

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC  
DEPOSITO LEGAL  
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

**LA IMPORTANCIA DEL  
ANALISIS ECONOMICO EN LA INDUSTRIA**

Tesis

Presentada a la Junta Directiva

de la

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

por

**GUILLERMO DANIEL RUIZ MAZARIEGOS**

En el Acto de su Investidura de

**ECONOMISTA**

En el Grado de

**LICENCIADO**

Octubre de 1971.

DL  
03  
T(266)

**JUNTA DIRECTIVA  
DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano: ..... Licenciado Maximino Ruano Ayala  
Secretario: ..... Licda. Marta Estela Rivas Ibarra  
Vocal 1o.: ..... Lic. Carlos Guillermo Herrera  
Vocal 2o.: ..... Lic. Rubén Arroyo Ramírez  
Vocal 3o.: ..... Dr. Héctor Goicolea Villacorta  
Vocal 4o.: ..... Br. Roberto Pontaza Behrens  
Vocal 5o.: ..... Br. José Ernesto Matheu de León

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN  
GENERAL PRIVADO**

Decano: ..... Lic. Rafael Piedrasanta Arandi  
Secretario: ..... Lic. Carlos Guillermo Herrera  
Examinador: ..... Lic. Marco Antonio Ramírez  
Examinador: ..... Lic. Arnulfo Parada  
Examinador: ..... Lic. Mauro Aníbal Mejía

**HECTOR VILLAGRAN SALAZAR**  
*Economista Colegiado No. 178*

-0-  
Avenida Elena 16-81, Zona 1  
Teléfono 27123  
Guatemala, C. A.

Guatemala, 10 de agosto de 1971

Señor Licenciado  
Maximino Ruano Ayala  
Decano de la Fac. de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente.

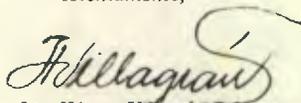
Señor Decano:

Me es grato dirigirme a usted para poner en su conocimiento que, de acuerdo con el nombramiento respectivo, procedí a asesorar el trabajo de tesis intitulado: "La importancia del análisis económico en la industria", el cual fue preparado por el señor Perito Contador Guillermo Daniel Rutz Mazariegos.

El trabajo, a mi juicio, llena los requisitos necesarios para su presentación y discusión en el examen general público de tesis que deberá sostener el señor Rutz Mazariegos, previo a optar el título de Economista en el grado de Licenciado.

Sin otro particular, me es grato presentar al señor Decano las muestras de mi más distinguida consideración y respeto.

Atentamente,

  
Lic. Héctor Villagrán Salazar

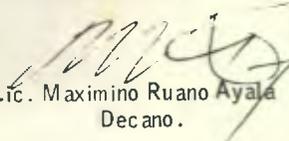


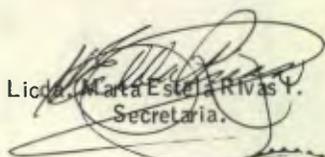
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA**

Calle Mariscal Cruz, N° 1-66, zona 10

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS: GUATEMALA,  
VEINTICINCO DE AGOSTO DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UNO.

Con base en el dictamen rendido por el Licenciado Héctor Villagrán Salazar, quien fuera designado Asesor, se acepta el trabajo de tesis denominado "LA IMPORTANCIA DEL ANALISIS ECONOMICO EN LA INDUSTRIA", que para su graduación profesional presentó el señor Guillermo Daniel Rufz Mazariegos, autorizándose su impresión.

  
Lic. Maximino Ruano Ayala  
Decano.

  
Licda. Marta Estela Rivas Y.  
Secretaria.

nder.-



**ACTO QUE DEDICO:**

*Con Veneración y respeto:*

*A mi madre,  
Elisa Mazariegos v. de Ruiz*

*Con amor y agradecimiento:*

*A mi Esposa,  
Elsa Lara de Ruiz*

# INDICE

Pág.

## I Presentación

- a) La Economía como ciencia 1
- b) Historia del proceso industrial 5
- c) La economía industrial y su importancia 9

## II Análisis de los factores globales que inciden en el proceso industrial

- a) Recursos humanos 13
- b) Factores legales e institucionales 22
- c) Factores económicos 33

## III Análisis de los factores particulares de la industria

- a) Localización 37
- b) Capacidad instalada 43
- c) Análisis de mercado 51
- d) Estadísticas y proyecciones 54

## IV La Industria proyectada hacia el crecimiento

- a) Polos de desarrollo y centros comerciales 63
- b) El comercio regional e internacional 67
- c) El mercomún y la industria 73

## V Financiamiento

- a) De origen interno 77
- b) De origen externo 82

<b>VI Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>95</b>
<b>VII Bibliografía</b>	<b>101</b>

I - PRESENTACION

## a) La Economía como Ciencia

"El amor a la Economía es la raíz de todas las virtudes". Bernard G. Shaw.

La historia y aun la prehistoria nos muestran a los hombres aplicando su trabajo a los recursos naturales para satisfacer sus necesidades; tal principio es la base fundamental de la descripción de la ciencia económica, es decir, que en forma general podemos afirmar que la ciencia económica es el estudio de la actividad económica del hombre. En realidad no hay una definición exacta de lo que es la economía, sino que existen muchas y todas pueden considerarse como correctas, ya que tienen como base tal principio fundamental.

Entre algunas de las muchas definiciones encontramos las siguientes:

- 1a) "La economía es un estudio de la humanidad en los asuntos normales de la vida; examina aquella parte de la acción social e individual que está conectada más íntimamente con la consecución y el uso de los requisitos materiales de bienestar". Alfred Marshall.
- 2a) "La economía es el estudio de la manera en que los hombres y la sociedad utilizan —haciendo uso o no del dinero— unos recursos productivos escasos para obtener distintos bienes y distribuirlos para su consumo presente o futuro entre las diversas personas y grupos que componen la sociedad". Paul A. Samuelson.
- 3a) "La economía es la ciencia del desarrollo de las relaciones sociales de producción, es decir, de las relaciones económicas entre los hombres, y esclarece las leyes que gobiernan la producción y la distribución de los bienes materiales en la sociedad humana a lo largo de las diversas fases de su

desarrollo". Manual de Economía Política, Academia de Ciencias de la U.R.S.S.

Por otro lado, nos encontramos con la afirmación de John Maynard Keynes, quien dice:

La teoría de la economía no brinda un conjunto de conclusiones estatuidas, aplicables de inmediato a una política. Se trata más bien, de un método que de una doctrina, de un mecanismo de la mente, de una técnica del pensamiento, que ayuda a quien la posee a sacar conclusiones correctas.

Podemos por lo tanto deducir, que el estudio de la economía, a través del tiempo y de los diferentes eruditos en la materia, ha llegado a tal desarrollo que en la actualidad constituye una verdadera ciencia que, por medio del análisis de los diferentes hechos económicos, sienta premisas, teoremas y leyes que explican el comportamiento económico del hombre y de la sociedad.

Todas las actividades humanas consisten en el ejercicio de la iniciativa individual y de la facultad de elección, para la satisfacción de las necesidades y el mejoramiento de lo que hoy llamamos el nivel de vida, son en forma más o menos primitiva o desarrollada tan viejas como la humanidad.

De igual manera desde tiempos remotos tal actividad económica ha preocupado a los estudiosos y a los pensadores: Platón, se ocupa de la división del trabajo y de las profesiones; Aristóteles, habla de las profesiones crematísticas; la Iglesia Católica, critica y prohíbe la percepción de intereses, lo cual califica de usura; Santo Tomás de Aquino, propugna por una especie de sociedad comunitaria y habla del justo precio; Martín Lutero, fundador del protestantismo, postula que "el hombre ha nacido para trabajar"; los mercantilistas consideran el dinero como la fuente de la verdadera riqueza y propugnan por que el país tenga una balanza comercial favorable; la Escuela Fisiocrática, que nació como una negación al mercantilismo, afirma que de la agricultura se crea la base de la verdadera riqueza nacional; Robert

Malthus, plantea su famoso teorema de la población; Adam Smith, habla del valor de uso y del valor de cambio; David Ricardo, estudia los diferentes aspectos de la renta de la tierra; nos encontramos con la llamada escuela clásica, posteriormente el marxismo, el marginalismo, el Keynesianismo; teorías que de una u otra forma han, también, analizado los distintos estadios económicos de la humanidad y han establecido teoremas, sacado conclusiones y determinado leyes que hoy constituyen la estructura de lo que se conoce como ciencia económica.

Por conveniencia y para facilidad, el estudio de la ciencia económica se ha dividido en dos grandes campos:

1o) La Macro-Economía, que comprende el estudio y el análisis de los problemas económicos globales, es decir, el estudio de todas aquellas variables que inciden y tienen que ver con todos o sobre todos los elementos que componen una sociedad; por ejemplo: el estudio del producto nacional bruto y sus variantes, producto nacional neto, producto geográfico bruto, producto geográfico neto, ingreso nacional, etc. Asimismo, el estudio del ingreso global, la inversión global, tanto pública como privada, el ahorro total, el consumo total, la ocupación total, las importaciones, las exportaciones, etc.; así como todos los elementos que componen cada una de tales variables. Sobre este campo se han sentado premisas y leyes por los diferentes estudiosos de la materia.

2o) La Micro-Economía, que comprende el estudio particular, es decir, el estudio de aquellas variables económicas que afectan situaciones especiales como son el estudio de la demanda particular y sus diferentes leyes; de la oferta, de los precios, del mercado, del valor, de los costos, de los rendimientos, de la organización y manejo empresarial, así como de sus diferentes formas, el monopolio, duopolio, oligopolio, competencia monopolística, etc. Sobre esta parte de la economía centraremos nuestra atención, enfocándola principalmente hacia aquellos problemas económicos que se originan por la extracción, transformación y explotación de las diferentes materias primas,

productos semiterminados o productos terminados, a través del llamado proceso industrial.

## b) Historia del Proceso Industrial

“La presión de la penuria económica, enseñará al hombre, si es que algo puede enseñarle, que las realidades son menos peligrosas que las fantasías, que la determinación de los hechos es más eficaz que la crítica”. Carl Becker

Ante nuestros ojos se presentan constantemente una serie de objetos, por ejemplo: botones, tornillos, pernos, lápices, juguetes, telas, zapatos; otros un poco más complicados, artículos eléctricos, vehículos, etc.; otros de mayor complicación y tamaño, barcos, aviones, etc.; y así podríamos seguir con toda una gama de artículos o utensilios que sirven al hombre para satisfacer sus necesidades, o bien como materias primas para fabricar otros artículos. Si esta múltiple variedad de objetos pudieran animarse, y contarnos la historia de su origen, de su fabricación, y de las distintas personas por cuyas manos han pasado antes de llegar a su destino, podríamos escribir cientos de páginas, de relatos tal vez hasta fantásticos, tal vez hasta trágicos y penosos; relatos que comprenderían a lugares y hombres tan distantes entre sí, que necesariamente tendríamos que concluir en que cada objeto es un poema consagrado al ingenio y a la inventiva humana.

Los zapatos, los lápices, los libros, los barcos y casi todas las cosas que nos sirven para hacer amable y cómoda la vida, plantean preguntas como estas: “por qué?”, “cómo?”, “de qué?” y la contestación es la historia del proceso industrial.

La industria no es una creación de nuestro tiempo, la historia de la industria es tan antigua como la historia humana, el hombre durante todos los tiempos ha sido industrial, desde los albores de la historia, ha fabricado instrumentos y utensilios que en cada caso necesitaba para vivir. Algunos de los procedimientos industriales actuales se basan en los rudimentarios métodos empleados con

anterioridad.

Desde la edad neolítica, se conocieron ampliamente muchos aspectos de la técnica manufacturera, particularmente la correspondiente a la materia textil. Los principales progresos materiales conquistados posteriormente, fueron el desarrollo de la ciencia, el arte de la navegación y el invento de la imprenta.

La industria estaba organizada y dirigida de acuerdo con el sistema doméstico, los establecimientos industriales eran pequeños y sencillos y las relaciones entre los empresarios y sus trabajadores de carácter puramente personal. La vida seguía estando dominada por la agricultura, habían pocas ciudades manufactureras o comerciales y los productos acabados tenían que ser llevados a ciudades distintas para su venta.

El crecimiento de las ciudades y de los diferentes centros comerciales, originaron un mayor contacto entre los pueblos, el incremento del comercio marítimo fue creando nuevas y mayores necesidades entre los hombres, lo que motivó que la industria fuera aumentando considerablemente.

Los progresos logrados por la civilización, a través de la ciencia, la ingeniería, la aparición de las máquinas, el desenvolvimiento del sistema fabril y la fundación de las grandes ciudades industriales y mercantiles, constituyen la base del desarrollo.

El desarrollo se ha visto impulsado principalmente por la ciencia y la tecnología moderna y alcanzado una superación constante, debido a los progresos logrados en la organización y administración. Este desarrollo dio como resultado la transición de los sistemas empíricos utilizados en el inicio del período industrial, a lo que hoy conocemos como el moderno imperio de la industria.

Podría llegarse a pensar que este paso en el desenvolvimiento histórico fue lento y sincronizado o por el contrario, brusco y desordenado; a través de la llamada revolución industrial podemos

ver que en ciertas circunstancias comprende las dos situaciones planteadas y que precisamente por esta razón, se fueron obteniendo los resultados que hoy contemplamos en este campo.

La llamada revolución industrial no es pues un tipo particular de cambio, o proceso de desarrollo, por el contrario, comprende los diferentes cambios económicos que dieron origen a la cultura material contemporánea. Dividiremos el proceso llamado "Revolución Industrial" en tres campos: a) Aparición del sistema fabril, b) Cambio en los métodos de producción, y c) Consecuencias, sociales, económicas, políticas y culturales. El término "sistema fabril", se empezó a utilizar cuando fue roto el sistema doméstico de producción; al aumentarse el número de máquinas e instrumentos así como de hombres en cada sector productivo, ya no fue posible concentrarlos en domicilios particulares, sino que fue necesario buscar áreas y locales especiales para tales actividades, de tal manera que las relaciones personales que existían con anterioridad, fueron cambiando y los trabajadores industriales pasaron a depender en otra forma de la parte patronal.

La transición de la herramienta a la máquina, podemos considerarla como uno de los cambios más importantes en el proceso productivo. El hombre dominó y colocó a su servicio, a través de la técnica, una serie de procesos que ampliaron considerablemente la productividad y permitieron perfeccionar la técnica de producción, abaratando como consecuencia el costo de los productos terminados. Las nuevas máquinas, los nuevos mecanismos de transporte, los nuevos métodos de fundición del hierro, la máquina de vapor, el motor de combustión interna y posteriormente el eléctrico y la electricidad en sí, fueron los elementos sobre los que descansó la llamada revolución industrial.

Las consecuencias que produjo la revolución industrial, no sólo se dejaron sentir en el campo de la producción, sus efectos alcanzaron extensas reacciones tanto económicas como sociales, políticas y culturales. El aumento del comercio y de la producción originaron la creación de ciertas instituciones que vinieron a facilitar y a incrementar todo el nuevo sistema económico, tales

como las instituciones bancarias y crediticias, las sociedades anónimas y otras formas de organizaciones industriales y financieras, que constituyen la estructura del llamado capitalismo financiero.

Al formarse los centros industriales, la concentración de la población y sus relaciones sociales cambiaron radicalmente, de una estructura rural se pasó a una estructura urbana, la población aumentó en tales ciudades y sus consecuencias sociales fueron múltiples, así como las políticas y culturales, pues el anterior sistema se alteró, los campesinos pasaron a ser proletarios y en tal forma dependientes de un sistema en el cual lo único que podían ofrecer en venta era su fuerza de trabajo.

Estos cambios empezaron en el viejo mundo desde Inglaterra a toda Europa, pasando posteriormente a los Estados Unidos, el Canadá y resto de países actualmente industrializados, y sus efectos se han dejado sentir en todos los aspectos de la vida actual.

### c) La Economía Industrial y su Importancia

"Muy mal conoce nuestra Patria, la conoce muy mal quién no sepa que hay en ella". José Martí.

Se ha dejado sentado que la economía es la ciencia que estudia en una de sus partes los fenómenos derivados de la satisfacción de las necesidades materiales del hombre y, como consecuencia, de los aspectos principales que se relacionan con estos fenómenos, como son: la producción, distribución y consumo. Como estos aspectos están ligados al proceso industrial, podemos afirmar que su estudio es la médula de la llamada economía industrial.

La producción y distribución no sólo se concreta al proceso mismo de producir determinado objeto o distribuirlo, sino que, a través del análisis económico, podemos dividir tales procesos y estudiar cada una de sus partes y mecanismos, con el objeto no sólo de aumentar la productividad, sino también rebajar los costos hasta donde sea posible. Este análisis nos permite centrar los diferentes problemas de los procesos productivos y distributivo en campos desde los cuales podemos establecer con bastante certeza los medios a seguir para la solución de determinado tipo de problemas.

Todo el proceso productivo y distributivo, conlleva en sí diferentes variables que al descuidar su análisis dificultarían y en ciertos casos harían hasta prohibitiva la producción o distribución de determinado producto, principalmente por la competencia no sólo a nivel de rama industrial sino nacional o internacional.

Estas variables comprenden aspectos tan disímiles como las siguientes: recursos humanos, recursos materiales, mercados, tecnología, ambiente nacional, política gubernamental, etc., y aspectos tan particulares para cada rama industrial, como:

localización industrial, simplificación del proceso productivo, diversificación, especialización, automatización, estandarización, integración, etc.

El diseño económico de una industria consiste en la preparación de planes y especificaciones para la elaboración de un programa de trabajo en el que los hombres, materiales, maquinaria, dinero y mercados entran en determinado tipo de relación. Las características básicas del funcionamiento económico de la industria se derivan de los planes adoptados. El diseño y el funcionamiento es un proceso siempre vivo porque el mundo económico es una institución sometida a cambios constantes. La aparición de nuevos productos, de nuevos materiales, de nuevos procesos y de nuevos mercados, exige una readaptación continua de la industria.

Con el presente trabajo me propongo demostrar la importancia que para el sector industrial tiene el análisis de las variables que intervienen en el proceso productivo, a través de las leyes y teoremas establecidos por la ciencia económica y su auxiliar, la economía industrial.

