Naciones Unidas, Revista de Economía de El Salvador, Tomo VIII, Nos. 25-28, Enero-Diciembre 1956.

28. George B. Baldwin, "¿A qué precio la Industria Interna?" Finanzas - y Desarrollo, Fondo Monetario Internacional y Banco Internacional - de Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C., Nº 1, Marzo 1966.
29. "Algunos Problemas de la Efectividad de las Inversiones en el Período de la Industrialización", Comercio Exterior Checoslovaco 5/1963, Fragmento.