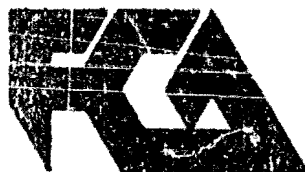


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION



PLANTEAMIENTO DE UN PROYECTO DE
INVERSION PARA LA INDUSTRIALIZACION
DE LA SEMILLA DE AMARANTO

SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA
QUE EN OPCION AL GRADO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A N
LAURA ELENA FORTUNAT LOPEZ
MARIA EMILIA LENK AGUERREBERE
ADRIAN NAVARRO ALDANA

Asesor: Lic. Carlos Reza Trocino

México, D. F.,

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

- INTRODUCCION.....	1
- CAPITULO I	
CARACTERIZACION DE LA EMPRESA.....	5
1.1 Definición de empresa.....	5
1.2 Clasificación de empresa.....	8
1.3 Objetivos.....	11
1.4 Areas de actividad.....	13
1.5 Recursos.....	16
1.6 Modos de conformación de las empresas.....	18
1.7 Constitución de Sociedades	18
1.7.1 Sociedad en Nombre Colectivo.....	19
1.7.2 Sociedad en Comandita Simple.....	19
1.7.3 Sociedad en Responsabilidad Limitada.....	20
1.7.4 Sociedad Anónima.....	21
1.7.5 Sociedad en Comandita por Acciones.....	23
1.7.6 Sociedad Cooperativa.....	24
1.8 Requisitos generales de aplicación a las Sociedades Mercantiles (excepto Sociedades Cooperativas).....	26
1.9 Procedimientos para la constitución de Sociedades ..	27
1.9.1 Permiso de Constitución de Sociedades.....	27
1.9.2 Registro Federal de Contribuyentes.....	28
1.9.3 Registro Contable.....	35
1.9.4 Empadronamiento para el pago del impuesto al valor agregado.....	40
1.9.5 Registro en el Instituto Mexicano del Seguro Social.....	41

1.9.6 Registro en el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.....	42
1.9.7 Registro Sanitario.....	42
1.9.8 Otros Registros.....	43
1.10 Referencias Bibliográficas.....	45

- CAPITULO II

PRINCIPALES FONDOS PARA EL FINANCIAMIENTO Y OPERACION DE UN PROYECTO DE INVERSION.....	48
2.1 Definición de Fondo.....	48
2.2 Fideicomisos.....	49
2.2.1 Definición de Fideicomiso.....	49
2.2.2 Elementos de los Fideicomisos.....	49
2.2.3 Tipos de Fideicomisos.....	49
2.3 Administración de los Fondos.....	50
2.3.1 Banco de México S.A.....	50
2.3.2 Nacional Financiera S.N.C.....	51
2.3.3 Banco Nacional de Comercio Exterior.....	51
2.4 División de los Fondos (de acuerdo al beneficiario)	52
2.5 Fondos instituidos por el Gobierno Federal para el apoyo de la pequeña y mediana empresa.....	54
2.5.1 Fondo Nacional de Fomento Industrial.....	54
2.5.2 Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades - Industriales y Centros Comerciales.....	55
2.5.3 Fondo Nacional de Estudios y Proyectos.....	62
2.5.4 Fondo Nacional de Equipamiento Industrial....	71
2.5.5 Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña.....	85
2.6 Referencias Bibliográfica.....	11

- - CAPITULO III

ELEMENTOS METODOLOGICOS Y SU APLICACION PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS.....	110
3.1 Definición de Proyecto.....	111
3.2 Clasificación de Proyecto.....	112
3.3 Carácter del Proyecto.....	112
3.4 Categoría del Proyecto.....	112
3.5 Tipo del Proyecto.....	113
3.6 Definición de Evaluación.....	113
3.7 Definición de Evaluación de Proyectos.....	113
3.8 Definición de Proyecto Industrial.....	114
3.9 Mecánica operacional.....	114
3.10 Estudio de Mercado.....	116
3.10.1 Información requerida.....	116
3.10.2 Estudio de la demanda.....	120
3.10.3 Estudio de la oferta.....	121
3.10.4 Análisis del Precio.....	122
3.10.5 Análisis de la Comercialización.....	123
3.10.6 Determinación del Mercado Potencial y del precio.....	123
3.11 Caso Práctico.....	125
3.12 Estudio Técnico.....	136
3.12.1 Tamaño del Proyecto.....	137
3.12.2 Localización de la Planta.....	138
3.12.3 Ingeniería del Proyecto.....	143
3.12.4 Organización Empresarial.....	145
3.13 Caso Práctico.....	146

3.14 Estudio Financiero.....	192
3.14.1 Estimación de la Inversión fija y Capital de - Trabajo.....	192
3.14.2 Estimación de Costos y Presupuestos de opera- ción.....	194
3.14.3 Estudio del Financiamiento del Proyecto.....	195
3.15 Caso Práctico.....	199
3.16 Evaluación Económica.....	220
3.16.1 Evaluación Técnica y Económica.....	220
3.16.2 Evalaución Social.....	225
3.17 Caso Práctico.....	226
3.18 Referencias Bibliográficas.....	227
- CONCLUSIONES.....	230
- ANEXOS.....	236
- BIBLIOGRAFÍA.....	248

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

La población de México ha padecido secularmente de desnutrición; este problema afecta especialmente a la población infantil. La insuficiencia en la producción y distribución de alimentos para los grupos populares requiere para ser solucionada, entre otras medidas, instrumentar programas y políticas prácticas y eficientes que apoyen la creación de nuevos productos con base en la oferta de recursos y tecnología nacionales.