El estudio será centrado principalmente en la situación que confronta la industria en los países en vías de desarrollo y en especial a la situación guatemalteca, pues es en estas áreas en donde se ha descuidado, por parte de los industriales y principalmente los nacionales, el aspecto analítico económico, el cual hoy en día es un valioso elemento para poder tomar decisiones y trazar planes que produzcan resultados positivos.

Mucha de la industria establecida en los países en vías de desarrollo se ha constituido siguiendo métodos tradicionales, los cuales si en el pasado dieron resultado positivo, en el presente, al cambiar los sistemas productivos, han sido bastante diferentes, precisamente por la falta de un enfoque económico y un planeamiento de los fines a obtener.

Naturalmente que algunos sectores, principalmente el que se

refiere a los inversores extranjeros, sí han utilizado los elementos que un análisis económico les proporciona pero, lamentablemente, no son la regla sino la excepción; el objetivo principal de este trabajo es tratar de demostrar que la ciencia económica no es sólo teórica, sino también práctica y funcional y que el profesional de las ramas económicas es un valioso elemento en toda organización industrial.

**II - ANALISIS DE LOS FACTORES GLOBALES QUE INCIDEN  
EN EL PROCESO INDUSTRIAL**

## a) Recursos Humanos

“Los pueblos, aunque ignorantes, son capaces de comprender la verdad y fácilmente ceden cuando la demuestra un hombre digno de fe”. Nicolás Maquiavelo.

En los países subdesarrollados como en el caso de Guatemala, aunque aparentemente existe una gran fuerza de trabajo para el sector industrial, esta fuerza de trabajo es relativamente baja, no en número, sino en calidad, pues gran parte de la población de estos países es población campesina y en muchos casos analfabeta. No me propongo analizar el problema que esto significa desde el ámbito global, ni me propongo trazar soluciones de tipo económico, social o político, a nivel macro-económico; pues me apartaría del objetivo de la presente tesis, más bien me propongo buscar soluciones o mejor dicho dar recomendaciones, desde el campo industrial, ya que creo que la labor que puede desarrollarse desde este sector, podría llegar a fructificar en un beneficio general para la economía y el nivel de vida del país.

Para el sector industrial uno de sus principales problemas es la falta de recursos humanos que puedan considerarse lo suficientemente calificados y que permitan encausar los planes de producción de cada rama industrial a objetivos debidamente premeditados. Este problema es de orden general y su solución debería ser buscada, no sólo por el sector industrial, sino, principalmente, por el sector gubernamental; ahora bien, la labor que el sector industrial puede emprender, es y debería ser de tal importancia, que se lograra no sólo el mejoramiento de la eficiencia técnica y rendimiento general de los trabajadores, sino principalmente elevar el nivel de vida de los mismos.

Toda industria al instalarse y durante su funcionamiento debe hacer un análisis de los recursos humanos que necesita, para qué

función los necesita, la eficiencia que espera de tales recursos y principalmente a qué nivel de capacidad los necesita.

Desde el punto técnico el costo de la mano de obra depende principalmente del diseño del producto, puesto que de sus características dependerá la clase de trabajo que habrá de hacerse para elaborarlo. El equipo empleado para la realización del trabajo determinará como ha de hacerse el trabajo y éste, a su vez, determinará la destreza y el tiempo que ha de emplearse y los niveles y monto de los salarios y sueldos que han de pagarse por la realización del mismo.

Pero este punto de vista técnico debe ser analizado más detenidamente, pues en nuestro medio se descuidan dos aspectos principales, que están involucrados en el principio que tal punto de vista sustenta, como son el aspecto de eficiencia y el aspecto compensatorio económico.

Mucho del desperdicio de la fuerza de trabajo se debe a la falta de orientación, planeamiento y previsión por parte de los representantes del sector industrial. En un gran número de industrias guatemaltecas, encontramos obreros mal seleccionados o mal dirigidos y en consecuencia inconformes, de tal manera que no rinden el nivel que se espera de ellos.

Si el sector industrial analizara detenidamente estos problemas, se convencería que al invertir o financiar lugares adecuados de adiestramiento técnico y cultural y además si permitiera que el personal bajo sus órdenes pudiera aprovechar las oportunidades de un mejoramiento o una preparación, a la larga el ahorro sería superior a la inversión o financiamiento, puesto que la eficiencia y el rendimiento de la clase trabajadora aumentaría en beneficio de toda la industria.

El otro aspecto que se descuida es el económico; generalmente en los países subdesarrollados no se reconocen los salarios a que la clase trabajadora tienen derecho, sin tomar en cuenta que un obrero mal pagado, generalmente es un elemento que en lugar de formar parte de un engranaje total, causa una serie de problemas que ocasionan un desperdicio constante, tanto en fuerza de trabajo como en eficiencia total.

Los países industrializados después de largos análisis se han convencido de estas teorías, pues está demostrado que en este campo una mejora o aumento parcial produce efectos benéficos en el total. Al mejorar el nivel cultural y económico de la clase trabajadora, se mejora su eficiencia, se ahorran posibles fugas, lo que produce a la larga una rebaja en el costo de producción, además el nivel y el standard de vida aumentan, lo que produce un aumento del poder de compra, aumentando en consecuencia la demanda y, en términos generales, el movimiento económico y el crecimiento de la industria.

Se podría llegar a pensar que un cambio de esta naturaleza sólo puede ser logrado a nivel general y no comenzando en forma particular por ciertos sectores, pero si analizamos el desarrollo económico de ciertos países, nos convencemos que tal ha sido la forma de su progreso.

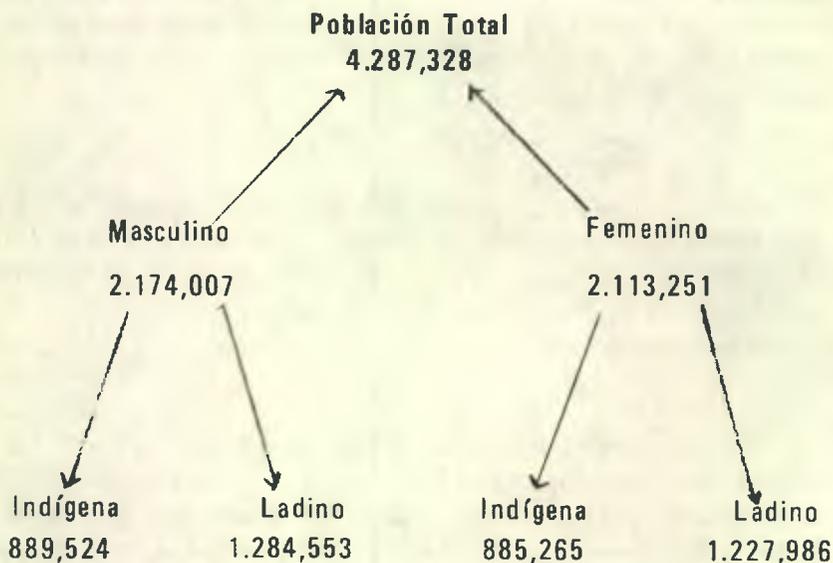
El crecimiento industrial en los países desarrollados, se ha visto influenciado precisamente al crear o aumentar el poder de compra y las necesidades de toda la población, y es allí donde el sector gubernamental de los países subdesarrollados debe apoyar y planificar al sector industrial, de manera que tal poder de compra no vaya a fugarse a través de importaciones, sino por el contrario, la beneficiada sea la economía del país.

El análisis desde el sector industrial debe comprender, además de lo ya indicado, aspectos generales de la composición y movimiento de todos los recursos humanos, ya que, como veremos

más adelante, el elemento humano incide no solo en el aspecto laboral propiamente dicho, sino también directa o indirectamente en la localización de las industrias, en los aspectos de distribución y en los análisis de mercado.

Por ejemplo en el caso de Guatemala y de acuerdo a las cifras que muestra el censo general de 1964, encontramos datos tan interesantes de tener en cuenta en este tipo de análisis, como los siguientes:

a) **Composición de la población:**



Nota: Cifras abultadas obtenidas de tabulación manual.

Fuente: Dirección General de Estadística.

**b) Composición por edades:**

	Masculino	Femenino	Total
0 a 14	986,960	951,820	1.938,780
15 a 44	843,600	882,240	1.725,840
45 a 59	173,920	171,340	345,260
60 y más	101,300	98,640	199,940
Total	<u>2.105,780</u>	<u>2.104,040</u>	<u>4.209,820</u>

Fuente: Dirección General de Estadística.

**c) Población económicamente activa:**

Agricultura	1.014,713	68.2
Industrias Manufactureras	171,600	11.5
Construcción	40,658	2.7
Minería	2,217	0.2
Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios	1,914	0.1
Comercio	80,865	5.4
Transporte y Comunicaciones	23,619	1.6
Servicios	147,241	9.9
Misceláneos	6,148	0.4
	<u>1.488,975</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Estimación directa.

d) Escala media aproximada de sueldos y salarios :

	Diario	Mensual
Obrero no calificado, salario mínimo de industria no calificada	Q. 1.36	Q. 40.80
Obrero calificado	Q. 6.00	Q. 180.00
Operador de maquinaria	Q. 8.00	Q. 240.00
Superintendente	Q. 13.33	Q. 400.00
Encargado de bodega	Q. 6.67	Q. 200.00
Secretaria bilingüe	Q. 6.67	Q. 200.00
Contador	Q. 15.00	Q. 450.00
Ayudante de contador	Q. 5.00	Q. 150.00
Vendedor	Q. 8.00	Q. 240.00
Ingeniero	Q. 20.00	Q. 600.00
Gerente	Q. 33.33	Q. 1,000.00

Fuente: Estimación directa.

Tales cifras, como es fácil observar, son valiosos elementos y pueden ser utilizados, según sea necesario y de acuerdo con el o los estudios que se pretendan obtener, en forma resumida o más detalladas y actualizadas.

Otro dato importante que debe tenerse en cuenta en el caso de Guatemala, es el movimiento migratorio del interior de la República a la capital. De acuerdo a un estudio elaborado recientemente por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad de San Carlos, intitulado "Migraciones del área rural a la industria" más de once mil personas llegan anualmente a la capital en busca de trabajo; en tal estudio se informa que en el Municipio de Guatemala hay 695 empresas industriales, conteniendo cada una de estas empresas un número de 5 y más trabajadores, las que dan trabajo a 22,384 personas estimándose que de este total el 52o/o proviene de los departamentos. La composición de tales industrias es la siguiente:

Industrias del Municipio de Guatemala:

Industria	No. de industrias	No. de em pleados
Total	695	22,384
Alimentos y bebidas	164	4,802
Textiles	53	2,879
Calzado y vestido	92	2,462
Madera, caucho y papel	70	2,013
Imprentas	65	1,817
Productos químicos	52	1,862
Minerales no metálicos, metálicos, construcción	52	2,088
Maquinaria, aparatos eléctricos	58	1,698
Otros	89	2,763

Las personas por lo general emigran hacia la capital bastante jóvenes, principalmente entre los 15 y 19 años de edad, en un porcentaje que puede ser considerado alto, 47o/o; luego están los que emigran entre los 20 y 24 años, cuyo porcentaje es de 34o/o; y de los 25 años en adelante que comprenden el 19o/o. La edad de arribo a la ciudad es bastante importante, primero porque afecta principalmente la estructura por edad de la población y en segundo lugar por el incremento de la población económicamente activa a determinadas edades. Este fenómeno se explica debido a que en el campo los trabajadores llegan a alcanzar muchas veces la mayoría de edad sin haber encontrado trabajo, por escasez de fuentes de ocupación para establecerse y además porque ven en la ciudad capital, debido a la concentración de la Industria, una mayor posibilidad de trabajar y mejorar su nivel de vida.

Las principales razones por las que la gente emigra son fundamentalmente económicas, como ya se indicó, y los otros motivos vienen a ser de segundo grado. Con frecuencia, estos mismos son consecuencia de problemas económicos, como pueden ser el vivir con los padres o por razones de estudio o superación, el traslado de trabajo, etcétera.

El siguiente cuadro lo demuestra en forma porcentual:

Razones por las que la gente emigra a la ciudad Capital:	
	%o
Mejorar la situación económica	54.1
Para estudiar o superarse	9.4
Por haber emigrado sus padres	5.9
Otras razones familiares	5.9
Traslado de trabajo	2.4
Servicio militar	2.4
Otras razones	20.0

Los trabajadores en la industria de la ciudad de Guatemala, se caracterizan por su bajo analfabetismo, en vista de que en las

plantas industriales necesitan obreros con un nivel cultural mínimo. Al comparar la situación de analfabetismo entre migrantes y no migrantes encontramos bastante diferencia, ya que mientras en los migrantes el analfabetismo es de 14.1o/o, en los no migrantes el porcentaje es de 4.1o/o y en los trabajadores que viven en los municipios del departamento de Guatemala el analfabetismo es nulo.

La situación anterior se explica, en primer lugar, por la necesidad que tiene la industria de llevar trabajadores con cierto grado de conocimiento. Sin embargo, hay un número que no tienen, y trabajan, principalmente, en operaciones que no necesitan ninguna calificación, tal es el caso de los empacadores y, en general, las personas no ocupadas en el proceso de producción. Las diferencias entre migratorios y no migratorios, se explican en el hecho de que los no migrantes o nativos de la ciudad de Guatemala, han tenido más oportunidad de asistir a la escuela, mientras que los otros han tenido menos oportunidades en el campo y han venido a la capital precisamente para mejorar sus condiciones de vida.

Por todo lo expuesto, podemos concluir que el análisis de los recursos humanos es de vital importancia para el sector industrial, y que de su estudio se puede desprender una serie de conclusiones que, por simples o complicadas que parezcan, no deben de desestimarse, pues forman parte de la serie de elementos que permiten a los industriales trazar en la actualidad metas más realistas y positivas.

## b) Factores Legales e Institucionales

"Las Leyes como las cosas se apoyan unas en otras". Bristol.

Para todo industrial, tanto en el inicio como durante el funcionamiento de la empresa, uno de los aspectos sobre los cuales debe de poner especial atención, es el referente a los factores legales e institucionales que privan en el país, pues de ellos se deriva una serie de normas en algunos casos permisivas, limitativas o prohibitivas, sobre las que se debe tener especial cuidado, de manera no sólo de no incurrir en falta a las normas o leyes establecidas, sino también utilizar aquellas oportunidades o beneficios que estas mismas normas o leyes establecen.

Me hubiera agradado aprovechar esta parte del presente trabajo para dejar sentadas algunas ideas sobre la función constructiva que el Estado, por medio de sus organismos, puede desarrollar a través del sector industrial, normando ciertos campos en beneficio de toda la economía del país; lamentablemente me apartaría del plan de trabajo trazado, por lo que únicamente me limitaré a utilizar un breve resumen de la legislación relacionada con el campo industrial, para analizar los aspectos legales que deben ser tenidos en cuenta al normar la constitución y funcionamiento de una empresa en la República de Guatemala.

Esta sección del presente trabajo, es más que todo descriptiva, pero la considero de bastante importancia, pues a través de la experiencia he podido comprobar que existe en cierto sector industrial algún desconocimiento de las leyes que regulan el funcionamiento de las empresas industriales y comerciales. No quiero tampoco ampliarme demasiado, pues aunque el tema lo permita, considero que no es ese el fin que debo de cumplir, únicamente resumiré aquellos aspectos de mayor importancia para el trabajo que nos ocupa.

Primeramente me referiré a los Decretos 1,441 y 1,486 del

Congreso de la República, llamado "Código de Trabajo". En tal Ley, se establece entre sus disposiciones generales, aspectos como los siguientes:

- a) Es un derecho tutelar de los trabajadores cuyo fin esencial es compensar la desigualdad económica de éstos, mediante una protección jurídica preferente. Regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores.
- b) Exime de los impuestos de timbre y papel sellado, contratos, convenciones y actuaciones de trabajo.
- c) Prohíbe a los patronos emplear menos de un 90o/o de trabajadores guatemaltecos, y pagar a éstos menos del 85o/o de los salarios totales.

Entre la parte correspondiente a los contratos, pactos de trabajo y reglamentos internos de trabajo, se encuentran aspectos como los siguientes:

- a) El contrato individual, sea cual fuere su denominación, es el vínculo económico jurídico, mediante el cual una persona, trabajador, queda obligada a prestar a otro, patrono, sus servicios personales o a ejecutar una obra personalmente; para que tal contrato exista o se perfeccione, basta con que se inicie la relación de trabajo.
- b) El contrato colectivo de trabajo debe celebrarse siempre por escrito en tres ejemplares, uno para cada parte y otro que el patrono enviará al Departamento Administrativo de Trabajo.
- c) Los pactos colectivos de condiciones de trabajo tienen carácter de Ley Profesional y a sus normas deben adaptarse todos los contratos individuales o colectivos.
- d) El reglamento interno de trabajo es el conjunto de normas elaborado por el patrono de acuerdo con las leyes, reglamentos, pactos colectivos o contratos vigentes; todo

patrono, con diez o más trabajadores, está obligado a tener tal reglamento.

- e) Hay suspensión de los contratos de trabajo cuando una o las dos partes que forman la relación laboral deja o dejan de cumplir, parcial o totalmente, durante algún tiempo, alguna de sus respectivas obligaciones fundamentales. Hay terminación de los contratos de trabajo cuando una o las dos partes de la relación laboral, le ponen fin a ésta. Tal terminación puede ser por voluntad de alguna de ellas, por mutuo consentimiento, por causas imputables a la otra, o por disposiciones de la Ley. El Código establece, además, una serie de causas legales por las cuales se dan por terminados los contratos de trabajo.

Tal Código establece en adición cuales son las obligaciones tanto del patrono como de los trabajadores, sus responsabilidades, y regula todo lo concerniente a salarios, jornadas de trabajo, descansos, trabajo de mujeres y menores de edad, etc.

Seguidamente veremos los aspectos más importantes del Decreto No. 2-70, Código de Comercio de la República de Guatemala, el cual establece en sus disposiciones generales, entre los puntos más importantes, los siguientes:

- a) Tal Código es de aplicabilidad para todos los comerciantes en sus actividades profesionales, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles.
- b) Establece, qué se entiende por comerciantes, comerciantes sociales, cosas mercantiles, la capacidad de los comerciantes, así como de las sociedades mercantiles y otras instituciones y entidades públicas.