En el marco de la búsqueda de la autosuficiencia alimentaria el producto "Nutriharina", elaborado con semilla de amaranto, debe ser considerado como un nuevo alimento dentro de la estrategia que contribuya a solucionar la carencia de alimentos de nuestro país, debido fundamentalmente a que la semilla utilizada posee un alto valor nutritivo comparable con la leche, además de que la planta posee características rústicas*, alta potencialidad agroindustrial y gran versatilidad en la cocina mexicana.

Dado que el producto es un bien de consumo necesario y que su utilidad social es innegable, este proyecto no puede ser manejado exclusivamente en base a un objetivo de lucro. La naturaleza del proyecto demanda la participación del Estado a fin de garantizar que el producto cumpla con el objetivo social de ofrecer a la sociedad mexicana un producto de elevada calidad.

Se pretende que la participación del Estado sea a través de los fideicomisos (Fogain, Fomin, Fidein, etc.), instituidos para apoyar proyectos de esta naturaleza.

* Se refiere a que la planta puede crecer en condiciones adversas

La presente investigación surgió de la detección de tres deficiencias: la problemática alimentaria en México, el problema actual que tienen las empresas para allegarse de créditos blandos y el escaso conocimiento y uso de la metodología para la formulación y evaluación de proyectos.

De lo antes mencionado se desprende el objetivo de esta investigación: desarrollar proyectos de inversión que se fundamenten en una metodología para la viabilidad técnica y económico de los mismos e implementar proyectos que propogon el uso de nuevas materias primas que ofrezcan un alto potencial alimenticio, agroindustrial y comercial.

Para el desarrollo del presente trabajo se parte con la caracterización de la empresa. En la que se define y clasifica ésta en México, buscando darle un marco adecuado para la investigación, pues encontramos que existen diversos criterios para definirla y clasificarla, dependiendo de los objetivos de cada trabajo.

Para nuestro efecto la empresa debe considerarse como la unidad en la cual se integran y coordinan recursos humanos, técnicos, materiales y financieros para la producción de bienes y la presentación de servicios que contribuyan a la consecución de sus objetivos, lo que se revisa en el Capítulo I.

Posteriormente en el Capítulo II, se muestra la necesidad de recurrir a financiamientos blandos para saber dónde y cómo se obtienen; encontrando que una empresa, como la que proponemos, cubra las características necesarias para obtener los recursos monetarios requeridos. Para ilustrar mejor cada uno de los fideicomisos mencionados en dicho capítulo se manejan al final de este una serie de cuadros sinópticos, además de incluir: anexos y temas relacionados con los fondos (estipulados fiscales, distribución de las zonas geográficas para la descre-

tralización industrial y las diferentes actividades prioritarias).

El Capítulo III revisa, con relativa profundidad, el aspecto referente a la Formulación y Evaluación de proyectos de inversión, y paralelamente se expone el caso práctico referente a la producción de harina utilizando la semilla de amaranto.

Consideramos que los principales problemas que puede tener un proyecto similar al aquí desarrollado; en base en las circunstancias que se presentaron durante la investigación son: la inexperiencia laboral de los autores para la realización de proyectos; la inexistencia de datos estadísticos sobre producción Nacional e Internacional, importaciones y exportaciones, precios de venta, etc., de la semilla de amaranto, materia prima en el caso práctico; la inexistencia de maquinaria y equipo apto para la producción del producto, provocando esto el uso de maquinaria no destinada al proceso utilizado y el uso de ésta a una capacidad menor (dadas sus características), o bien, contratar alguna firma especializada, de ingeniería industrial, para el diseño específico de la maquinaria requerida; todo esto repercute en los costos de inversión y operación del proyecto, además de la alta erogación monetaria y el tiempo requerido para realizar una investigación tecnológica de esta índole.

CAPITULO UNO

CARACTERIZACION DE LA EMPRESA

Si partimos de la premisa de que la economía es el factor determinante dentro de la estructura de una sociedad; la empresa, a su vez, es la "unidad" bajo la cual se organizan y canalizan los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros para la producción de bienes o la prestación de servicios, que satisfagan las necesidades de la sociedad. Resulta de esta forma, que, la empresa tiene una importancia esencial, motivo por el cual hemos considerado que es necesario que todo profesionalista especialmente los del área de administración- conozcan sus razgos principales.

Tratando de destacar esto, pensamos que un caso practico es más representativo. Tomando, según lo indicado en la introducción, el proceso de industrialización de la semilla de amaranto, destacando la forma de inversión. Desde luego, este proceso sólo es factible a través de la constitución de una empresa.

Por consiguiente, iniciaremos analizando las características principales de la empresa: su definición (mencionando diversos criterios sobre el concepto), su clasificación, sus elementos, sus objetivos, sus recursos y el procedimiento para su constitución.

1.1 DEFINICIONES.

1.1.1 ETIMOLOGICAMENTE .

" Empresa proviene del vocablo "emprender", es decir, iniciar algo, empezar un conjunto de actividades encaminadas a un fin específico y prederminado." (1)

1.1.2 REYES PONCE A JUSTIN .

" Empresa es la unidad de producción de bienes y servicios para un mercado." (2)

1.1.3 FERNANDEZ ARENA JOSE ANTONIO .

" Empresa es la unidad productiva o de servicio que constituida según aspectos prácticos y legales, se integra por recursos y se vale de la administración para lograr sus objetivos. " (3)

1.1.4 GUZMAN VALDIVIA ISAAC .

" Empresa es la unidad económica-social en la que el capital, - el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa. " (4)

1.1.5 MANUAL DE ADMINISTRACION PARA LA EMPRESA PEQUEÑA .

" Empresa es toda aquella organización formada por personas, cuyas acciones están armónicamente coordinadas y aplicadas a materiales, herramientas, maquinaria, dinero o cualquier otro factor con el propósito de lograr un objetivo previamente definido." (5)

1.1.6 SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO .

" La empresa es la reunión de los diversos factores de la producción como son la naturaleza, capital, trabajo y organización, con el objeto de alcanzar determinados fines para obtener ganancias." (6)

1.1.7 ARTICULO # 16 DEL CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION .

" Se considera empresa la persona física o moral que realice las actividades a que se refiere este artículo." (7)

1.1.8. ARTICULO # 16 DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO .

" Para efectos de las normas de trabajo, se entiende por empresa la unidad económica de producción o distribución de bienes o servicios." (8)

1.1.9 OPINION PERSONAL .

Como podrá observarse han sido varios los autores que se han dado la tarea de definir la empresa, encontrando que todos ellos señalan algunos elementos que pudieran ser como representativos. Esto nos permite elaborar nuestro propio concepto de la siguiente forma:

" Empresa es la unidad en la cual se integran y coordinan recursos humanos, técnicos, materiales y financieros para la producción de bienes o para la prestación de servicios que contribuyan a la consecución de sus objetivos. "

Para explicar este concepto podemos señalar como principales elementos los siguientes:

- 1.- Es una unidad en la cual se integran y coordinan recursos humanos, técnicos, materiales y financieros a fin de que todos los componentes funcionen armónicamente y contribuyan al objetivo de la empresa.
- 2.- La producción de bienes o la prestación de servicios se establecen con la finalidad de crear u ofrecer un satisfactor, respondiendo al objeto señalado al momento de la constitución de la empresa.
- 3.- Los objetivos deben ser previamente definidos, por que establecen fines o metas a alcanzar para así justificar la existencia social y económica de la empresa; ya que como se mencionó en el párrafo anterior, se pretende ofrecer un satis-

factor a un mercado. La constitución de la empresa es el medio.

1.2 CLASIFICACION.

Así como existen infinidad de empresas, así encontramos múltiples criterios para su clasificación. A fin de lograr una mayor compenetración con el concepto de empresa se mencionarán las clasificaciones más representativas (ver cuadro # 1).

1.2.1 ACTIVIDAD O GIRO.

- Industriales. Transformación de materias primas (por acción del trabajo y del empleo de máquinas).
- Comerciales. Intermediario entre el productor y el consumidor.
- Extractivas. Obtención de productos naturales sin modifi-
carios de manera esencial.
- Servicios. Como su denominación indica, prestan servicios al público (ejem. Transporte, bancos, escuelas, etc.)

1.2.2 MAGNITUD DE LA EMPRESA.

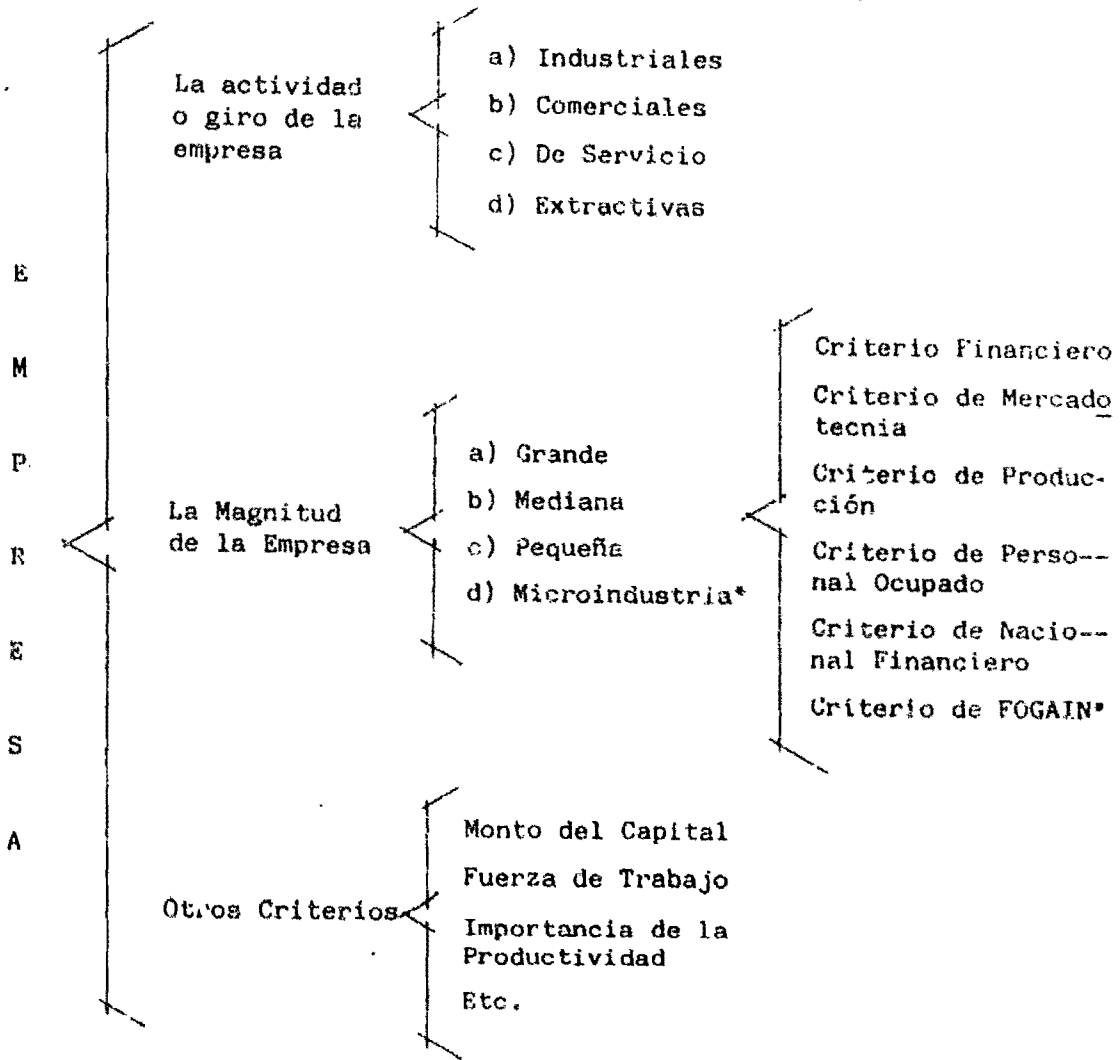
Hasta esta parte de nuestro trabajo, hemos mencionado algunos géneros de empresas. Al respecto, cabría mencionar que las empresas, ade más de clasificarse en base a su actividad o giro, también se dividen en base a su magnitud. Pero no existe un criterio único para que esta sea determinada.