Entre la parte correspondiente a las sociedades mercantiles, se habla de la personería jurídica, de los registros correspondientes, de los plazos, prórrogas, de los derechos de los socios, de los acreedores, etc.

Además, clasifica los derechos y obligaciones de las sociedades colectivas, de la sociedad en comandita simple, de la sociedad de responsabilidad limitada, de la sociedad anónima, así como de las acciones y todas las normas que rigen a tales documentos; la forma de realizar las asambleas generales, la administración de tal tipo de sociedades, su fiscalización, el control, aumento y reducción de capital, etc.

En los subsiguientes capítulos de tal Código se establecen los deberes, obligaciones y derechos de las sociedades constituidas en el Extranjero, así como de la disolución y liquidación de todo tipo de sociedad.

Regula tal ley, las profesiones ligadas a los comerciantes, como son factores y dependientes, agentes de comercio, corredores, bolsa de valores, comisionistas, etc.

Entre las obligaciones de los comerciantes se incluyen los registros correspondientes en el "Registro Mercantil" y todas las normas y disposiciones referentes a la contabilidad y correspondencia mercantil.

En lo referente a las cosas mercantiles se establece y regula lo que son los títulos al portador, las letras de cambio, los pagarés, el cheque, las facturas, las cédulas hipotecarias, etc.

En los capítulos finales se regula todo lo referente a los contratos mercantiles y, en particular, a los contratos de compraventa, de depósito, de transporte, de seguro, de fianza, etc.

A continuación, nos referiremos al Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y a las disposiciones que sobre el particular se han emitido.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, es una institución autónoma para aplicar en Guatemala un régimen nacional unitario y obligatorio de Seguridad Social.

Todos los habitantes de Guatemala que sean parte activa del proceso de producción de artículos o servicios, están obligados a contribuir al sostenimiento del régimen de Seguridad Social, en proporción a sus ingresos, teniendo derecho a recibir los servicios establecidos para sí mismos o para los familiares que dependan económicamente de ellos; tales beneficios comprenden, accidentes de trabajo o comunes, maternidad, enfermedad general, invalidez, orfandad, viudez, vejez, muerte y otros que se establezcan, comprendiendo tanto prestaciones en dinero como prestaciones en servicios.

Para el sostenimiento de tal sistema de Seguridad Social, los patronos deben contribuir con un 7o/o del total de salarios pagados y un 3o/o los trabajadores, para el departamento de Guatemala, y en los departamentos del interior, 3o/o los patronos y 1o/o los trabajadores, debido a que en los departamentos del interior, todavía no están cubiertos todos los beneficios de Seguridad Social.

Seguidamente analizaremos los principales aspectos del Convenio Centroamericano de Incentivos Fiscales al Desarrollo Industrial:

Los Gobiernos de las Repúblicas de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, con el objetivo de estimular en forma conjunta el desarrollo industrial de Centroamérica, decidieron otorgar ciertos beneficios a las empresas industriales que se instalen en el Istmo Centroamericano.

Clasificación de las Empresas:

Se clasifican en tres grupos: A, B y C

Grupo A, son las empresas que:

- a) Produzcan materias primas industriales o bienes de capital; o,

- b) Produzcan artículos de consumo, envases o productos semielaborados, siempre que por lo menos el cincuenta por ciento del valor total de las materias primas, envases y productos semielaborados utilizados, sean de origen centroamericano.

Grupo B, son las empresas que:

- a) Produzcan artículos de consumo, envases o productos semielaborados;
- b) Originen importantes beneficios netos en la Balanza de Pagos y alto valor agregado en el proceso industrial; y,
- c) Utilicen en su totalidad, o en alta proporción en términos de valor, materias primas, envases y productos semielaborados no centroamericanos.

Grupo C, son las empresas que:

- a) No reúnan los requisitos señalados para los grupos A y B; o,
- b) Simplemente armen, empaquen, envasen, corten o diluyan productos.

Las empresas industriales de los grupos A y B serán clasificadas como pertenecientes a industrias nuevas o existentes.

Nuevas, aquellas que fabriquen artículos que:

- a) No se producen en el país; o,
- b) Se producen por métodos de fabricación rudimentarios, siempre que la nueva planta satisfaga las condiciones siguientes:

- 1) Llene una parte importante de la demanda insatisfecha del mercado del país;
- 2) Introduzca procesos técnicos de manufactura, mejore la productividad y reduzca costos.

Existentes, aquellas no comprendidas en los incisos a) y b) anteriores.

### Beneficios fiscales

Exoneración total o parcial de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares pero no las cargas por servicios específicos, que graven la importación de los artículos siguientes:

- a) Maquinaria y equipo;
- b) Materias primas, productos semielaborados y envases; y,
- c) Combustibles estrictamente para el proceso industrial, excepto gasolina. No se concederá esta franquicia a empresas industriales para sus operaciones de transporte, ni para la generación de su propia energía donde exista suministro adecuado por plantas de servicio público.

Exención, para las empresas y para los socios, del impuesto sobre la renta y sobre las utilidades por los ingresos provenientes de las actividades calificadas. No se concederá la exención cuando dichas empresas o socios se hallen sujetos en otros países a impuestos que hagan inefectiva esta exención.

Exención de impuestos sobre los activos y sobre el patrimonio pagaderos por la empresa o por sus propietarios o accionistas por concepto de las actividades calificadas.

Las empresas clasificadas en el grupo A pertenecientes a industrias nuevas, recibirán los siguientes beneficios:

- a) Exención total de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, durante diez años, sobre la importación de maquinaria y equipo;
- b) Exención de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, sobre la importación de materias primas, productos semielaborados y envases, así: ochenta por ciento durante los primeros cinco años; y cincuenta por ciento durante los cinco años subsiguientes;
- c) Exención total de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, durante cinco años, sobre la importación de combustibles estrictamente para el proceso industrial, excepto gasolina;
- d) Exención total de impuestos sobre la renta y utilidades durante ocho años; y,
- e) Exención total de impuestos sobre los activos y sobre el patrimonio durante diez años.

Las clasificadas en el grupo A pertenecientes a industrias existentes recibirán los siguientes beneficios:

- a) Exención total de derechos de aduanas y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, durante seis años sobre la importación de maquinaria y equipo;
- b) Exención total de impuestos sobre la renta y utilidades durante dos años; y,
- c) Exención total de impuestos sobre los activos y sobre el patrimonio durante cuatro años.

Las clasificadas en el grupo B pertenecientes a industrias nuevas, recibirán los siguientes beneficios:

- a) Exención total de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, durante ocho años, sobre la importación de maquinaria y equipo;
- b) Exención de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, sobre la importación de materias primas, productos semielaborados y envases así: ochenta por ciento durante los tres primeros años y cincuenta por ciento durante los dos años siguientes;
- c) Exención de derechos de aduanas y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, sobre la importación de combustible estrictamente para el proceso industrial, excepto gasolina, así: cien por ciento durante los tres primeros años y cincuenta por ciento durante los dos años siguientes;
- d) Exención total de impuestos sobre la renta y utilidades durante seis años; y,
- e) Exención total de impuestos sobre los activos y sobre el patrimonio durante seis años.

Las clasificadas en el grupo B pertenecientes a industrias existentes, recibirán exención total de derechos de aduana y demás gravámenes, conexos, incluyendo los derechos consulares, sobre maquinaria y equipo durante un período de cinco años.

Las clasificadas en el grupo C, recibirán exención total de derechos de aduana y demás gravámenes conexos, incluyendo los derechos consulares, sobre la importación de maquinaria y equipo durante un período de tres años.

A continuación veremos los aspectos más importantes del

Decreto Ley 229 "Ley del Impuesto sobre la Renta", tal Decreto establece uno de los principales impuestos como es el impuesto anual que sobre los ingresos que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, que provenga de una serie de fuentes de ingresos establecidos por la misma ley, y el cual deberá enterarse ante las cajas del fisco.

La misma ley hace una serie de excepciones, mencionando los ingresos no afectos y las entidades que por ley no están sujetas a tal obligación.

Se establecen todos aquellos gastos que se consideran deducibles a la renta afecta, indicándose qué se entiende por renta bruta, gastos deducibles, renta neta, renta afecta, etc.

La Ley establece en el artículo 9o., la deducibilidad que las personas individuales pueden hacer de la renta bruta, por concepto de gastos personales.

La Ley da las tarifas aplicables al total de la renta imponible, desde Q.500.00 en adelante. Considerándose, algunas rebajas autorizadas por la misma ley sobre el impuesto establecido.

Trata de las entidades fiscalizadoras, de la responsabilidad de los contadores y de las personas encargadas de la contabilidad de las empresas, de las audiencias y prescripciones correspondientes.

Además de las leyes que obligadamente me he visto en la necesidad de hacer un extralimitado resumen, cabe mencionar dos más, que pueden considerarse de bastante importancia como son:

1o) La ley del impuesto territorial, la cual establece un impuesto del tres por millar para aquellas propiedades que conjuntamente no exceden de Q. 20,000.00 y del seis por millar para aquellas propiedades que exceden este valor.

2o) La ley del Impuesto de Papel Sellado y Timbres Fiscales, la cual establece un impuesto del 1.5 o/o sobre todas aquellas transacciones de compra y venta y otros contratos que debe ser

cancelado por medio de estampillas fiscales en el documento original.

Existe otra serie de reglamentos, disposiciones y leyes, que por ser de carácter específico, no haré mención de las mismas.

### c) Factores Económicos

"En toda actividad humana existe una jerarquía y un orden de precedencia natural". Franz Warper.

Los procesos del diseño de una nueva empresa o de un negocio ya en marcha, en todo o en parte, están basados en una serie de compromisos y hechos económicos. Tratándose de obtener a través de los diferentes funcionamientos la mejor combinación viable de tales elementos. Cuando se habla de "la mejor combinación viable", se hace referencia a una combinación que se adapte del modo más satisfactorio posible al conjunto del medio económico y comercial en que se va a trabajar; puesto que el mercado, tanto de materias primas como de productos terminados, no puede predecirse con ninguna precisión por un período considerable de tiempo y tomando en consideración que se exige que la empresa haga frente a estas condiciones imprescindibles en su funcionamiento, la primera consideración que se debe tomar en cuenta, es la flexibilidad o adaptabilidad a las diferentes condiciones económicas.

La medida en que puede proyectarse una actividad económica, de manera que sea flexible, depende de la naturaleza de los productos, de la clase de procesos empleados en la fabricación, la forma de la estructura financiera, la clase de mercado en el que han de venderse los productos terminados, así como de otros factores peculiares a la clase de empresa de que se trate. Cuando una industria ha previsto todas estas situaciones, y pueda adaptarse, inclusive cuando existe necesidad de cambios, con facilidad puede tomar y elaborar planes que le permitan ahorrar esfuerzos y, en los extremos, evitar posibles fracasos o fuertes pérdidas.

Otros de los problemas importantes que se presentan en la formación y durante el funcionamiento de una empresa industrial, son los siguientes:

- a) La determinación del carácter del mercado con miras al cual se proyecta el negocio;
- b) La determinación de los aspectos de la competencia en este mercado; y,
- c) La determinación de los métodos de comercialización que han de emplearse.

Debido a la modificación constante que existe en este campo, se exige, por parte de las empresas industriales, una revisión continua de los planes trazados y en algunos casos, cambios totales a los mismos. Naturalmente, que cada empresa debe trazar una política a este respecto, e inclusive mantener departamentos dentro de su organización especializados que continuamente revisen los planes de trabajo y de acción, y tomen decisiones que permitan ajustes en las metas a cumplir.

La mayoría de problemas de tipo técnico-económico a que debe enfrentarse el industrial, pueden ser clasificados bajo la siguiente división: (1)

- 1o) Diseño de los productos.
- 2o) Diseño de los métodos de manufactura y sección de la maquinaria y equipo.
- 3o) Proyecto de la planta o fábrica, incluyendo la instalación de la maquinaria así como el emplazamiento de la planta y los detalles de su estructura.
- 4o) Diseño de la organización de la manufactura y del procedimiento de administración y funcionamiento.
- 5o) Proyecto de organización del mercado y del procedimiento de administración o control.

---

1 W. Rautenstrauch, Fondo de Cultura Económica (1965).

- 6o) Diseño de la organización del negocio en su conjunto para integrar la producción, comercialización y financiamiento.
- 7o) Diseño de la composición del capital.
- 8o) Diseño de la composición de la inversión.
- 9o) Diseño de la política que se ha de seguir en materia de selección del personal y de las relaciones de trabajo, incluyendo las formas de compensación.

Una vez establecido el carácter de cada uno de los problemas que se plantean, se presenta el problema práctico de como se realizaría cada plan o como se reformarán los ya existentes, y como han de conducirse en su realización para que ofrezcan las mejores posibilidades de éxito.

Uno de los primeros pasos, es analizar la forma en que puede hacerse frente a la competencia, de tal manera que los costos combinados de manufactura y venta, juntamente con los gastos de capital, sean al menos tan favorables y si es posible más favorables que los de aquellas empresas con las que se ha de competir. Naturalmente, que en esta situación intervienen una serie de variables, que hacen que en este tipo de análisis se establezcan determinadas conclusiones que, en algunas oportunidades, no cumplen a cabalidad la meta planteada anteriormente.

En términos generales, debe analizarse como se ha de proceder para tener la seguridad de que los planes trazados estén bien concebidos, de manera que las diversas partes que intervienen se integren de tal forma que permitan trabajar en forma eficiente y efectiva.

En cada uno de los problemas planteados, existe una serie tan grande de variables que deben estudiarse, que sería prácticamente imposible trazar una regla fija a seguir para cada una de las decisiones que deben tomarse, pues desde la fabricación del producto, el modo en que ha de elaborarse, los costos del

producto, el financiamiento, los sistemas de distribución, así como cada una de las políticas que se tracen; deben de tener como principal fin, la obtención del progreso y mejoramiento de la industria de que se trate y de todos los componentes de tal empresa; como objetivo adicional, debe estar el desarrollo de toda la economía del país aunque en algunas oportunidades los diferentes intereses pueden estar encontrados.

**III-ANALISIS DE LOS FACTORES PARTICULARES  
DE LA INDUSTRIA**

## a) Localización

"Todos los climas son buenos cuando los negocios marchan satisfactoriamente". Eugene O'Neill.

Entraremos ahora a puntualizar aquellos factores que aunque se presentan en casi todo el sector industrial, debido a las características de cada rama adquieren caracteres particulares. Tal es el caso de la localización, en donde debe de analizarse una serie de elementos para decidir la conveniencia o inconveniencia de construir una planta en determinado lugar. Por ejemplo, una fábrica que requiera grandes cantidades de agua y que este requisito sea imprescindible, debe lógicamente optar por una localización donde abunde tal elemento.

Se ha afirmado que la localización guarda íntima relación con los costos de producción, posteriormente y además en forma secundaria, con el estudio del mercado. Tal afirmación estriba en que, en la mayor parte de los casos, la localización de una industria depende físicamente de los costos de transporte de la materia prima y de los productos terminados, así como, en forma más general, de los otros costos de producción; pues el inversionista industrial trata de localizar su industria en donde pueda obtener las mayores utilidades.

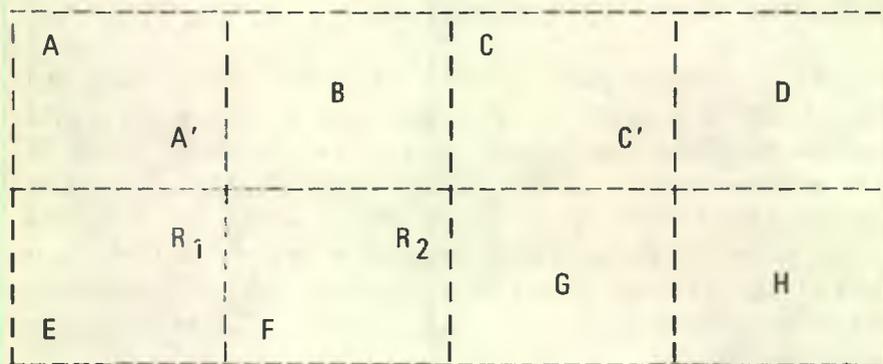
Al analizar los costos de transporte, deben tomarse en consideración las relaciones que existen entre el valor de los productos y el valor de las materias primas con el peso y volumen de ambos, pues cuando el peso o volumen es elevado y el costo es bajo, los fletes ocupan un lugar preponderante; por el contrario, si el peso y volumen son bajos y el costo alto, el transporte puede jugar un papel secundario en la localización.

En el libro intitulado Análisis de Proyectos de Morris J. Salomon, (1) encontramos el siguiente ejemplo que tipifica la

1 Análisis de Proyectos. Morris J. Solomon. Segunda Edición 1965.

importancia que juega el costo del transporte en la localización de una industria:

Señalar las posibles fuentes de materias primas es fácil, pero la determinación de los costos de transporte de los productos terminados puede ser muy compleja; por ejemplo, cuando el transporte de los productos finales es un elemento importante del proyecto, la demanda se debe estimar discriminada por regiones. El procedimiento para calcular el costo del transporte puede ser ilustrado por medio de un caso ficticio: supongamos un país en forma de rectángulo en el cual las ciudades más grandes, representadas por medio de círculos, actúan como centros de distribución. Para facilitar el análisis dividimos el país en ocho partes:



Supongamos que las dos ubicaciones más probables de la planta están en A y C, y las denominamos A' y C' respectivamente. Supongamos que una de las dos materias primas que requiere el proyecto se encuentra en E y la otra en F, y que los puntos R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> señalan su ubicación. Ahora se puede computar el costo del transporte de las materias primas y de los productos terminados para cada una de las dos ubicaciones alternativas usando de modelos los siguientes cuadros. En este ejemplo hipotético tal costo

es considerablemente menor para el sitio A'. Es fácil obtener los flujos de estos costos a través del tiempo, si se considera útil contar con ellos, pues ordinariamente el costo es proporcional a la producción; pero debe comprobarse que la demanda crece sin que la importancia relativa de los mercados se modifique.

Si hubiesen fuentes alternativas de materias primas, o si se pudiesen esperar cambios en la importancia relativa de los mercados a través del tiempo, podrían surgir mayores complicaciones. La existencia de probables fuentes diversas de materias primas aumentaría el número de alternativas posibles. Los cambios esperados en la importancia de los centros de mercado exigirían elaborar cálculos semejantes a los que se dan como ejemplo en los cuadros siguientes para cada año del horizonte del proyecto; una manera de simplificar esta labor sería calcular tales tablas para cada quinto año e interpolar los resultados finales para los años intermedios. Al trabajar con estructuras de mercado variables, se debe recordar que la composición de los costos durante los primeros años es la más importante pues la actualización da el mayor peso a estos años.

### Costo de Transporte para la Ubicación A':

Item transportado	Toneladas por año	Desde	Hasta	Costo promedio por tonelada	Costo Total
Materia Prima 1	10 000	R <sub>1</sub>	A'	10.00	100.000
Materia Prima 2	25 000	R <sub>2</sub>	A'	15.00	375.000
Productos terminados	15 000	A'	A	5.00	75.000
Productos terminados	2 000	A'	B	9.00	18.000
Productos terminados	7 000	A'	C	20.00	140.000
Productos terminados	1 000	A'	D	25.00	25.000
Productos terminados	500	A'	E	12.00	6.000
Productos terminados	500	A'	F	15.00	7.500
Productos terminados	1 500	A'	G	21.00	31.500
Productos terminados	200	A'	H	27.00	5.400
Costo total de transporte					783.400

### Costo de Transporte para la Ubicación C':

Item transportado	Toneladas por año	Desde	Hasta	Costo promedio por tonelada	Costo Total
Materia Prima 1	10 000	R <sub>1</sub>	C'	21.00	210.000
Materia Prima 2	25 000	R <sub>2</sub>	C'	15.00	375.000
Productos terminados	15 000	C'	A	20.00	300.000
Productos terminados	2 000	C'	B	9.00	18.000
Productos terminados	7 000	C'	C	6.00	42.000
Productos terminados	1 000	C'	D	10.00	10.000
Productos terminados	500	C'	E	21.00	10.500
Productos terminados	500	C'	F	12.00	6.000
Productos terminados	1 500	C'	G	12.00	18.000
Productos terminados	200	C'	H	15.00	3.000
Costo total de transporte					992.500

En términos generales, la localización se centra bajo dos grandes decisiones, o localizar la industria cerca de las materias primas y demás insumos, o cerca del mercado consumidor. Hay casos en que la industria necesita grandes cantidades de materias primas en relación con el producto terminado, por la existencia de elevados desperdicios, mermas y pérdidas en el proceso, en estos casos, es más conveniente transportar los productos terminados en lugar de la materia prima. En otras oportunidades, lo difícil es transportar los productos terminados debido a sus características o a su elevado precio de transporte, resultando por consecuencia, más favorable transportar la materia prima.

En el estudio de la localización, no sólo interviene el elemento transporte, pues es necesario analizar otras variables con el objeto de que el punto que se elija esté determinado para la combinación ventajosa de todos los elementos que inciden en la decisión final; hay que determinar la zona donde se instalará la industria en función de los resultados generales y, posteriormente y de modo más específico, la ciudad o barrio de tal zona.

Deben considerarse, además, sectores tales como vías de acceso, proximidad a líneas de distribución, de electricidad y de agua, el costo de tales servicios, disponibilidad de mano de obra, su costo, movilidad, facilidades para los obreros, la disponibilidad de costo de todos los insumos.

Si agrupamos todos los factores enumerados, podemos formar tres grandes grupos que influyen en la localización y los cuales han sido llamados; 1o) factores de producción; 2o) factores de distribución; 3o) factores mixtos. (1)

Entre los factores de producción, clasificaríamos a los siguientes:

- a) Materias primas: estudiando su calidad, las reservas futuras, la proximidad de tales materias primas a la fábrica, sus posibles fuentes de sustitutos y sucedáneos, etc.;

(1) Naciones Unidas, Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. (México, 1958).

- b) Personal y mano de obra: existencia y costo de cada clase, movilidad, cantidad, diversidad, escala de salarios, eficiencia, inteligencia, nivel de vida, estándar de vida, etc.;
- c) Agua: fuente, cantidad, grado de pureza, temperatura, costo de obtención;
- d) Energía: si esta energía es hidráulica o termoeléctrica, además, si tal servicio es público o privado y si existen otras fuentes;
- e) Combustibles: costos, clases, eficiencia, existencia, posibles sustitutos.

Entre los factores de distribución encontramos:

- a) Facilidades de transporte: servicios, tales como ferrocarril, camiones, tarifas de tales servicios, competencia que exista entre los mismos;
- b) Mercado: área local, área favorable, área de competencia, área nacional, área de integración, etc.;

Entre los factores mixtos:

- a) Clima: estaciones, precipitación fluvial, vientos, etc.;
- b) Leyes y reglamentos, situaciones políticas, etc.

## b) Capacidad instalada

"Mala regla es no poner todos los huevos en una canasta; hay que ponerlos y cuidar la canasta". The Empire of Business.

Por capacidad instalada se entiende la capacidad de producción que tiene determinada empresa durante un período dado de funcionamiento, capacidad que debe estar en función con la demanda del mercado, pues no es aconsejable que tal capacidad esté por debajo o por encima de tal demanda, a no ser que existan factores limitantes y que éstos no permitan instalar una planta que pueda llegar a surtir la demanda potencial. Sin embargo, en estas circunstancias, todo proyecto debe contemplar la ampliación con el objeto de obtener los máximos beneficios a un plazo predeterminado. La otra circunstancia, que frecuentemente se da, es que determinada industria no está trabajando al 100o/o de su capacidad instalada. Esta situación debe ser analizada detenidamente, pues si no es por causas ya previstas como paros establecidos de limpieza, flexibilidad de funcionamiento o causas de orden técnico; una empresa que se haya formado con un exceso de capacidad instalada, está perdiendo recursos y por ende afectando sus resultados.

La capacidad instalada de una planta industrial, por lo tanto, no debe ser mayor que la demanda del mercado, incluyendo un crecimiento racional que pueda presentarse en el corto plazo, ni ser más pequeña que el tamaño mínimo adecuado a determinada región. Por tamaño mínimo se entiende la limitación que existe para instalar una empresa de determinada rama industrial sin que llene la demanda potencial del mercado y que permita cierta rentabilidad.

Existen otros elementos que deben analizarse para poder establecer la capacidad instalada que conviene a una industria, tales

como, el precio del mercado del producto y los gastos o costos para fabricar tal producto, pues tales elementos, al conjugarse, permiten establecer los márgenes competitivos entre el resto de empresas que forman determinada rama industrial.

Podemos agrupar en cuatro divisiones los elementos que deben combinarse a través de coeficientes, que nos permitan establecer las diferentes alternativas del tamaño de la capacidad instalada:

1o. Tecnología: o sean los procedimientos que se emplean para la fabricación de artículos, mediante el uso de determinada técnica. Sobre este aspecto debe existir una planificación completa pues toda planta industrial debe prever los posibles cambios futuros en la técnica y en los procesos, así como la obsolescencia de la técnica actual, para poder adaptarse rápidamente a los progresos y evitar un desperdicio en la capacidad instalada por falta de previsión.

2o. Estructura de costos: que está formada por todos los gastos que se efectúan en el proceso productivo, como son los costos de materias primas, mano de obra, gastos fijos de fabricación, gastos generales y administrativos, gastos de venta y gastos de capital, los cuales se dividen en dos grandes grupos: a) costos fijos; y b) costos variables. Los costos fijos son aquellos que no varían aun cuando varíe el volumen de producción y venta; y los variables, los que cambian en función de tal volumen. Tal clasificación es de suma importancia, pues sirve de base para determinar el llamado punto de equilibrio, que es el punto que indica el volumen necesario de ventas para que la empresa cubra sus costos de operación. La estructura de costos debe ser analizada, además, a través de otros aspectos, pues existen las leyes de rendimiento, debidamente probadas, según la escala o tamaño de la planta, rendimientos que están íntimamente ligados a la estructura de los costos. Según tales leyes, cuando se aumentan progresivamente los montos de uno o varios de los factores que se combinan en un proceso productivo, el producto total obtenido al principio, crece llega a un máximo y por último decrece; inversamente, los costos en principio decrecen, llegan a un mínimo y por último crecen.

3o. Demanda: la cantidad de demanda potencial, es uno de los elementos que con más detenimiento debe ser analizado, pues sirve de base para estudiar las proyecciones futuras de ventas, utilizando diferentes procedimientos matemáticos (de los cuales trataremos posteriormente); dichas proyecciones permiten fijar metas y dar la pauta para tomar decisiones sobre la magnitud de la capacidad instalada.

4o. Precio de mercado: es aquel precio que se establece por el libre juego de la oferta y la demanda y el cual deja al productor un margen de utilidad.

Al determinar los cuatro aspectos tratados anteriormente, podemos fácilmente establecer, a través de un proceso que pasaremos a analizar en esta misma sección, la capacidad mínima de producción de una planta. Si este estudio demuestra que el mercado del país es demasiado pequeño que no permita siquiera instalar la capacidad mínima, es preferible importar los productos de que se trate y no producirlos en condiciones desfavorables.

Ahora bien, si el estudio del mercado demuestra que puede ampliarse la demanda, a través de una presión del lado de la oferta o a través de sustitución de importaciones, y si además existe la posibilidad de un crecimiento regional, como el caso que se presenta en el área centroamericana, sí se justifica instalar tal planta, de donde podemos afirmar que el estudio del mercado es la estructura sobre la que debe sentarse todo el análisis y los otros elementos, las variables, que fortalecen tal estructura. Al instalarse el tamaño mínimo económico, deben preverse dos situaciones que pueden causar ciertos trastornos, si no existe una previa flexibilidad; la primera, que la demanda crezca más rápidamente que la oferta; y la segunda, que la oferta crezca más rápidamente que la demanda. A tales situaciones sólo puede hacerseles frente manteniendo desde el inicio y durante el funcionamiento de la empresa, un control de todos los elementos que se conjugan en el problema.

Con el objeto de hacer más objetivas las diferentes soluciones para establecer el tamaño mínimo y el tamaño óptimo, me auxiliaré de un ejemplo hipotético que nos demuestre que al conjugar las diferentes variables a través de ciertos mecanismos, se pueden establecer con bastante exactitud las soluciones más indicadas.

VARIABLES:

- 1o) Magnitud del mercado 5000 unidades diarias.
- 2o) Incremento de la demanda 4o/o anual acumulativa.
- 3o) Precio del producto importado Q5.00
- 4o) Vida útil del equipo 20 años.
- 5o) Exponente de costo de capital 0.5
- 6o) Estructura de costos en el país:

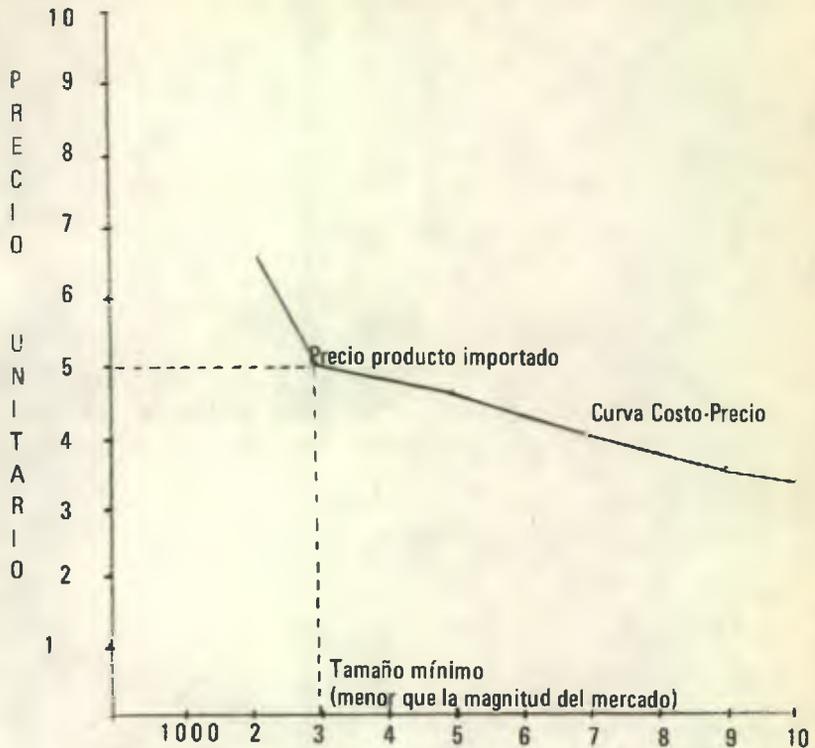
Producción diaria en unidades:

	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
M. P	4.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5
M. de O.	1.5	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5
Costo de Cap.	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4
Costo - Precio	6.7	5.0	4.8	4.6	4.3	4.0	3.8	3.6	3.4

- a) **Tamaño mínimo:** para establecer el tamaño mínimo, conjugamos el precio del producto importado con el precio del producto nacional, representado por el tamaño de la

planta -producción diaria en unidades-, a través de un gráfico.

GRAFICO 1



- b) Tiempo óptimo : para calcular el tiempo óptimo o sea el tiempo en el cual el mercado alcanzará el desarrollo, nos valemos de la siguiente fórmula:

$$\frac{1}{\Delta P} = 1 - 2 \left( \frac{1 - K}{K} \right) \left( \frac{\Delta - 1}{\Delta + 1} \right) (Q - P)$$

En donde:

$\Delta$	= 1.04	= 2	÷	variable del planteamiento
K	= 0.5	= 5	÷	variable del planteamiento
Q	= 20	= 4	÷	variable del planteamiento
P	= ?			

$$\begin{aligned}
\frac{1}{(1.04)^P} &= 1 - 2 \left( \frac{1-0.5}{0.5} \right) \left( \frac{1.04-1}{1.04+1} \right) && (20-P) \\
&= 1 - 2 \left( \frac{0.5}{0.5} \right) \left( \frac{0.04}{2.04} \right) && (20-P) \\
&= 1 - \left( \frac{1}{0.5} \right) \left( \frac{0.04}{2.04} \right) && (20-P) \\
&= 1 - \left( \frac{0.04}{1.02} \right) && (20-P) \\
&= 1 - 0.0392157 && (20-P) \\
&= 1 - 0.7843137 + 0.0392157 P \\
&= 0.2156863 + 0.0392157 P
\end{aligned}$$

a "P" se le dan valores de "0" a "20" para resolver la ecuación y poder trasladar al gráfico la curva correspondiente; identificada como "A".

$$\begin{aligned}
\text{Si } P &= 0 \\
&= 0.2156863 + 0.0392157 (0) \\
&= 0.2156863
\end{aligned}$$

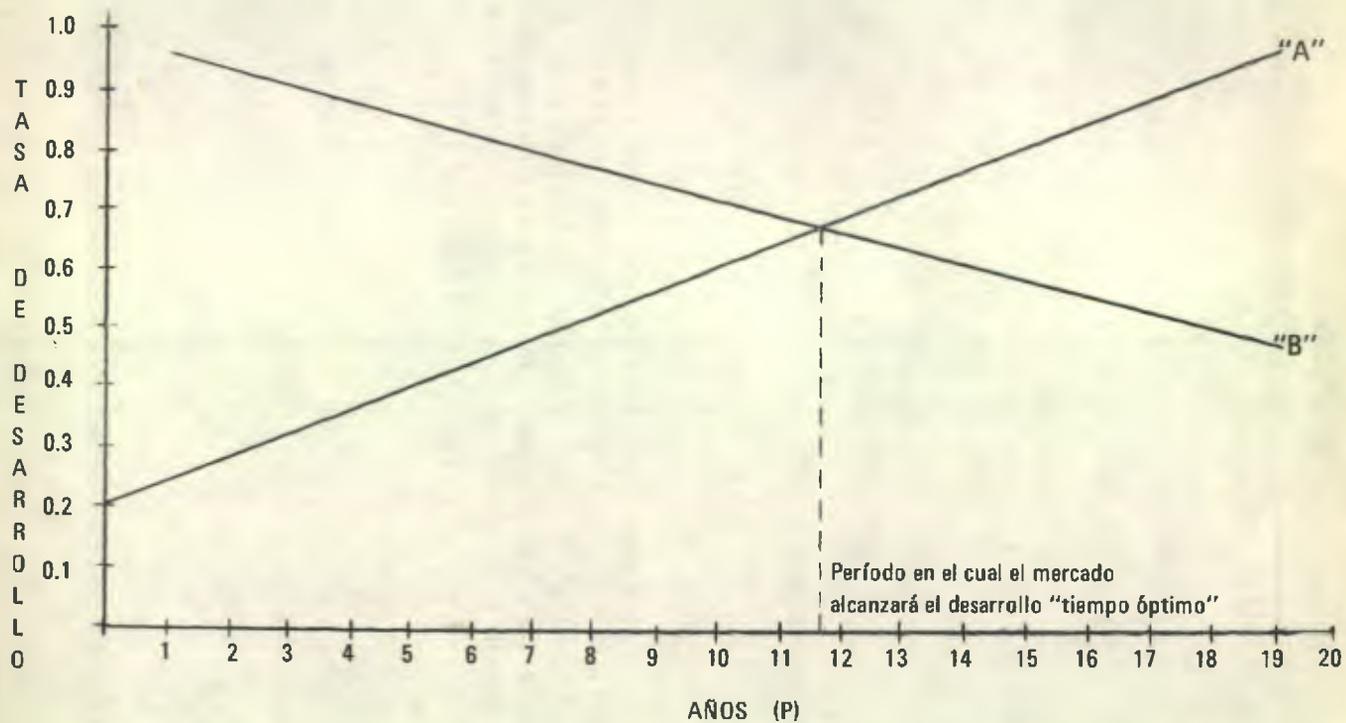
$$\begin{aligned}
\text{Si } P &= 20 \\
&= 0.2156863 + 0.0392157 (20) \\
&= 0.2156863 + 0.7843137 \\
&= 1
\end{aligned}$$

Los valores de la parte primera de la ecuación original, o sea  $\frac{1}{(1.04)^P}$  pueden ser encontrados en cualquier tabla financiera bajo la fórmula del valor actual del interés compuesto, tales valores nos servirán para trasladarlos al gráfico identificados bajo la curva "B" y en el ejemplo presente serán los siguientes:

$$\begin{aligned}
\text{Para } P &= 1 \\
\frac{1}{(1.04)^P} &= 0.961538
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Para } P &= 20 \\
\frac{1}{(1.04)^P} &= 0.456387
\end{aligned}$$

GRAFICO 2



- c) **Tamaño óptimo:** o sea el tamaño más aconsejable dadas las variables supuestas, proyectando la demanda al 12o. año, período en el cual el mercado alcanzará el desarrollo.

$$\begin{aligned}D_p &= D_o (1 + \Delta)^P \\D_{12} &= 5000 (1 + 0.04)^{12} \\&= 5000 (1.04)^{12} \\&= 5000 (12) (\log. 1.04) \\&= 5000 (12) (0.01703) \\&= 5000 (1.601) \\&= 8005\end{aligned}$$

Tamaño óptimo: 8000 unidades diarias

El ejemplo anterior nos ha permitido analizar, a través de un problema objetivo, los elementos técnicos económicos que pueden utilizarse a efecto de tomar decisiones más acertadas a las diferentes realidades y oportunidades que ofrecen los diferentes mercados, y en especial el problema planteado en esta sección como es la decisión que debe tomarse para definir la capacidad instalada de una planta.