1.2.2.1 DIVISION TRIPARTITA.

De los múltiples criterios que pretenden dividir a la empresa -

CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS

DE ACUERDO A:



CUADRO # 1

*

de acuerdo a su magnitud, la división tripartita es la más usual y --- práctica, y consiste en: pequeña, mediana y grande.

Sin embargo, esta división no soluciona el problema; existe la dificultad para establecer con toda precisión los límites que señalen el tamaño.

Otros han sido los criterios que también han intentado dar la solución. Entre ellos, de manera predominante podríamos señalar los siguientes:

1.2.2.1.1 CRITERIO FINANCIERO.

Esta orientación determina el tamaño de la empresa en base a la magnitud del capital; al efecto podemos citar lo señalado por el Código Fiscal, que distingue las empresas de propiedad individual como aquellas que sean causantes menores, de las consideradas como causantes mayores; y, con respecto a las empresas en sociedad, según ciertos niveles de capital en giro, el cual puede encontrarse o no en el mercado o según el porcentaje que forma la mayoría que ejerce el control sobre la empresa.

1.2.2.1.2 CRITERIO DE MERCADOTECNIA.

Se establece en relación al mercado que la empresa domine y abastezca (ventas, por ejem.;

- Pequeña. Abastece el mercado local
- Mediana. Abastece el mercado regional
- Grande. Abastece el mercado nacional y parte del mercado - internacional.

1.2.2.1.3 CRITERIO DE PRODUCCION.

De acuerdo a lo explicado por Reyes Ponce, este criterio se establece según el grado de maquinización que exista en el proceso de producción.

- Pequeña. El trabajo del hombre es decisivo, y las maquinas y equipos se reducen a unos cuantos instrumentos de trabajo.
- Mediana. Aquella que aún cuando están bastante maquinizados, todavía ocupan gran cantidad de mano de obra.
- Grande. Aquí la maquinización es muy intensa y el número de trabajadores es relativamente bajo; y a su vez predomina una intensa técnica de automatización.

1.2.2.1.4 CRITERIO DE CANTIDAD DE PERSONAL OCUPADO.

Atendiendo al número de personal que labora en la empresa. - Agustín Reyes Ponce nos dice:

- Pequeña. Aquella que tiene un número aproximado de 40 a 50 trabajadores.
- Mediana. Aquella que tiene un margen de 80 a 500 trabajadores.
- Grande. Aquella que tiene un número aproximado de 1,000 trabajadores.

1.2.2.1.5 CRITERIO DE NACIONAL FINANCIERA.

Una empresa grande es aquella más importante dentro del grupo correspondiente a su mismo giro. Empresas chicas son las menos importantes en su giro; empresa mediana es aquella en la que existe una interpolación de grande y pequeña empresa.

1.2.2.1.6 CRITERIO DEL FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO A LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. (FOGAIN)

- Microindustria. Hasta 15 personas y ventas netas anuales por 40 millones.
- Pequeña. Hasta 100 personas y ventas netas anuales por 500 millones.
- Mediana. Hasta 250 personas y ventas netas anuales por 1,100 millones (anexo # 1)
- Grande. Más de 250 personas y ventas netas anuales mayores a los 1,100 millones.

1.2.2.1.7 PARTICIPACION EN EL CAPITAL.

- Privada. "Busca la obtención de un beneficio económico mediante la satisfacción de alguna necesidad de orden general o social." (9)
- Pública. "Busca satisfacer una necesidad de carácter general o social pudiendo obtener o no beneficios." (10)
- Paraestatal. Tiene una participación de capital de un 51% de empresa pública y un 49% de empresas privada.
- Transnacional. Su participación de capital es de un 51% de capital Nacional y un 49% de capital extranjero.

1.3 OBJETIVOS.

Los objetivos son los fines hacia los cuales se dirigen las actividades. Estos pueden ser muchos y muy variables, pero existen algunos objetivos que las empresas deben satisfacer independientemente de su actividad, se les conoce como objetivos institucionales, mismos que son:

1.3.1 OBJETIVOS ECONOMICOS.

- a) Cumplir con los intereses con los inversionistas al retribuirles con dividendos justos sobre la inversión colocada.
- b) Cubrir los pagos por intereses a acreedores sobre el préstamo concedido.
- c) Retribuir a los trabajadores en forma justa con prestaciones y utilidades por los servicios prestados.

1.3.2 OBJETIVOS DE SERVICIOS.

Satisfacer las necesidades de los consumidores con bienes o servicios de calidad en las mejores condiciones de venta.

1.3.3 OBJETIVOS SOCIALES.

- a) Producir para satisfacer necesidades de la comunidad.
- b) Aumentar el nivel económico de una región al consumir materias primas y usar sus servicios, y, crear fuentes de trabajo.
- c) Contribuir al sostenimiento de los servicios públicos mediante el pago de cargas tributarias, etc.

1.3.4 OBJETIVOS TECNICOS.

Utilizar los conocimientos más recientes y aplicaciones tecnológicas modernas en las áreas de la empresa (producción, finanzas, etc.) - para auxiliar al logro de los demás objetivos.

1.4 AREAS DE ACTIVIDADES.

Denominadas también "áreas de responsabilidad", departamentos o - funciones de la empresa. Surgen del agrupamiento de funciones relacio-

nadas con un mismo fin, considerándose las más usuales en una empresa. (ver cuadro # 2).

1.4.1 PRODUCCION.

"Formula y desarrolla los métodos más económicos para elaborar los productos autorizados, suministrando y coordinando la mano de obra, equipo, instalaciones, materiales y herramientas requeridas para hacerlos llegar al consumidor o en su caso al distribuidor." (11)

1.4.2 MERCADOTECNIA.

"Su finalidad es la de reunir los factores y hechos que influyen en el mercado para crear lo que el consumidor quiere, desea, necesita; distribuyéndolo en forma tal que esté a su disposición en el momento oportuno, en el lugar preciso y al precio más adecuado." (12)

1.4.3 FINANZAS.

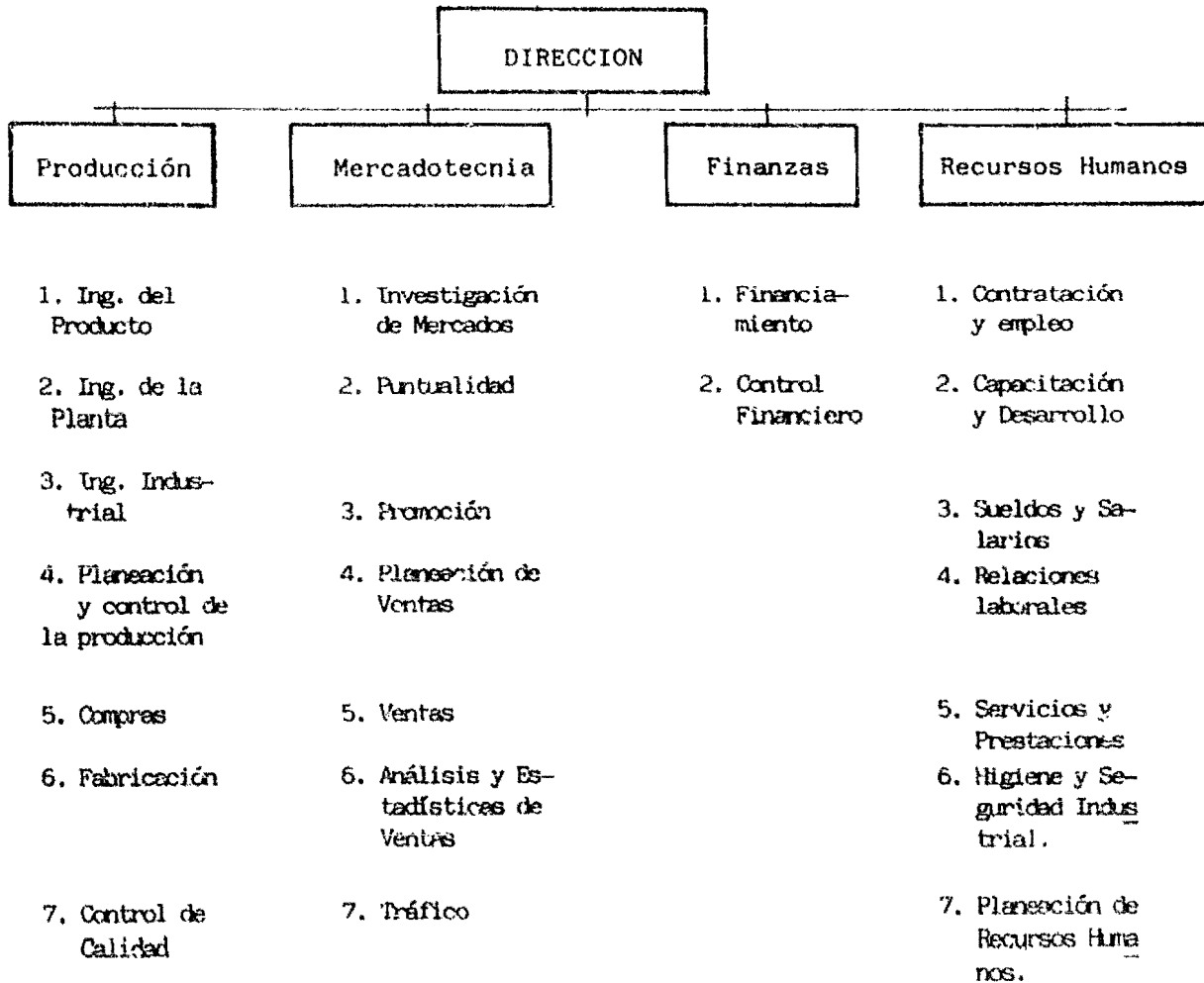
"Se encarga de la obtención de fondos para la empresa y de suministrar el capital que se utiliza en el funcionamiento de la misma, -- procurando disponer de los medios económicos para cada uno de los departamentos, con el objeto de que puedan funcionar eficazmente.