## c) Análisis de mercado

"Cuida tu negocio y tu negocio te cuidará". George Chapman.

El análisis del mercado podemos considerarlo como el punto más crítico e importante en la iniciación, presentación y desarrollo de cualquier proyecto industrial, pues su objeto es el estudio y definición de quienes comprarán él o los productos fabricados, en qué cantidad y a qué precio; de manera que cualquier mal planteamiento o análisis de esta fase, nos conduciría a decisiones erróneas en las fases subsiguientes del proceso productivo.

Un estudio del mercado es la estimación más aproximada posible de la cantidad que de determinado producto consume tal comunidad a un determinado precio y las diferentes variaciones que se espera tenga tal demanda al conjugar ciertos elementos. Este análisis no debe ser una simple reunión de datos estadísticos o cuadros informativos, por el contrario, debe de ponerse en juego la habilidad, sentido común, iniciativa e imaginación, para que los instrumentos estadísticos e informativos nos conduzcan a tomar decisiones analíticas y críticas, de manera que las hipótesis, estimaciones y suposiciones que establezcamos sean las más acercadas a la realidad.

Dentro del planteamiento del estudio debe incluirse no sólo una identificación del área del mercado que se esté analizando, sino también una identificación de la categoría o clase de los posibles consumidores, así como una descripción de los productos a fabricarse, comparados con los posibles sucedáneos y sustitutos, sus precios y variaciones; pues si no son analizadas todas las variables, podemos incurrir en errores de previsión que produzcan inconvenientes difíciles de corregir sobre la marcha, o que produzcan pérdidas considerables a la empresa de que se trate.

Si un mercado es estimado inadecuadamente y en el momento de iniciar la producción no se presentan las condiciones previstas, el industrial puede optar por cambiar las instalaciones, mejorar los procesos, u obtener recursos financieros adicionales, pero con dificultades que le dejan con muy pocas probabilidades de ajuste. De aquí la importancia de conjugar todas las variables y prever hasta el máximo todas las posibles fluctuaciones.

Como un resumen, podemos clasificar los pasos a seguir en un análisis de mercado, en la siguiente forma:

- 1o.) Planteamiento del problema en relación con el proyecto de que se trate;
- 2o.) Recopilación de antecedentes :
  - a) Especificaciones del producto;
  - b) Series estadísticas de producción, importaciones, exportaciones y consumo;
  - c) Tipo e idiosincrasia de los consumidores;
  - d) Distribución geográfica del mercado, naturaleza competitiva del mismo y métodos de comercialización;
  - e) Precios y costos, fuentes actuales de abastecimiento del mercado, mecanismos de distribución, productos competitivos;
  - f) Tarifas, impuestos subsidios; y,
  - g) Cambios demográficos.
- 3o.) Fijación de la demanda real y aparente;
- 4o.) Organización de ventas y forma de distribución, transporte;

5o) Publicidad; y,

6o) Proyecciones de la demanda.

#### d) Estadísticas y Proyecciones

"Que nadie me lea si no es matemático, porque yo siempre lo soy en todos mis principios". Leonardo da Vinci.

Todos los problemas económicos y comerciales que se le presentan al industrial tienen un carácter marcadamente cuantitativo, en igual medida cuando se trata del sector mercado, factores que deben de estudiarse principalmente bajo esta base. Los hechos que conforman la producción u oferta y demanda de un producto, deben ser medidos, ponderados y comparados, para que constituyan la base de los juicios comerciales.

La estadística en su aplicación a la industria consiste en disponer de resúmenes, cuadros y cifras que permitan conocer desde el inicio el desarrollo de la empresa industrial, de manera que se pueda analizar la marcha de la misma, con brevedad, sencillez y seguridad. Su base estriba en la adecuada ordenación de los datos numéricos que permitan, a través de su estudio, establecer puntos de comparación y hacer posible la confrontación de resultados.

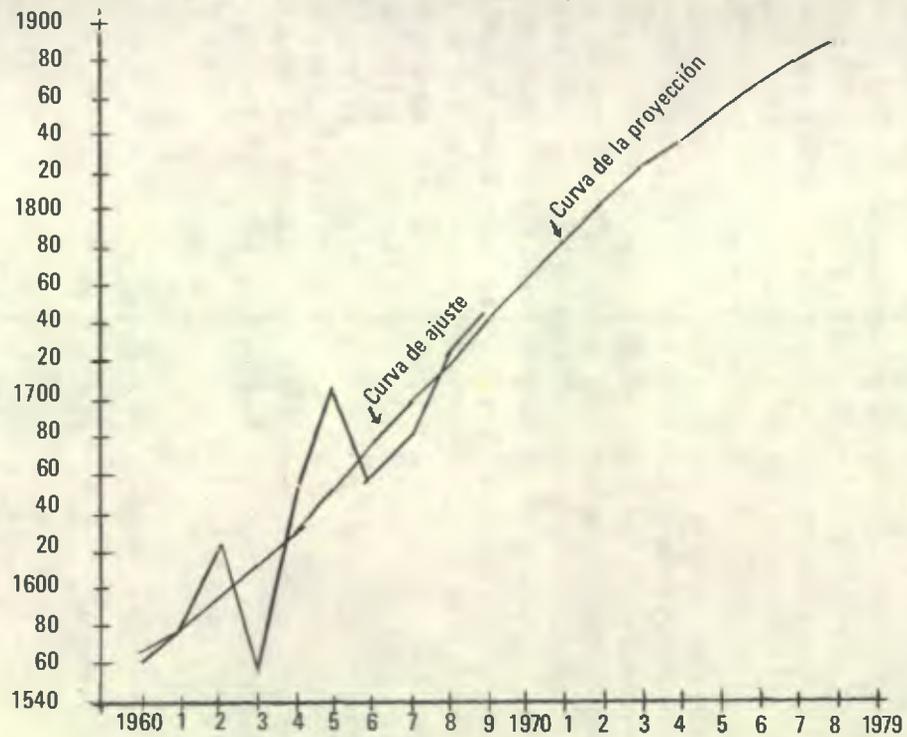
Como un ejemplo de tales elementos, analizaremos una serie estadística de la demanda de un producto durante un número determinado de años y a través del método matemático estadístico llamado "mínimos cuadrados", proyectaremos la demanda para los años futuros.

Serie estadística de consumo de cigarrillos en un país del área Centroamericana:

Años	Consumo aparente (en millones de unidades)
1960	1562
1961	1580
1962	1621
1963	1556
1964	1654
1965	1705
1966	1659
1967	1683
1968	1722
1969	1746

### GRAFICO 3

CONSUMO APARENTE DE CIGARRILLOS EN UN PAIS DEL AREA CENTROAMERICANA  
(en millones de unidades)



Para proyectar la demanda utilizaremos una proyección de tercer grado identificada con la tendencia de la curva de consumo que nos toca analizar y que se representa con la ecuación  $Y = A + Bx + Cx^2 + Dx^3$ . Para completar tal proceso, debemos despejar las ecuaciones primarias y al final calcular la llamada "Yc" (Y calculada) la que nos dará los valores de la proyección.

El proceso matemático escogido para proyectar la demanda futura en el presente trabajo, es uno de los más largos y un tanto complicados, debido a las múltiples operaciones y algunos ajustes que por razones de aproximación hay necesidad de efectuar; pero existen otros procesos más cortos y funcionales que nos permiten llegar a los mismos resultados. La razón por la que se escogió tal procedimiento, es para demostrar que a pesar de ciertas operaciones que hay necesidad de efectuar y de ciertos ajustes por aproximación, la demanda se puede proyectar con un grado de exactitud bastante acercado a la realidad por cualquier método. Lo que sí se debe tener en cuenta en muchas oportunidades, es que previa a la escogencia de tal o cual procedimiento matemático, deben analizarse las características del producto que se trate de proyectar, pues en muchas oportunidades, tales características son las que influyen en la decisión que debemos tomar para escoger el proceso a seguir; por ejemplo, una curva con alta tendencia hacia el alza, cuando sabemos por las características del producto y del mercado, que más bien para los años futuros se sentirá un estancamiento, debe ser desechada y sustituida por otra que se ajuste más a la realidad.

$$E_y = Na + bE_x + cE_x^2 + dE_x^3$$

$$E_{xy} = aE_x + bE_x^2 + cE_x^3 + dE_x^4$$

$$E_{x^2y} = aE_x^2 + bE_x^3 + cE_x^4 + dE_x^5$$

$$E_{x^3y} = aE_x^3 + bE_x^4 + cE_x^5 + dE_x^6$$

E = Sumatoria

CUADRO 1

X	Y	X <sup>2</sup>	X <sup>3</sup>	XY	X <sup>4</sup>	X <sup>2</sup> Y	X <sup>5</sup>	X <sup>3</sup> Y	X <sup>6</sup>	Yc
0	1562	0	0	0	0	0	0	0	0	1562.7
1	1580	1	1	1580	1	1580	1	1580	1	1579.3
2	1621	4	8	3242	16	6484	32	12968	64	1597.1
3	1556	9	27	4668	81	14004	243	42012	729	1616.1
4	1654	16	64	6616	256	26464	1024	105856	4096	1636.0
5	1705	25	125	8525	625	42625	3125	213125	15625	1656.7
6	1659	36	216	9954	1296	59724	7776	358344	46656	1677.8
7	1683	49	343	11781	2401	82467	16807	577269	117649	1699.1
8	1722	64	512	13776	4096	110208	32768	881664	262144	1720.5
9	1746	81	729	15714	6561	141426	59049	1272834	531441	1741.8
45	16488	285	2025	75856	15333	484982	120825	3465652	978405	
Proyección:										
70										1762.6
71										1782.9
72										1802.4
73										1820.8
74										1838.0
75										1853.7
76										1867.8
77										1879.9
78										1889.9
79										1897.7

- (1) 16488 = 10a + 45b + 285c + 2025d
- (2) 75856 = 45a + 285b + 2025c + 15333d
- (3) 484932 = 285a + 2025b + 15333c + 120825d
- (4) 3465652 = 2025a + 15333b + 120825c + 978405d

- (1) 16488 = 10a + 45b + 285c + 2025d
  - (2) 75856 = 45a + 285b + 2025c + 15333d
- } X0.132068

- (1) 16488 = 10a + 45b + 285c + 2025d
- (2a) 10018.157 = 5.943a + 37.639b + 267.438c + 2025d
- (5) 6469.843 = 4.057a + 7.361b + 17.562c

- (2) 75856 = 45a + 285b + 2025c + 15333d
  - (3) 484982 = 285a + 2025b + 15333c + 120825d
- } X0.126903

- (2) 75856 = 45a + 285b + 2025c + 15333d
- (3a) 61545.450 = 36.167a + 256.978b + 1945.797c + 15333d
- (6) 14310.550 = 8.833a + 28.022b + 79203c

- (3) 484982 = 285a + 2025b + 15333c + 120825d
  - (4) 3465652 = 2025a + 15333b + 120825c + 978405d
- } S0.123492

$$(3) \quad 484982 = 285a + 2025b + 15333c + 120825d$$

$$(4a) \quad \underline{427979.604} = \underline{250.071a} + \underline{1893.500b} + \underline{14920.897c} + \underline{120825d}$$

$$(7) \quad 57002.396 = 34.929a + 131.500b + 412.103c$$

$$(5) \quad 6469.843 = 4.057a + 7.361b + 17.562c$$

$$(6) \quad 14310.550 = 8.833a + 28.022b + 79.203c$$

$$(7) \quad 57002.396 = 34.929a + 131.500b + 412.103c$$

$$(5) \quad 6469.843 = 4.057a + 7.361b + 17.562c$$

$$(6) \quad 14310.550 = 8.833a + 28.022b + 79.203c$$

X0.221734

$$(5) \quad 6469.843 = 4.057a + 7.361b + 17.562c$$

$$(6a) \quad \underline{3173.136} = \underline{1.959a} + \underline{6.213b} + \underline{17.562c}$$

$$(8) \quad 3296.707 = 2.098a + 1.148b$$

$$(6) \quad 14310.550 = 8.833a + 28.022b + 79.203c$$

$$(7) \quad 57002.396 = 34.929a + 131.500b + 412.103c$$

X0.192192

$$(6) \quad 14310.550 = 8.833a + 28.022b + 79.203c$$

$$(7) \quad \underline{10955.416} = \underline{6.713a} + \underline{25.273b} + \underline{79.203c}$$

$$(9) \quad 3355.134 = 2.120a + 2.749b$$

$$(8) \quad 3296.707 = 2.098a + 1.148b$$

$$(9) \quad 3355.134 = 2.120a + 2.749b$$

X0.417606

$$(8) \quad 3296.707 = 2.098a + 1.148b$$

$$(9) \quad \underline{1401.125 = 0.885a + 1.148b}$$

$$1895.582 = 1.213a$$

$$a = \frac{1895.582}{1.213}$$

$$a = 1562.722$$

$$(8) \quad 3296.707 = 2.098a + 1.148b$$

$$3296.707 = 2.098(1562.722) + 1.148b$$

$$3296.707 = 3278.591 + 1.148b$$

$$3296.707 = 3278.591 + 1.148b$$

$$18.116 = 1.148b$$

$$b = \frac{18.116}{1.148}$$

$$b = 15.780$$

$$(5) \quad 6469.843 = 4.057a + 7.361b + 17.562c$$

$$6469.843 = 4.057(1562.722) + 7.361(15.780) + 17.562c$$

$$6469.843 = 6339.963 + 116.157 + 17.562c$$

$$6469.843 = 6339.963 - 116.157 = 17.562c$$

$$13.723 = 17.562c$$

$$c = \frac{13.723}{17.562}$$

$$c = 0.7814$$

$$(4) \quad 3465652 = 2025a + 15333b + 120825c + 978405d$$

$$3465652 = 2025 (1562.722) + 15333 (15.780) + 120825 (0.7814) + 978405d$$

$$3465652 = 3164512.050 + 241954.740 + 94412.655 + 978405d$$
$$-35227.445 = 978405d$$

$$d = \frac{-35227.445}{978405}$$

$$d = -0.036005$$

$$Y_c = 1562.722 + 15.780x + 0.7814x^2 - 0.036005x^3$$

$$Y_c = \text{Cuando } x = 0$$

$$Y_c = 1562.722$$

$$Y_c = \text{Cuando } x = 9$$

$$Y_c = 1562.722 + 15.780(9) + 0.7814(9)^2 - 0.036005(9)^3$$

$$Y_c = 1562.722 + 142.020 + 63.293 - 26.248$$

$$Y_c = 1741.787$$

$$Y_c = \text{Cuando } x = 10$$

$$Y_c = 1562.722 + 15.780(10) + 0.7814(10)^2 - 0.036005(10)^3$$

$$Y_c = 1562.722 + 157.80 + 78.14 - 36.005$$

$$Y_c = 1762.657$$

$$Y_c = \text{Cuando } x = 19$$

$$Y_c = 1562.722 + 15.780(19) + 0.7814(19)^2 - 0.036005(19)^3$$

$$Y_c = 1562.722 + 299.820 + 282.085 - 246.958$$

$$Y_c = 1897.669$$

**IV- LA INDUSTRIA PROYECTADA HACIA  
EL CRECIMIENTO**

## a) Polos de Desarrollo y Centros Comerciales

"Tiene más que la fortuna el que posee los medios de hacerla". Honorato de Balzac.

Desde los antiguos imperios de Grecia, Babilonia, Roma y los pueblos que en las diferentes épocas dominaron el mundo alrededor del Mediterráneo, así como en la edad media y más recientemente en el mundo actual, siempre han existido en una u otra forma zonas más desarrolladas que otras. Alrededor de estas zonas han nacido y se han creado los centros comerciales a los que se ha llamado recientemente Polos de Desarrollo; pues a su alrededor se han concentrado las ciudades principales y por ende, la influencia económica que generan se ha dejado sentir en menor o mayor grado sobre el resto del mundo. Estas zonas han ejercido su dominio en muchas oportunidades en forma violenta, ya que con el afán de controlar la economía de las zonas menos desarrolladas, han impuesto presiones de toda índole y en los casos extremos han llegado hasta la intervención directa por la fuerza, para no perder la hegemonía que ejercen tanto como distribuidores de productos en tales zonas, como de consumidores de materias primas.

Para el sector industrial nacional de los países en vías de desarrollo, es de importancia vital el conocer no sólo la localización de tales centros comerciales, sino, a través del análisis económico, establecer todas las relaciones que existen entre los países subdesarrollados y las diferentes zonas comerciales. Estas relaciones deben ser analizadas desde todos los ángulos posibles, pues para un industrial es de gran ayuda el contar con todos los elementos que le permitan tomar decisiones en beneficio no sólo del mejoramiento técnico del producto que fabrica, sino principalmente de la posibilidad que existe de ampliar el mercado de distribución de sus productos.

Ha sido tradición de los países subdesarrollados exportar hacia los países desarrollados, principalmente productos agrícolas y consumir de tales países productos terminados, pero al ir creciendo la industrialización de los países en vías de desarrollo, e ir ampliándose los mercados a través de convenios con otros países subdesarrollados, existe la posibilidad no sólo de sustituir importaciones, sino también y en grado importante, poder suplir a los países tanto subdesarrollados como desarrollados, productos semi-terminados o terminados, con el objeto de ir rompiendo la dependencia de los polos de desarrollo y como consecuencia, ir creando zonas más independientes.

Si el sector industrial nacional aprovechara los conocimientos que los técnicos en economía industrial pueden proporcionarles, muchas de las industrias de los países en vías de desarrollo se constituirían con miras a un progreso constante y dejarían de ser lo que la mayoría de las industrias actuales son en tales países. Es decir, industrias a las cuales llamo "Industrias dependientes subdesarrolladas", pues han sido creadas sin miras a un desarrollo en el cual se exploten todas las posibilidades de progreso tanto hacia dentro como hacia fuera; sino más bien como cabezas de playa de las zonas de dominio. Este tipo de industrias que abundan en los países en vías de desarrollo, ha sido creado principalmente por los grandes consorcios internacionales como un medio de distribución de productos más inmediato a un mercado determinado. De aquí la importancia que para los sectores industriales de estos países tiene el asesoramiento técnico de profesionales, que además de poner sus conocimientos al servicio del progreso de la propia industria, ayuden al progreso de todo el sector industrial del país.

La economía de los países subdesarrollados puede describirse como una economía desarticulada y dominada en contraposición a las zonas que representan los polos de desarrollo, las cuales han logrado una adecuada distribución del desarrollo en el espacio nacional y en la explotación de los recursos con que cuentan. La razón para que los polos de desarrollo existan es principalmente la desarticulación de las otras zonas; la que se deja sentir en el sector

tradicional (agrícola), en el sector urbano y en la economía de dependencia de las grandes empresas extranjeras.

Por ejemplo, en el caso de Guatemala y si tomamos como indicadores características tan simples como las carreteras, energía y telecomunicaciones, observamos una gran diferencia de la región Sur a la Oriente, así como de ésta última a la Norte y así sucesivamente hasta llegar al departamento del Petén. En el aspecto socio-cultural, también se puede apreciar que la población indígena está mayormente concentrada en la región Norte; y hasta la fecha su falta de integración social ha tenido también repercusiones negativas en su participación política y en el mercado potencial para la circulación de bienes y servicios.

Las zonas subdesarrolladas sólo pueden combatir la desarticulación que sufren, a través de la regionalización de cada uno de los sectores; es decir, logrando, 1o) el crecimiento proporcional y balanceado de los diferentes sectores de la economía; industria, agricultura, actividades técnicas etc.; 2o) la adecuada distribución del desarrollo en el espacio nacional; y 3o) el equilibrio entre la distribución de ingresos y producción.

Los pasos a seguir para conseguir la regionalización y que ésta sea funcional, podemos agruparlos bajo la siguiente clasificación:

- 1o) Determinación de centros urbanos como posibles centros de servicio de pequeñas y grandes regiones;
- 2o) Accesibilidad entre los centros y sus periferias;
- 3o) Cálculo de polaridad relativa de los centros urbanos;
- 4o) Delimitación preliminar de áreas de influencia con base a los polos obtenidos;
- 5o) Localización de actividades rurales en las áreas preliminares;
- 6o) Suma de actividades rurales a las actividades urbanas de los polos;

## 7o) Determinación final de regiones.

Los sectores industriales nacionales de los países en vías de desarrollo, conjuntamente con las autoridades gubernativas, deben romper con los sistemas tradicionales y, a través de metas objetivas, buscar logros utilizando como plan la regionalización, tanto a nivel nacional, como a nivel de los agrupamientos de mercados internacionales.

Toda asociación industrial o particularmente cada empresario que cuenta con el conocimiento de los diferentes movimientos económicos y sabe como aprovechar las oportunidades que los mismos pueden brindar para el desarrollo no sólo de la propia industria, sino de la economía en general, tiene mayores probabilidades de subsistir en el mundo competitivo de nuestro siglo.

## b) El comercio regional e internacional

"En este mundo las cosas no dan vuelta si alguno no las mueve". James Garfield.

Para cualquier país el comercio exterior es la base de su desarrollo económico. De aquí la importancia que existe para que, dentro de los planes de cada sector industrial, se piense en explotar la gran oportunidad que ofrece la exportación de los productos; tomando en cuenta naturalmente los escollos que debido a barreras arancelarias u otro tipo de proteccionismo, pueden poner ciertas posibles zonas de comercialización.

Si una industria ha analizado sus probabilidades de comercio regional e internacional y se ha constituido tomando en consideración tales elementos, es una empresa que está ayudando a la industrialización total del país y, por consiguiente, al progreso del mismo.

Mucho se ha escrito sobre la conveniencia o inconveniencia de los agrupamientos económicos regionales como medio de desarrollo inmediato de los países del tercer mundo y claramente se ha demostrado que las ventajas que estos agrupamientos proporcionan, sólo llegan a ser de beneficio cuando son aprovechados en su mayoría por los propios industriales de la región, pues de lo contrario sólo sirven de instrumento para ampliar el dominio de las zonas más desarrolladas.

No pretendo con la tesis anterior afirmar que los industriales de los países en vías de desarrollo puedan solos hacer frente al proceso de industrialización de tales zonas, pues también está demostrado que es indispensable e inevitable asociar industriales extranjeros, ya sean éstos de países capitalistas o socialistas, a los planes de industrialización; lo que pretendo es demostrar las consecuencias negativas que a causa de la pasividad de los

industriales regionales puede tener el proceso productivo en un país.

Un sector industrial que ha sido científicamente planificado y cada una de sus ramas ha sido constituida con miras al logro de objetivos que produzcan beneficios no parciales, sino totales y duraderos, tanto nacional como regional e internacionalmente, debe ser un ejemplo de imitación ya que de los resultados que se obtengan, disfrutarán todos los componentes de determinada sociedad.

Por ejemplo en Guatemala ya se han constituido en diferentes sectores, industrias que, aunque nacientes, tienen dentro de sus objetivos la fabricación de artículos cuyo destino final es la exportación a mercados de fuera del área centroamericana, entre estas industrias cabe mencionar la rama del cuero y de la madera, que no sólo utilizan la mano de obra nacional sino también las materias primas.

Dentro del proceso productivo del país, el sector industrial ha cobrado creciente importancia al aportar volúmenes de producción cada vez más significativos. Sector que se ha visto particularmente favorecido por el libre comercio interregional, como se deduce del análisis de la composición de las ventas que se realizan al resto del área. En 1970, por ejemplo, las exportaciones de Guatemala a Centroamérica, alcanzaron un valor de Q.106.400,834 de los cuales el 92o/o, aproximadamente, corresponde a productos industriales. Con ligeras variaciones esta relación se ha mantenido en los últimos años.

No obstante lo anterior, la alta ponderación de productos elaborados en las exportaciones a Centroamérica no ha creado una situación de dependencia para la industria nacional, puesto que se exporta aproximadamente sólo la décima parte de la producción manufacturera.

Con el propósito de hacer más objetiva la anterior situación, presento seguidamente tres cuadros con cifras proporcionadas por

el Banco de Guatemala, que nos muestran las series numéricas de producción y exportación:

VALOR FOB (AJUSTADO) DE LAS EXPORTACIONES  
POR PRODUCTO

AÑOS: 1968 - 1970

Concepto	1968	1969 b/	1970 a/
<b>T O T A L</b>	<u>233 452.6</u>	<u>262 511.3</u>	<u>298 320.9</u>
Café	73 419.3	81 450.1	100 572.6
Café soluble	1 164.4	1 418.0	2 020.3
Algodón en oro	40 124.1	39 330.3	26 491.6
Borra de algodón	911.4	1 042.4	668.5
Banano 1/	14 094.3	18 886.0	19 656.2
Carnes frescas	8 645.8	12 013.1	12 654.5
Azúcar	8 028.7	6 657.4	9 162.3
Aceites esenciales	1 657.2	1 824.3	2 276.4
Pescado, crustáceos y moluscos	931.0	1 662.1	2 787.3
Chicle y chiquibul	1 709.2	1 747.6	1 557.6
Madera	651.3	1 147.7	1 808.4
Miel de abejas	535.2	565.7	527.0
Cardamomo	1 879.7	2 548.7	3 972.3
Centro América	70 891.8	83 755.4	102 359.3 c/
Otros	8 809.2	8 462.0	11 806.6

a/ Cifras preliminares.

b/ Cifras revisadas

c/ Cifra estimada.

1/ Cifras ajustadas.

Fuente: Banco de Guatemala y Dirección General de Estadística.

70 VALOR DE LA PRODUCCION BRUTA INDUSTRIAL POR DESTINO  
A PRECIOS RECIBIDOS POR EL PRODUCTOR

(Miles de quetzales de 1958)

DESTINO	1965	1966	1967	1968	1969	1970 p/
Bienes de Consumo	315 807.9	354 896.4	377 208.9	409 406.0	454 003.5	486 605.2
Bienes Intermedios	131 606.0	124 800.4	137 061.5	151 863.4	163 097.9	176 457.6
Bienes de Capital	18 766.0	30 058.9	38 775.8	49 704.8	54 265.3	62 921.4
PRODUCCION BRUTA TOTAL	<u>466 179.9</u>	<u>509 755.7</u>	<u>553 046.2</u>	<u>610 974.2</u>	<u>671 366.7</u>	<u>725 984.2</u>

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Banco de Guatemala.

**SECTOR INDUSTRIAL — VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION**  
(Miles de quetzales de 1958)

Concepto	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<b>TOTAL</b>	<u>466 179.9</u>	<u>509 755.7</u>	<u>553 046.2</u>	<u>610 974.2</u>	<u>671 366.7</u>	<u>725 984.2</u>
Industrias Manufactureras de Prod. Alimenticios, excepto las de Bebidas	178 228.6	184 326.6	195 461.6	210 935.4	240 313.0	258 841.4
Industrias de Bebidas	34 420.7	34 055.0	33 919.2	35 272.7	43 564.0	46 496.4
Industria del Tabaco	17 717.0	18 464.9	21 318.3	19 731.1	20 404.1	22 795.4
Fabricación de Textiles	56 783.0	61 675.1	68 085.6	74 055.1	73 729.3	78 508.3
Fabricación de Calzado, Prendas de Vestir y otros artículos confeccionados con Productos Textiles	65 529.2	71 132.1	73 549.9	81 090.4	85 262.7	86 857.2
Industrias de la Madera y del Corcho, exceptuando la Fabricación de Muebles	9 457.8	10 038.2	9 712.6	9 436.1	11 886.6	12 822.8
Fabricación de Muebles y Accesorios	10 121.5	10 578.0	10 905.3	11 248.9	11 592.5	11 952.4
Fabricación de Papel y Productos de Papel	5 845.1	6 041.8	6 712.4	7 987.8	8 986.3	11 008.2
Imprentas, Editoriales e Industrias Conexas	6 790.1	6 022.1	6 264.9	6 228.6	7 007.7	8 337.4
Industria de Cuero y Prod. de Cuero y Piel, exceptuando el Calzado y otras Prendas de Vestir	3 257.8	3 642.5	4 194.5	5 903.7	7 420.7	7 420.7
Fabricación de Productos de Caucho	4 927.8	7 510.6	8 393.8	10 364.4	9 682.3	10 241.0
Fabricación de Sustancias y Productos Químicos	20 146.5	22 026.3	24 923.9	30 725.8	27 437.7	27 449.4
Fabricación de Productos Minerales No Metálicos, excepto los derivados del Petróleo y del Carbón	21 160.5	22 646.8	20 805.0	18 639.3	21 952.8	21 047.0
Fabricación de Productos Metálicos, excepto la Maquinaria y Equipo de Transporte	16 697.6	31 136.5	42 795.9	56 210.5	62 769.6	74 193.7
Construcción de Maquinaria, excepto la Maquinaria Eléctrica	2 086.4	3 890.6	5 347.5	7 023.7	7 843.2	9 270.8
Construcción de Maquinaria, Aparatos, Accesorios y Artículos Eléctricos	2 070.4	3 860.8	5 306.5	6 969.9	7 783.2	9 199.8
Construcción de Material de Transporte	3 738.0	3 475.0	3 512.9	3 976.5	4 277.5	4 602.9
Industrias Manufactureras Diversas	7 201.9	9 232.8	11 836.4	15 174.3	19 453.5	24 939.4

p/  
Fuente: Banco de Guatemala

Las industrias de los países subdesarrollados se encuentran con una serie de limitaciones para poder competir en los mercados mundiales, tanto en lo que respecta a tecnología, como a las barreras que los países más fuertes imponen. Pero si los países en vías de desarrollo en lugar de tratar de competir con productos de industrias nacientes y elementales en las áreas subdesarrolladas, trataran de abrir las barreras e introdujeran algunos productos a los países desarrollados, la situación se podría cambiar un tanto, pues para un país subdesarrollado los costos de ciertos productos industriales tradicionales, debido al precio bajo de la mano de obra y otros elementos, resultan más beneficiosos que para un país desarrollado, a pesar de su alta tecnología. Por ejemplo, y con el objeto de exponer un caso de lo más sencillo, un cincho de cuero con collar adornado con remaches de metal para tirar de un perro, en los Estados Unidos tiene un precio entre U.S.\$ 3.00 y U.S.\$ 6.00, el mismo artículo tiene un costo en Guatemala entre U.S.\$ 0.80 y U.S.\$ 1.50.

Sostengo la tesis, sin dejar de reconocer que deben tomarse en cuenta los escollos o barreras arancelarias, que los países subdesarrollados pueden competir con los países desarrollados en sus propios mercados, con aquellos productos industriales que debido al costo de la mano de obra o a la limitación de recursos, a los países desarrollados les resulta su producción prohibitiva.

### c) El Mercomún y la Industria

"El éxito se aprende sólo amaestrándose en el arte de rectificar equivocaciones". Frank Crane.

La justificación económica para la organización del mercado común centroamericano o de cualquier agrupación regional, consiste en la ampliación del mercado, que permita la instalación económica de industrias de cierta envergadura, que con los mercados aislados no estarían justificadas.

El establecimiento de agrupaciones regionales implica además como consecuencia, entre los primeros objetivos a lograr, el mejoramiento o la construcción de nuevas vías de comunicación y una tarifa común para las importaciones de productos que provienen de fuera del área.

Otros objetivos tendientes a lograrse, son la equiparación de sistemas impositivos, sistemas de incentivos a la producción, legislación laboral y algunos otros un poco más difíciles de alcanzar como la unión monetaria.

No pretendo hacer un análisis ni de los objetivos que la actual organización del mercado común centroamericano ha logrado o pretende lograr, ni tampoco de los problemas que hasta la fecha se han presentado, ni de las causas de tales problemas o sus posibles soluciones; lo que pretendo, es demostrar lo beneficioso que para el sector industrial resultará este tipo de agrupamientos regionales, siempre que se cumplan los planes proyectados desde cada rama industrial.

Naturalmente que estos planes deben estar trazados tomando en consideración las políticas que han sido fijadas por los Gobiernos Centrales de cada país, pues es a este nivel en donde cualitativamente se planifican los objetivos globales. El sector

industrial debe por lo tanto proyectar con miras a obtener su desarrollo, teniendo como marco estos objetivos globales.

Lo que todo industrial necesita para crecer es un mercado potencial amplio en donde poder distribuir sus productos. Las industrias de envergadura de los países desarrollados han encontrado este mercado no sólo dentro de sus propias fronteras sino, y debido a falta de recursos en unos casos y de técnica en otros, en los mismos países en vías de desarrollo. Para un país subdesarrollado que cuenta con una serie de limitaciones, la posibilidad que se abre de ampliar el mercado a través de agrupamientos regionales, permite a los diferentes sectores industriales constituir plantas de mayores dimensiones y, como consecuencia, rebajar los costos, debido a los rendimientos según la escala de cada planta; y prestar al país en donde está constituida y a todo el área en general, los beneficios económicos que tales plantas aportan.

Caso típico de lo beneficioso de estos agrupamientos, son las industrias que han nacido en el área Centroamericana, las cuales se han constituido precisamente para surtir una población mucho mayor de la que existe en cada país individualmente. Industrias que además han contado con una serie de incentivos que compensan en parte las fugas o desperdicios que por falta de experiencia, se presentan al inicio de toda producción; beneficios que han hecho además que los artículos producidos en el área centroamericana sean competitivos en precio y calidad a los productos importados.

Durante la última década, las exportaciones de Guatemala al área centroamericana experimentaron un fuerte crecimiento. Mientras en 1961 ascendían a 10.3 millones de quetzales, en 1970 su valor alcanzó 106.4 millones, poniéndose de manifiesto con ello la indiscutible importancia del comercio regional. El siguiente cuadro nos refleja el valor del intercambio comercial con Centroamérica para los últimos 11 años.