El área de finanzas implica el objetivo del máximo aprovechamiento y administración de los ingresos y egresos de la empresa, debiendo estar el ejecutivo informado de las fuentes de capital así como de los medios para su obtención." (13)

1.4.4 RECURSOS HUMANOS.

"Acrecenta y conserva el esfuerzo, las experiencias, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, -- en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general." (14)

PRINCIPALES AREAS DE RESPONSABILIDAD DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL



Quadro No. "2"

1.5 RECURSOS.

Para que una empresa pueda lograr sus objetivos, es necesario que cuente con una serie de elementos que conjugados armónicamente contribuyan a su funcionamiento adecuado. Dichos elementos se conocen con el nombre de recursos y se clasifican en: (ver cuadro # 3)

1.5.1 RECURSOS MATERIALES.

Son aquellos bienes tangibles propiedad de la empresa.

1.5.2 RECURSOS TECNICOS.

Bienes intangibles propiedad de la empresa; sirven como herramientas e instrumentos que auxilian en la coordinación de recursos materiales y humanos.

1.5.3 RECURSOS HUMANOS.

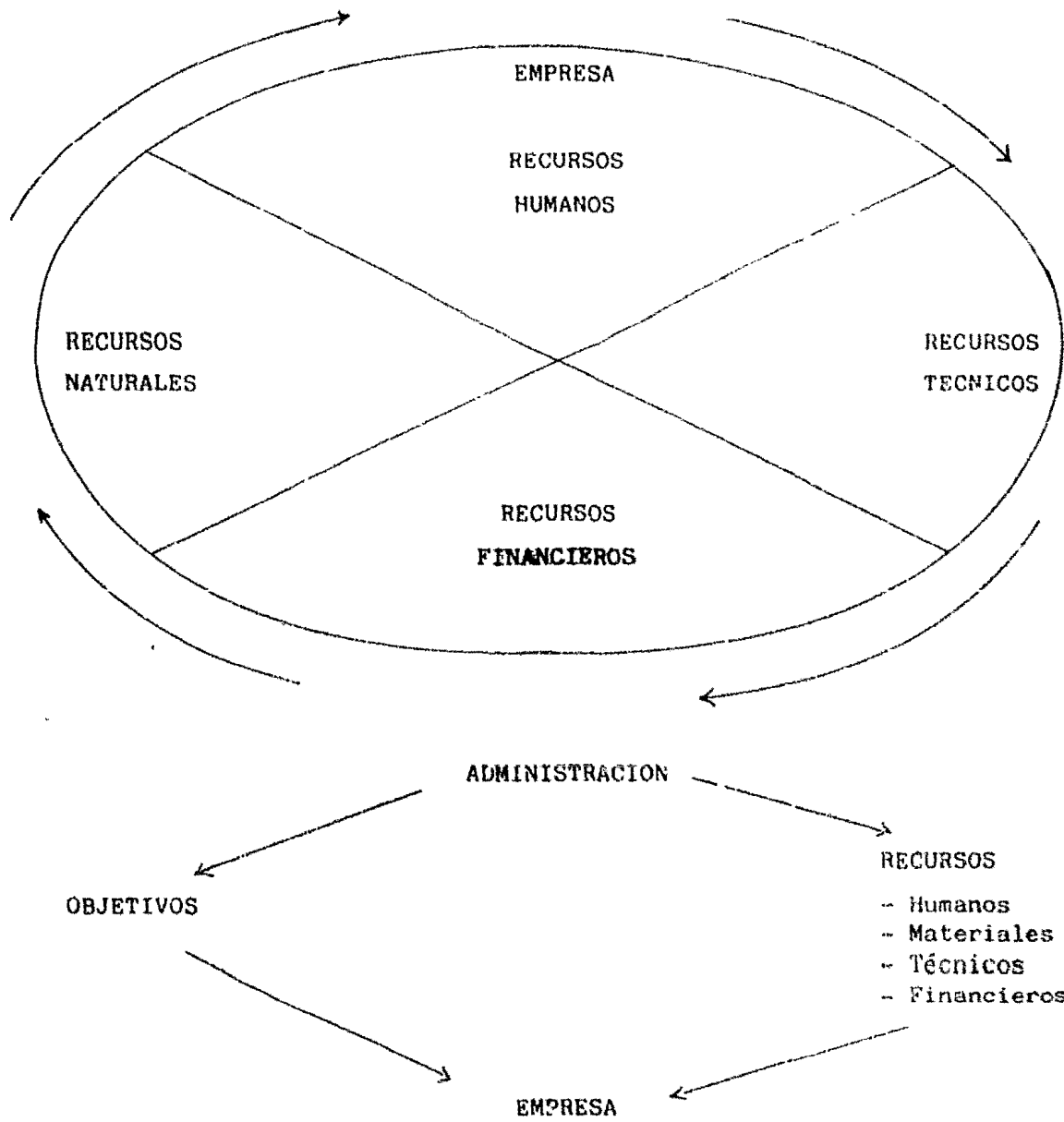
Son trascendentales para la existencia de cualquier empresa, de estos depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos. Los recursos humanos poseen características tales como: posibilidad de desarrollo, creatividad, ideas, imaginación, sentimientos, experiencia, habilidad, etc., mismos que los diferencian de los demás recursos.