**GUATEMALA: VALOR DEL INTERCAMBIO COMERCIAL CON CENTROAMERICA  
POR SECCIONES DE LA NAUCA, 1960-1970**  
(En miles de pesos centroamericanos)\*

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<b>CENTROAMERICA</b>											
<b>Importación</b>											
TOTAL	7 584	8 867	11 228	19 747	26 357	31 530	33 834	42 104	49 444	51 400	64 982
0 Productos alimenticios	2 640	2 749	5 483	5 502	6 160	7 439	7 465	10 757	8 257	7 301	9 172
1 Bebidas y tabaco	125	3	8	1	22	54	54	58	29	65	189
2 Materiales crudos no comestibles	170	99	108	393	386	512	584	709	742	602	766
3 Combustibles y lubricantes	---	0	0	2 947	3 838	2 003	120	189	384	490	640
4 Aceites y mantecas de origen animal o vegetal	473	288	140	383	336	384	463	594	551	621	998
5 Productos químicos	830	1 227	1 247	1 979	3 737	5 355	6 171	7 567	11 209	12 338	15 725
6 Artículos manufacturados por material	2 214	2 840	2 927	6 136	7 919	10 241	10 399	12 664	16 247	18 301	22 559
7 Maquinaria y material de transporte	5	24	69	20	106	522	1 329	1 595	3 442	2 952	3 326
8 Artículos manufacturados diversos	1 116	1 635	1 194	2 383	3 855	5 017	7 235	7 954	8 443	8 728	11 594
9 Transacciones diversas	12	3	50	3	5	2	13	16	140	1	11
<b>Exportación</b>											
TOTAL	7 265	10 315	13 383	20 773	29 971	38 377	55 071	65 690	77 525	86 378	106 401
0 Productos alimenticios	2 587	3 778	3 836	5 794	8 301	8 762	12 707	15 321	16 759	19 139	22 021
1 Bebidas y tabaco	238	228	195	355	661	1 163	1 523	2 243	1 940	2 291	3 085
2 Materiales crudos no comestibles	261	492	425	549	501	654	1 198	1 409	3 039	2 881	2 070
3 Combustibles y lubricantes	1	10	14	2	115	179	191	201	73	79	147
4 Aceites y mantecas de origen animal o vegetal	107	251	377	433	362	674	1 802	1 860	1 815	940	693
5 Productos químicos	726	1 194	2 482	3 605	4 196	4 970	6 708	8 087	10 576	11 725	16 373
6 Artículos manufacturados por material	1 967	2 600	3 611	6 072	9 606	12 814	19 259	23 567	28 120	32 669	39 083
7 Maquinaria y material de transporte	634	570	519	926	1 905	2 588	2 761	3 032	3 571	4 362	5 868
8 Artículos manufacturados diversos	730	1 175	1 880	3 004	4 304	6 452	8 909	9 968	11 627	12 292	17 052
9 Transacciones diversas	14	18	44	31	18	121	12	3	5	0	9

\* Un peso centroamericano (\$CA) es equivalente a un dólar de los Estados Unidos (US\$).

NOTA: El significado de algunos símbolos es el siguiente: (-) magnitud cero; (0) magnitud menor que la mitad de la unidad empleada. La suma de las cantidades parciales no siempre coincide con el total, debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Direcciones Generales de Estadística de Centroamérica y Banco Central de Nicaragua. (SIECA)

**V - FINANCIAMIENTO**

a) De origen interno

“ Se necesita dinero incluso para poder prescindir de él”. Honorato de Balzac.

La base del control interno de toda industria gira alrededor de los análisis financieros y de los presupuestos generales que deben elaborarse, con el fin de mantener una especie de radiografía económica que dé una imagen de la estructura financiera. Cualquier empresa que no esté orientada a través de presupuestos generales, no sólo es una empresa mal dirigida, sino que sus oportunidades de desarrollo se ven limitadas considerablemente, las fugas o desperdicios no pueden ser controlados ni eliminados, elevando por consiguiente los costos y haciendo improductivo su funcionamiento.

El análisis financiero debe comprender varias etapas, encontrándose entre una de las principales el análisis del financiamiento; tanto el financiamiento por capital de trabajo de la industria, como el financiamiento que puede o debe contratarse a largo plazo. Este problema debe ser tratado muy técnicamente por parte de la empresa, pues debido a las limitaciones que existen en los países en vías de desarrollo, las industrias deben echar mano de una serie de elementos para lograr obtener, ya sea interna o externamente, los recursos necesarios para financiar sus operaciones.

Cualquier entidad nacional o extranjera, que esté dispuesta o tenga la posibilidad de financiar alguna industria, sólo se muestra anuente a hacerlo si se le presenta un plan general, en donde se demuestra la rentabilidad de los planes de inversión que tal industria ha proyectado. Si estos planes están mal presentados o mal orientados, un proyecto que puede ser suficientemente rentable no encuentra apoyo dentro de las entidades de financiamiento. De aquí la importancia para que en cualquier plan de inversión se agoten todas las vías de análisis que ofrece tanto la técnica como la experiencia.

Uno de los aspectos que a veces se descuida, es el análisis que debe realizarse a efecto de establecer la conveniencia de obtener el financiamiento a corto o a largo plazo, o bien tratar de capitalizar o recapitalizar la empresa. Análisis que debe ser orientado a través no sólo del costo del financiamiento, sino de la rentabilidad del financiamiento como tal, así como de las oportunidades que el mismo mercado de capitales ofrece.

En los países en vías de desarrollo las fuentes de financiamiento están concentrada generalmente a través de los sistemas bancarios, y estos, a pesar de haber incrementado considerablemente los créditos otorgados, como podemos observar en los cuadros, "Préstamos concedidos por destino" y "Préstamos concedidos para la industria", siguen trabajando con sistemas conservadores, pues su política administrativa en lo que a garantías y trámites se refiere, sigue careciendo de dinámica, limitando en muchos casos el financiamiento únicamente a ciertos sectores productivos.

Mucho se ha dicho sobre la falta de recursos financieros, pero no se han analizado, o sólo muy superficialmente las causas. Los países en vías de desarrollo cuentan con recursos no sólo propios, sino con recursos que les son proporcionados a través de entidades extranjeras, pero no cuentan (o sólo con muy pocas) con entidades especializadas que orienten tales recursos.

Los sistemas financieros o bancarios de Guatemala deberían revisar sus políticas de financiamiento, a efecto de hacer posibles ciertos proyectos que siendo rentables no puedan ser llevados a la práctica, no por falta de otros recursos, sino por falta de financiamiento. Los sistemas financieros o bancarios deben dejar el papel pasivo que en la actualidad sustentan y pasar a ser orientadores económicos de los sectores industriales.

Los mecanismos de crédito en nuestro medio los manejan la Banca Estatal y la Banca Privada. La Banca Estatal de acuerdo a las leyes nacionales contribuye con su ayuda financiera a las actividades productivas de la iniciativa privada, mediante la canaliza-

ción de recursos internos y externos.

La Banca Privada conforme a las leyes bancarias vigentes tiene asignadas operaciones de depósito y de inversión. Entre sus funciones principales está la de otorgar créditos a plazo corto, mediano o largo dependiendo de su naturaleza de banca comercial e hipotecaria o de inversión. Estas funciones debido a limitaciones de tipo visionario y en algunos casos legales, no llevan a cabo una política crediticia audaz, no sólo en lo que a los montos de créditos otorgados se refiere, sino, principalmente, a la canalización y condiciones de los mismos.

Se puede observar en los cuadros siguientes que la suma de los créditos concedidos a la industria durante el año de 1962, representó el 10.99o/o del financiamiento total, mientras que para 1970 este porcentaje había ascendido al 26.46o/o. Estos créditos en su mayoría fueron concedidos principalmente a la industria alimenticia.

En términos absolutos el financiamiento que otorgó la Banca a la Industria creció de 9.068.1 miles de quetzales en 1962 a 44.576.5 miles en 1970. Como el mecanismo del crédito constituye uno de los instrumentos más importantes para el desarrollo industrial del país, existe la necesidad de que las instituciones encargadas de orientar las políticas crediticias adopten mecanismos más racionales y flexibles para atender adecuadamente los requerimientos financieros de las unidades productoras.

PRESTAMOS CONCEDIDOS POR DESTINO POR LOS BANCOS DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO  
(En miles de quetzales)

PERIODO	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970 p/
TOTAL	82 528.1	94 860.3	104 832.7	103 782.1	104 625.0	117 963.7	138 102.4	164 818.1	168 439.0
Agricultura	35 443.7	39 446.0	41 515.4	39 768.3	36 552.4	38 441.2	40 511.4	44 510.0	44 447.3
Ganadería	5 769.7	5 554.1	8 500.7	7 590.7	7 957.5	10 334.2	12 363.0	12 363.6	11 675.5
Silvicultura, Caza y Pesca	2 273.7	1 585.5	990.2	1 308.5	938.7	2 189.3	1 553.1	684.0	619.0
Minería	42.8	141.1	80.7	20.5	49.5	112.1	4.0	55.5	20.6
Industria	9 068.1	16 354.5	17 738.3	17 941.3	19 403.3	28 199.0	31 986.1	44 568.3	44 576.5
Construcción	3 543.6	3 910.3	5 082.0	6 572.7	8 391.7	8 193.3	10 625.9	14 413.4	16 260.6
Comercio	17 065.2	16 514.1	17 801.6	18 819.9	20 209.1	18 886.5	24 478.0	26 771.8	30 072.0
Transporte	382.1	275.8	389.9	384.3	603.7	301.2	2 774.4	2 317.5	1 860.0
Servicios	528.1	963.9	1 624.6	967.6	1 041.8	1 330.8	2 307.7	3 494.9	3 265.3
Consumo	1 775.0	2 203.6	4 924.7	2 411.6	2 559.3	3 188.9	4 301.7	5 632.0	5 110.2
Transferencia deudas	6 582.9	7 909.4	6 184.5	7 995.6	6 892.5	6 787.2	7 192.1	10 007.1	10 532.0
Otros	53.0	2.0	—	0.8	25.5	—	5.0	—	—

p/ Cifras preliminares

Fuente: Banco de Guatemala

PRESTAMOS CONCEDIDOS PARA LA INDUSTRIA POR LOS BANCOS DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO  
(En miles de quetzales)

PERIODO	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970 p/
TOTAL	9068.2	16354.5	17738.3	17941.3	19403.3	28199.0	31986.1	44568.3	44576.5
Alimenticias	2379.7	5180.5	5394.7	5426.2	5067.4	10015.4	13915.6	16422.5	12624.0
Bebidas	804.1	963.2	1326.7	1025.7	1534.9	882.5	1100.0	1448.8	3106.1
Tabaco	13.5	326.0	250.0	130.1	342.9	1033.0	201.7	422.5	143.9
Textil	2780.0	2292.5	2164.6	3003.9	2551.2	3465.7	4904.7	5352.2	5347.5
Calzado y Prendas de Vestir	611.5	666.0	748.9	711.7	840.7	1520.5	1599.7	2782.2	3079.1
Madera y Corcho	150.6	309.2	406.3	433.3	366.2	444.8	680.5	729.2	527.3
Muebles de toda Clase	72.8	157.4	416.3	190.4	101.7	172.0	203.7	679.6	367.2
Papel y Productos de Papel	64.5	641.9	440.6	335.3	517.7	526.9	196.8	998.0	1115.0
Imprentas y Editoriales	316.1	282.7	445.7	276.9	285.6	1063.0	468.9	1398.3	1390.9
Cuero y Piel 1/	152.8	53.0	153.5	47.1	381.1	25.3	117.0	153.2	225.1
Caucho	53.2	415.6	525.0	756.9	1069.3	1423.3	753.7	298.5	227.3
Industrias Químicas y Farm.	702.1	2346.7	2460.9	2296.7	2968.5	4029.0	2953.4	6300.5	6005.3
Prod. Minerales No Metal. 2/	439.9	571.7	910.5	598.4	1116.0	902.7	1496.4	1965.2	2018.9
Metálicas 3/	52.2	351.1	713.4	917.4	739.1	1393.0	1303.9	2409.0	1348.5
Maquinaria de Toda Clase 4/	104.4	1186.9	755.5	407.5	410.0	543.4	895.8	1233.6	2031.6
Material de Transporte 5/	32.8	315.8	230.3	260.7	153.2	316.3	598.1	498.0	1586.3
Otras Industrias Manufact. 6/	108.5	234.4	177.4	490.6	339.0	200.5	417.2	1039.7	2140.7
No especificadas	229.7	59.8	218.0	632.3	518.9	241.7	179.0	437.3	1291.8

p/ Cifras preliminares.

1/ Excluye calzado y prendas de vestir.

2/ Incluye fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón.

3/ Incluye fundición, refinado, laminado, herrerías, plomerías, cobrestería, niquelación, alambre, herramientas de mano, etc.

4/ Incluye motores primarios, máquinas de vapor y calderas, trapiches, molinos de nixtamal, estufas, refrigeradores, aparatos eléctricos, tractores, máquinas para la producción, acumulación, transmisión y transformación de la energía eléctrica, etc.

5/ Incluye construcción y reparación de naves acuáticas, canoas, lanchas, equipo ferroviario, montaje de camiones, automóviles, camionetas, motocicletas y bicicletas, toda clase de vehículos, carrocerías, trailers, etc.

6/ Incluye instrumentos profesionales, ortopédicos, musicales, joyas, relojes, juguetes, letreros y anuncios de propaganda, implementos deportivos, etc.

FUENTE: Banco de Guatemala.

## b) De origen externo

“Sobre un buen cimiento se puede levantar un buen edificio y el mejor cimiento y zanja del mundo es el dinero”. Miguel de Cervantes.

El capital extranjero que se invierte en los países en vías de desarrollo, ha despertado durante los últimos tiempos grandes polémicas, pues mientras unos sectores sostienen la inconveniencia de hacer uso de tal financiamiento, debido a los efectos negativos que se dejan sentir, no sólo en la Balanza de Pagos como consecuencia de los costos que representa, sino por la dependencia de ser préstamos generalmente condicionados; otros sectores arguyen que debido a la falta de recursos internos se hace necesario hacer uso de los que puedan obtenerse externamente. Lo cierto es que el capital sólo procede de dos fuentes: del ahorro interno, ya sea éste público o privado y del extranjero; y los sectores industriales deben financiar sus empresas donde resulte más conveniente para poder mantener un ritmo de crecimiento debidamente planificado.

Es labor de las autoridades monetarias controlar y calificar los recursos que proceden del exterior, y evitar hasta donde sea posible los efectos negativos que algunas inversiones extranjeras pueden producir; utilizando o permitiendo que se utilicen aquellos otros que dejen algún beneficio no sólo a corto plazo sino principalmente a largo plazo, teniendo presente que tal tipo de financiamiento siempre tendrá un costo y ciertas cláusulas condicionales que deben cumplirse.

Por medio de los bancos del sistema el Banco de Guatemala, a través de financiamiento de actividades preferenciales, ha encauzado recursos provenientes de préstamos y líneas de crédito contratados con instituciones internacionales y corresponsales del exterior, para los sectores agropecuarios e industriales.

Las cifras de tal financiamiento están cuantificadas en los cuadros siguientes:

**MOVIMIENTO DE LAS LINEAS DE CREDITO CONTRATADAS  
POR EL BANCO DE GUATEMALA**

**AÑO: 1970**

(Miles de quetzales)

Corresponsal	Monto contratos vigentes	Saldo de obligac. 31 /dic/69	Valor utilizado	Valor amortiz.-	Saldo al 31 dic./70	Disponibi- lidad al 31/dic/69
Wells Fargo Bank	8 000.0	6 256.9	1 403.0	1 639.2	6 020.7	1 980.1
Bank of America NT & SA	3 500.0	1 323.1	674.3	557.5	1 439.9	3 301.2
Manufacturers Hanover Trust Co.	3 000.0	---	---	---	---	3 000.0
National Bank of North America	2 000.0	958.2	999.9	187.1	1 771.0	228.2
Crocker Citizens National Bank	2 000.0	1 472.5	180.9	478.0	1 175.4	824.6
Manufacturers Hanover Trust Co.	1 500.0	---	---	---	---	1 500.0
Continental Illinois Nat. Bank	1 500.0	---	---	---	---	1 500.0
Philadelphia National Bank	1 000.0	353.1	179.1	281.5	250.7	749.3
	<u>22 500.0</u>	<u>10363.8</u>	<u>3 437.2</u>	<u>3 143.3</u>	<u>10657.7</u>	<u>13 083.4</u>

Funete: Banco de Guatemala.

PRESTAMOS DE INSTITUCIONES INTERNACIONALES AL BANCO  
DE GUATEMALA PARA CREDITOS PREFERENCIALES  
AL SISTEMA BANCARIO

Año: 1970

(Miles de quetzales)

	Monto Contratos vigentes	Saldo de la obliga 31/dic./69	Valor utilizado	Valor amortiza- do	Saldo 31/dic./ 70	Saldo por utilizar
B I D	14 500.0	8 425.5	485.3	943.9	7 966.9	1 998.8
DLF-AID	5 000.0	2 741.6	50.0	20.0	2 771.6	2 050.0
BCIE	2 250.0	2 250.0	---	---	2 250.0	---
	<u>21 750.0</u>	<u>13 417.1</u>	<u>535.3</u>	<u>963.9</u>	<u>12 988.5</u>	<u>4 048.8</u>

Fuente: Banco de Guatemala

Los sectores industriales pueden hacer uso del financiamiento extranjero de origen privado o de ciertas instituciones internacionales que lo proporcionan bajo determinadas condiciones, encontrándose entre las principales, las siguientes:

1o) Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento -Bif -

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e industriales que contribuyan a la formación de las bases para el desarrollo económico.
- b) Moneda: generalmente moneda de donde provengan los bienes y servicios importados.
- c) Monto: generalmente por el valor de los bienes y servicios que se importen.
- d) Forma de entrega: durante el período de construcción del proyecto, contra presentación de constancias de que los pagos se han hecho para los propósitos acordados del préstamo. Se exigen cotizaciones.
- e) Plazo: de acuerdo con el tipo de proyecto. Pero generalmente son a largo plazo.
- f) Período de gracia: se estima para el período en que el proyecto financiado empiece a producir ingresos.
- g) Interés: 3o/o a 6 1/4o/o anual según el costo del dinero a la fecha del préstamo.
- h) Comisión de servicio: 3/4o/o sobre los saldos por utilizar.
- i) Garantía requerida: del Estado, de una institución estatal o de una institución bancaria.
- j) Forma de pago: pagos anuales y consecutivos en la moneda usada.

- k) Forma de solicitar los préstamos: directamente al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

## 2o) Corporación Financiera Internacional – CFI –

### 2.1 Préstamos:

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e industriales de cualquier naturaleza, pero que contribuyan efectivamente al desarrollo económico del país, con excepción de: servicios públicos, bienes inmuebles, tales como construcción de vivienda y hoteles, ni obras de irrigación, proyectos de drenaje y otros similares.
- b) Moneda: Divisas, según la naturaleza del proyecto.
- c) Monto: hasta el 50o/o del total del financiamiento requerido por la empresa.
- d) Forma de entrega: convencional en todo caso se exigirá la comprobación correcta del uso de los recursos.
- e) Plazo: generalmente largos, pero siempre acordes a la naturaleza del proyecto.
- f) Período de gracia: siempre que se compruebe su necesidad.
- g) Interés: se determina de acuerdo con las condiciones del caso.
- h) Comisión de servicio: 1o/o sobre el saldo disponible.
- i) Garantía requerida: no se exigen bienes tangibles, la garantía la puede constituir la misma empresa o bien fianza de una institución de prestigio.

- j) Forma de pago: convencional acorde a la magnitud y características del proyecto financiado.
- k) Forma de solicitar los préstamos: directamente a CFS. Estudio Económico Financiero.

## 2.2 Inversiones:

- a) Destino de los créditos: la Corporación puede adquirir acciones de algunas empresas, éstas las podrá colocar posteriormente entre el público si así lo deseara.
- b) Moneda: Dólares.
- c) Monto: U.S.\$ 500.0 miles de mínimo a U.S.\$ 4.0 millones como máximo.
- d) Forma de entrega: convencional.
- e) Forma de pago: posibilidad de rescate.
- f) Forma de solicitar los préstamos: directamente a la CFI.

## 3o) Asociación Internacional de Fomento – AIF –

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e industriales que contribuyan al desarrollo económico (incluye pequeña industria) o para complementar préstamos de BIRF.
- b) Moneda: Divisas.
- c) Monto: lo determina el valor de los bienes y servicios que se importen. Se exigen cotizaciones.
- d) Forma de entrega: durante el período de construcción

del proyecto contra presentación de constancias y de que los pagos se han hecho para los propósitos acordados. Se exigen cotizaciones.

- e) Plazo: hasta 50 años. Lo determina en última instancia la naturaleza y magnitud del proyecto.
- f) Período de gracia: hasta 10 años.
- g) Interés: no cobra.
- h) Comisión de servicio: 3/4o/o sobre el monto otorgado.
- i) Garantía requerida: del Estado, de una institución estatal o de una institución bancaria.
- j) Forma de pago: después del período de gracia, 1o/o del principal por un lapso igual al número de años del período de gracia, y 3o/o durante los 30 años restantes.
- k) Forma de solicitar los préstamos: directamente a AIF, Estudio Económico financiero, de factibilidad y cotizaciones.

#### 4o) Agencia Internacional de Desarrollo – AID –

##### 4.1 Préstamos ordinarios:

- a) Destino de los créditos: importación de bienes y servicios procedentes de los E.E.U.U. para proyectos agropecuarios e industriales, que contribuyan al desarrollo económico del país prestatario.
- b) Moneda: Dólares de los Estados Unidos.
- c) Monto: de acuerdo con el proyecto.

- d) Forma de entrega: directo a los proveedores de bienes y servicios.
- e) Plazo: variable se fija de conformidad con las necesidades del proyecto, pero generalmente no mayor de 10 años.
- f) Período de gracia: en casos especiales de acuerdo con las necesidades del proyecto.
- g) Interés: corrientemente 5 3/4o/o anual.
- h) Garantía requerida: del Estado, una institución estatal, o de una institución bancaria de prestigio.
- i) Forma de pago: en Dólares de E.E.U.U.
- j) Forma de solicitar los préstamos: directamente a AID.

#### 4.2 Préstamos especiales:

- a) Destino de los créditos: importación de productos agrícolas de los E.E.U.U,
- b) Moneda: moneda extranjera o dólares.
- c) Monto: de acuerdo con el proyecto.
- d) Forma de entrega: convencional, pero de acuerdo con el proyecto que se trate.
- e) Plazo: hasta 10 años.
- f) Período de gracia: solamente en casos especiales.
- g) Interés: se basa en los tipos locales y en naturaleza del proyecto.

- h) Garantía requerida: Idem.
- i) Forma de pago: pagos proporcionales y consecutivos en la moneda prestada.
- j) Forma de solicitar los préstamos: directamente a AID.

5o) Banco Interamericano de Desarrollo – BID –

5.1 Préstamos ordinarios:

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e industriales que contribuyan al desarrollo económico del país. Se permite la adquisición de bienes y servicios de cualquier parte del mundo.
- b) Moneda: Dólares, en casos especiales, moneda local.
- c) Monto: por lo menos medio millón de dólares y únicamente por el 50o/o del monto del proyecto.
- d) Forma de entrega: directamente a los proveedores de los bienes y servicios.
- e) Plazo: 10 a 20 años, según lo amerite el proyecto a financiarse.
- f) Período de gracia: se concede de acuerdo con la naturaleza del proyecto.
- g) Interés: 6o/o anual, pagadero en forma semestral y en dólares.
- h) Comisión de servicio: 3/4o/o sobre los saldos por utilizar a partir de los 60 días de otorgado el préstamo.
- i) Garantía requerida: fianza del Estado, de Bco. Central, o de otra institución de prestigio.

- j) Forma de pago: por amortizaciones semestrales, en las monedas otorgadas.
- k) Forma de solicitar el préstamo: directamente al BID, se proporciona asesoría en la oficina regional del BID.

## 5.2 Préstamos especiales:

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e industriales, que requieran bienes y servicios a importarse de los Estados Unidos o de cualquier otro país miembro del Banco.
- b) Moneda: Dólares, en casos especiales, moneda local.
- c) Monto: de U.S.\$ 500.0 miles hasta U.S.\$ 25.0 millones. Representa el 50o/o del proyecto total.
- d) Forma de entrega: directamente a los proveedores de bienes y servicios.
- e) Plazo: 10 a 20 años.
- f) Período de gracia: se conceden períodos de gracia, según la naturaleza del proyecto.
- g) Interés: 4o/o a 5 3/4o/o anual se pagan en dólares.
- h) Comisión de servicio: 3/4o/o sobre saldos no utilizados.
- i) Garantía requerida: fianza del Estado, de Banco Central, o de institución de prestigio.
- j) Forma de pago: amortizaciones semestrales. Se permite en casos especiales el pago en moneda local.
- k) Forma de solicitar el préstamo: directamente al BID.

5.3 Préstamos con recursos administrados por el BID  
(Canadá, España y otros)

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e industriales, que requieran bienes y servicios de los países que otorgaron los recursos.
- b) Moneda: local del país que otorga los recursos.
- c) Monto: lo determina el importe de los bienes y servicios que se importen.
- d) Forma de entrega: directo a los proveedores de los bienes y servicios.
- e) Plazo: hasta 50 años.
- f) Período de gracia: en casos necesarios.
- g) Interés: no se cobra.
- h) Comisión de servicio: 3/4o/o pero puede ser mayor, según el proyecto específico que se trate.
- i) Garantía requerida: fianza de la banca central o de otra institución de prestigio.
- j) Forma de pago: amortizaciones semestrales, después del período de gracia en la moneda recibida.
- k) Forma de solicitar los préstamos: directamente BID.

6o) Banco Centroamericano de Integración Económica – BCIE –

6.1 Préstamos a mediano y largo plazo.

- a) Destino de los créditos: proyectos agropecuarios e

industriales de carácter regional y de interés para la consolidación del mercado común centroamericano. Comprende proyectos nuevos o ampliación o modernización de los existentes.

- b) Moneda: Dólares, moneda de otros países y moneda local de los países del área centroamericana.
- c) Monto: únicamente se determina un mínimo de U.S.\$ 50.0 miles, equivalente en moneda local. El banco financia generalmente el 60o/o del valor de los proyectos, pero en casos especiales su participación puede ser mayor.
- d) Forma de entrega: de acuerdo con el proyecto de inversión, pero en todo caso, los desembolsos por concepto de adquisición de bienes y servicios, se harán directamente al proveedor.
- e) Plazo: de acuerdo con el proyecto de que se trate, en ningún caso se otorgan plazos menores de 2 años.
- f) Período de gracia: hasta 2 años.
- g) Interés: para préstamos en dólares, 6 1/4o/o anual, en otras monedas extranjeras del 7o/o al 7 1/2o/o anual, y en moneda local 7 1/4o/o anual sujetas a revisiones.
- h) Garantía requerida: se exige garantía real de hasta el 150o/o del monto financiado, pero puede solicitarse en casos especiales, garantías colaterales. No se exige garantía del Estado.
- i) Forma de pago: por medio de amortizaciones proporcionales en la moneda en que se otorga el préstamo.
- j) Forma de solicitar los préstamos: directamente al BCIE.,

inicialmente se consulta su elegibilidad y aprobada la operación, se gestiona la solicitud formal.

## 6.2 Otorgamiento de garantías.

- a) Destino de los créditos: actúa como intermediario en la contratación de empréstitos y créditos para las empresas privadas establecidas en los países miembros. Interviene en la emisión y colocación de toda clase de títulos de crédito relacionados con el cumplimiento de sus fines.

VI - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en los elementos de juicio presentados me permito ofrecer las siguientes conclusiones y recomendaciones:

a) Conclusiones

1. Muchas de las industrias establecidas en los países en vías de desarrollo se han constituido siguiendo métodos tradicionales, descuidando por parte de los industriales y principalmente de los sectores nacionales, el aspecto analítico económico, el cual hoy en día es un valioso elemento para poder tomar decisiones y trazar planes que produzcan resultados positivos en la manufactura, organización, administración, control financiero y, en lo que respecta al análisis que debe efectuarse del mercado potencial y las posibilidades de competencia en tal mercado.
2. La falta de elemento humano suficientemente calificado que permita mejorar los procesos de producción en cada rama industrial, es uno de los problemas principales de los países en vías de desarrollo como el caso de Guatemala. En estos países aunque relativamente abundan los recursos humanos, la fuerza de trabajo económicamente activa para el sector industrial, por falta de preparación técnica es limitada.
3. Ciertos componentes de las fuerzas productivas, en algunas oportunidades por descuido o desconocimiento de las leyes que regulan el funcionamiento de las empresas industriales, no han hecho uso, (o lo han hecho en forma equivocada), de los beneficios o prerrogativas que las mismas conceden; o bien han violado algunos preceptos jurídicos que deben ser observados, a causa de la falta de asesoramiento técnico.
4. Para que un industrial pueda decidir la conveniencia o inconveniencia de construir una planta en determinada zona o lugar y, que esta planta tenga tal o cual capacidad de producción (capacidad instalada), debe contar con la información previa que le proporciona el análisis de los costos

de producción y el estudio del mercado. En nuestro medio no han utilizado los industriales, (o sólo en pocos casos) estos elementos, para decidir la localización y capacidad de producción de sus industrias.

5. La mayoría de industrias en nuestro medio se concretan, y esto cuando los requisitos legales se los exigen, a elaborar previamente y como única vez un estudio de mercado, empírico, con estadísticas y proyecciones muy limitadas, que no dan más que en parte una idea de la realidad del consumo de determinado producto. Esto naturalmente no es por la falta de técnicos que puedan prestar su asesoramiento, sino por la poca importancia que ciertos componentes del sector industrial quieren darle a este tipo de análisis.
6. En los países en vías de desarrollo existe un gran número de industrias, a las cuales he identificado en el presente trabajo, como, "Industrias dependientes subdesarrolladas", pues las mismas han sido creadas por los grandes consorcios internacionales, como cabeza de playa de las zonas de dominio, para tener un medio de distribución de productos más inmediato a un mercado determinado.
7. Los agrupamientos económicos regionales son un medio de desarrollo de los países del tercer mundo, pero éstos sólo llegan a ser de beneficio, cuando sus ventajas son aprovechadas por los propios industriales de la región, ya que, de lo contrario, sólo sirven de instrumento para ampliar el dominio de las zonas más desarrolladas.
8. Lo que toda industria necesita para poder crecer y como consecuencia poder incrementar el proceso productivo en el país, aparte de los recursos económicos, es un mercado potencial amplio en donde poder distribuir sus productos. Este mercado se presenta no sólo a través de los agrupamientos regionales, sino, en la oportunidad que tienen los industriales de abrir nuevas áreas de distribución en otros mercados.

9. La base del control interno de toda industria gira alrededor de los análisis financieros y de los presupuestos generales que deben elaborarse; cualquier empresa que no está orientada a través de presupuestos generales, es una empresa mal dirigida y como consecuencia, sus oportunidades de crecimiento se ven limitadas.

## b) Recomendaciones

1. Con el objeto de despertar el interés dentro de los sectores industriales por los aspectos analíticos económicos y hacer resaltar la importancia que los profesionales de estas disciplinas juegan en el proceso productivo, las Facultades de Ciencias Económicas de las Universidades del país, deben mantener una política de mayor acercamiento hacia los sectores que deben interesarse por estas materias, a través de seminarios, conferencias, mesas redondas y publicaciones periódicas.
2. Los colegios profesionales deben, en una forma más activa, promover dentro de los sectores interesados la utilización de profesionales guatemaltecos especializados, y tratar de evitar, hasta donde sea posible, que estos sectores se asesoren de fuentes que no tienen los conocimientos técnicos necesarios.
3. Los empresarios industriales deben trazar planes y fijar metas, con relación al aspecto técnico de la mano de obra que necesitan para los procesos de producción, y el costo que tales recursos representan para la empresa, incluyendo entre tales planes y metas la preparación técnica y cultural que a nivel de empresa debe proporcionarse al personal de planta y al mejoramiento de los salarios para que éstos sean más equitativos, con el objeto de aumentar la capacidad productiva de la clase asalariada y obtener a la larga los beneficios, tanto para la empresa como para el trabajador, como quedó demostrado en el presente trabajo.
4. Las ventajas económicas, climáticas, ecológicas y legales, de que goza cierto tipo de industrias al instalar sus plantas en determinadas áreas, debería ser recomendación suficiente, para que los sectores interesados en este tipo de análisis, profundizaran más en la importancia que tiene determinar técnicamente la localización de una planta industrial.

5. Los estudios de mercado dan la pauta a seguir para tomar la decisión de la magnitud de la capacidad instalada de determinada planta, la que no debe ser mayor que la demanda del mercado, incluyendo un crecimiento racional, ni ser más pequeña que el tamaño mínimo adecuado a determinada región; es labor del técnico hacer ver concretamente tal situación para evitar pérdidas innecesarias al industrial; resaltando la importancia que tiene:
  - a) La determinación del carácter del mercado con miras al cual se proyecta el negocio;
  - b) La determinación de los aspectos de la competencia en este mercado; y,
  - c) La determinación de los métodos de comercialización que han de emplearse.
  
6. Quiero en especial recomendar a cada uno de los componentes del sector industrial, que de ser posible, dentro de la organización de sus empresas, establezcan un departamento de técnicos que tengan a su cargo el análisis económico financiero, o bien que si los recursos económicos no lo permiten, traten de hacer uso de técnicos independientes; pero que sus estudios, conclusiones o recomendaciones, no sean utilizados en forma esporádica, sino que, se utilicen en forma constante. Están demostrados a través del presente trabajo, los beneficios que se obtienen al planificar todas las etapas del proceso productivo, y también, ha quedado demostrada la conveniencia de cambiar o modificar los planes, como consecuencia de los resultados que nos dan los estudios del mercado y las proyecciones de ventas que se obtienen cada determinado tiempo.
  
7. Con el objeto de combatir la desarticulación que se deja sentir en el sector tradicional (agrícola), en el sector urbano y en la economía de dependencia de las grandes empresas extranjeras,

los sectores industriales nacionales, conjuntamente con las autoridades gubernativas, deben romper con los sistemas tradicionales y, a través de metas objetivas, buscar logros utilizando como plan la regionalización tanto a nivel nacional como a nivel de los agrupamientos de mercados internacionales, tratando que las empresas sean financiadas o controladas principalmente por inversiones de origen centroamericano.

8. Los sectores industriales nacionales deben optar por actitudes más audaces, elaborando planes y tratando de lograr hasta donde sea posible, el incremento del comercio de productos de elaboración nacional a través de dos caminos: a) sustituyendo en mayor número ciertas importaciones y, b) incrementando la exportación a ciertos mercados, pues a pesar de la alta ponderación de artículos elaborados en las exportaciones al área centroamericana, en términos generales se ha aumentado muy poco el proceso de industrialización en el país.
  
9. Los industriales deben estar conscientes que al elaborarse los análisis financieros y los presupuestos generales de financiamiento, el aspecto principal que debe hacerse resaltar es la conveniencia que para cierto tipo de industrias resulta contratar el financiamiento a corto, mediano o largo plazo, o bien tratar de capitalizar o recapitalizar la empresa de que se trate; orientando el respectivo estudio a través no sólo del costo del financiamiento, sino de la rentabilidad del financiamiento como tal, así como de las oportunidades que el mismo mercado de capitales ofrece.

VII – BIBLIOGRAFIA

1. Curso de Economía Moderna. Paúl Samuelson Editorial Aguilar - Décima Edición 1963.
2. Manual de Economía Política.- Academia de Ciencias de la U.R.S.S. - Editor Juan Grijalbo - México - Tercera Edición 1965.
3. La Economía y su significado.- Martín Miller - Manuales Uteha No. 352 - Sección 13 - Economía 1967.
4. Tratado de Teoría Económica.- Francisco Zamora - Fondo de Cultura Económica - Quinta Edición 1962.
5. Historia de la Economía del Mundo Occidental.- H.E. Barnes Uteha 1955.
6. Diccionario Antológico del Pensamiento Universal.- Antonio Manero. - Uteha - 1958.
7. Enciclopedia Cultural.- Uteha - 1958.
8. La Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero.- J. M. Keynes - Fondo de Cultura Económica - 1960.
9. Biblioteca de Negocios Modernos.- Instituto Alexander Hamilton - Editorial Acrópolis - 1948 México.
10. Revistas "Economía" del Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas.- U.S.C.
11. Boletines y Estadísticas del Banco de Guatemala.
12. Economía de las Empresas Industriales.- W. Rautenstrauch - Fondo de Cultura Económica - Tercera Edición 1965.

13. Proyectos Industriales.- Fernando Caldas y Félix Pando - Banco Centroamericano de Integración Económica.
14. Análisis de Proyectos.- Morris J. Solomon - Segunda Edición 1965.
15. Manual de Proyectos de Desarrollo Naciones Unidas.
16. Decretos 1441 y 1486 - Código de Trabajo - Tipografía Nacional de Guatemala.
17. Decreto 2-70 - Código de Comercio (1970).
18. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Decreto 295.
19. Convenio Centroamericano de Incentivos Fiscales al Desarrollo Industrial.
20. Decreto Ley 229, Ley del Impuesto sobre la Renta (1964)
21. Estadística y Gráficos, A. Goxens.
22. Países Pobres y Países Ricos.- I. J. Zimmerman - Editorial Siglo XXI - Segunda Edición - 1968.
23. Estudio preliminar sobre el financiamiento al sector industrial. Memorandum No. 3/70 Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales (Banco de Guatemala).