1.5.4 RECURSOS FINANCIEROS.

Son los elementos monetarios propios y ajenos con que cuenta una empresa, indispensables para la ejecución de sus decisiones.

Al tener en mente un proyecto empresarial, es básico conocer las distintas formas en que se puede constituir una empresa y los dife--

ELEMENTOS QUE INTEGRAN UNA EMPRESA.



CUADRO # 3

rentes trámites que se deben seguir ante las autoridades para su futuro funcionamiento.

Por lo anterior, en seguida se menciona a grandes razgos los modos de conformación de las empresas (1.6); las formas de constitución de sociedades (1.7); y los trámites generales que se deben seguir para el inicio de operaciones (1.8 y 1.9).

1.6 MODOS DE CONFORMACION DE LAS EMPRESAS.

Existen dos formas que fiscalmente se reconocen para establecer una empresa: SOCIEDADES MERCANTILES y PERSONAS FISICAS.

La forma ideal de constitución dependerá de los objetivos que se persigan, la capacidad económica del empresario y de una asesoría adecuada.

1.7 CONSTITUCION DE SOCIEDADES.

Tratándose de personas morales, generalmente se utilizan algunas de las formas que establecen la Ley General de Sociedades Mercantiles, las cuales son:

- Sociedad en nombre colectivo
- Sociedad en Comandita Simple
- Sociedad de Responsabilidad Limitada
- Sociedad Anónima
- Sociedad en Comandita por Acciones
- Sociedad Cooperativa

Esta última se rige en forma independiente y atendiendo a su propia ley.

1.7.1 SOCIEDAD EN NOMBRE COLECTIVO.

"La sociedad en nombre Colectivo es aquella que existe bajo una razón social y en la que todos los socios responden, de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales." (15)

En este caso, la razón social queda formada con el nombre de uno o más socios. y cuando en ella no figure el de todos, se le añadiran las palabras "y compañía" u otras equivalentes. Además, "en el contrato social podrá pactarse que a la muerte de cualquiera de los socios - continúe la sociedad con sus herederos." (16)

En virtud de que este tipo de sociedades está formada generalmente por socios capitalistas y socios industriales. es necesario recordar que estos últimos, salvo pacto en contrario, deben recibir una remuneración periódica a fin de satisfacer sus necesidades alimenticias, y por lo que se refiere a los socios capitalistas que administren la sociedad, también podrán percibir periódicamente una remuneración con cargos a gastos generales, siempre que exista el acuerdo de la mayoría de los socios.

1.7.2 SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE.

"La sociedad en Comandita Simple es la que existe bajo una razón social y se compone de uno o varios socios comanditados que responden de manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales, y de uno o varios comanditarios que únicamente están obligados al pago de sus aportaciones." (17)

"La razón social queda formada con los nombres de uno o varios comanditados, seguidos de las palabras "y compañía" u otras equivalentes, cuando en ella no figure el de todos, invariablemente, se agregarán la razón social, las palabras Sociedad en Comandita o las siglas - S. en C." (18)

Procede recordar que el socio comanditario queda obligado solidariamente para con los terceros, por todas las obligaciones de la sociedad en que haya tomado parte, siempre que no haya observado la restricción de no ejercer acto alguno de administración, no obstante que posee el carácter de apoderado de los administradores.

También será responsable solidariamente para con los terceros -- aún en las operaciones en que no haya tomado parte, si habitualmente ha administrado los negocios de la sociedad.

1.7.3 SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.

"Sociedad de responsabilidad limitada es la que se constituye -- entre socios que solamente están obligados al pago de sus aportaciones, sin que las partes sociales puedan estar representadas por títulos negociables, a la orden o al portador, pues sólo son cedibles, en los casos y con los requisitos que establezca la Ley General de Sociedades Mercantiles."(19)

Este tipo de sociedad existe bajo una denominación o razón social que se forma con el nombre de uno o más socios, la cual debe ir inmediatamente seguida de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o de su abreviatura "S. de R.L."

Dentro de lo más importante que se puede señalar, en relación con este tipo de sociedades, se tiene lo siguiente:

- No tendrán más de veinticinco socios
- El capital social nunca será inferior a \$ 5,000.00
- El capital social se dividirá en partes sociales
- El aumento de capital social nunca se podrá llevar a cabo mediante suscripción pública.
- Está prohibido por la ley pactar en el contrato social, prestaciones accesorias consistentes en trabajo o servicio personal de los socios

- Las facultades de las Asambleas de socios son, entre otras, las siguientes: proceder al reparto de utilidades; nombrar y remover a los gerentes; designar en su caso, el consejo de vigilancia; resolver sobre la división y amortización de las partes sociales, etc.

1.7.4 SOCIEDAD ANONIMA.

"Sociedad Anónima es la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones. La denominación se forma libremente, pero difiere al de cualquier otra sociedad ya que al momento de emplearse, siempre debe ir seguido de las palabras "Sociedad Anónima" o de su abreviatura "S.A." (20)

Los requisitos para integrar una sociedad anónima se establecen en el artículo 89 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, los cuales son:

- Que haya cinco socios como mínimo y cada uno de ellos suscriba una acción, por lo menos
- Que el capital no sea menor de veinticinco mil pesos y que este integramente suscrito
- Que se exhiba en dinero efectivo, cuando menos el veinte por ciento del valor de cada acción pagadera en numerario
- Que se exhiba integramente el valor de cada acción que haya de pagarse, en todo o en parte, con bienes distintos del numerario.

Existen dos formas de constituir una Sociedad Anónima; por la comparecencia ante notario público, de las personas que otorguen la escritura social o bien, por suscripción pública.

Los datos que debe contener la escritura constitutiva de una sociedad anónima, independientemente de los generados que más adelante

se mencionan son:

- 1.- La parte exhibida del capital social
- 2.- El número, valor nominal y naturaleza de las acciones en que se divide el capital social
- 3.- La forma y términos en que deba pagarse la parte insoluta de las acciones
- 4.- La participación en las utilidades concedida a los fundadores
- 5.- El nombramiento de uno o varios comisarios
- 6.- Las facultades de la Asamblea y las condiciones para la validez de sus deliberaciones, así como para el ejercicio del derecho de voto; en cuanto las disposiciones legales pueden ser modificadas por la voluntad de los socios.

"El total de las acciones debe quedar suscrito en el término de un año contado desde la fecha del programa que se depositará en el Registro Público de Comercio, en el caso de constituirse por suscripción pública." (21)

Las acciones serán de igual valor y conferirán iguales derechos; sin embargo, en el contrato social podrá estipularse que el capital se divida en varias clases de acciones con derechos especiales para cada una de ellas.

Cuando constare en las acciones el plazo en que deban pagarse las exhibiciones y el monto de éstas, transcurrido dicho plazo, la sociedad procederá a exigir jurídicamente, en la vía sumaria, el pago de la exhibición, o bien a la venta de las acciones.

Cuando se decrete una exhibición cuyo plazo o monto no conste en las acciones, deberá hacerse una publicación, por lo menos treinta días antes de la fecha señalada, en el período oficial de la entidad

federativa a que corresponda el domicilio de la sociedad. Transcurrido dicho plazo sin que se haya verificado la exhibición, la sociedad procederá en los términos del párrafo anterior.

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

1.7.5 SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES.

Es la que se compone de uno o varios socios comanditados que responden de manera subsidiaria, limitada y solidariamente de las obligaciones sociales, y de uno o varios comanditarios que únicamente están obligados al pago de sus acciones.

La razón social se formará con los nombres de uno o más socios comanditados, seguidos de las palabras "y compañía" u otras equivalentes, cuando en ella no figuren los de todos.

La razón social o a la denominación, en su caso, se le agregarán las palabras "Sociedad en Comandita por Acciones", o su abreviatura S. en C.A.

El capital social estará dividido por acciones, pero las perteneciente a los comanditados siempre serán nominativas y no podrán cederse sin el consentimiento de la totalidad de los comanditados y el de las dos terceras partes de los comanditarios.

La sociedad en comandita por acciones se registrará por las reglas relativas a la sociedad anónima, salvo por lo que se refiere a la formación de su capital social.

1.7.6 SOCIEDAD COOPERATIVA.

La Ley General de Sociedades Cooperativas, las define señalando - que son aquellas que reúnan las siguientes condiciones:

- Estar integradas por individuos de la clase trabajadora que aportan a la sociedad su trabajo personal cuando se trate de cooperativas de productores; o se aprovisionen a través de la sociedad o utilicen los servicios que ésta distribuya cuando se trate de cooperativa de consumidores.
- Funcionar sobre principios de igualdad en derechos y obligaciones de sus miembros.
- Que el número de socios sea variable pero nunca inferior a diez
- Tener capital variable y duración indefinida
- Conceder a cada socio un solo voto
- No perseguir fines de lucro
- Procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados mediante la acción conjunta de éstos en una obra colectiva
- Repartir sus rendimientos a prorrata entre los socios en razón del tiempo trabajado por cada uno, si se trata de cooperativas de producción; y de acuerdo con el monto de operaciones realizadas con la sociedad, en la de consumo.

En las sociedades cooperativas no podrán concederse ventajas o privilegios a los iniciadores, fundadores y directores, ni preferencia a parte alguna del capital, ni exigirse a los socios de nuevo ingreso -- que suscriban más de un certificado de aportación, o que contraigan -- otra obligación económica superior a los miembros que ya forman parte de la sociedad.

La constitución de las sociedades cooperativas deberá hacerse mediante asamblea general que celebran los interesados, levantándose acta por quintuplicado, en el cual, además de las generales de los funda

dores y los nombres de las personas que hayan resultado electo para - integrar por primera vez consejos y comisiones, se instará al texto de las bases constitutivas. La autenticidad de las firmas de los otorgantes será certificada por cualquier autoridad, notario público, corredor titulado o funcionario federal con jurisdicción en el domicilio social.

Las bases constitutivas contendrán, entre otras, lo siguiente:

- Denominación u domicilio social de la sociedad
- Objeto de la sociedad, expresado concretamente cada una de las actividades que deberá desarrollar, así como las reglas a que - deban sujetarse aquellas y su posible campo de operaciones.
- Régimen de responsabilidad que se aporte.
- Forma de constituir o incrementar el capital social; expresión del valor de los certificados de aportación, forma de pago y de devolución de su valor, así como la valuación de los bienes y derechos en caso de que se adopte.
- Las demás estipulaciones, disposiciones y reglas que se consideren necesarias para el buen funcionamiento de la sociedad, --- siempre que no se opongan a las disposiciones de la Ley de la Materia.

El capital de las sociedades cooperativas se integrarán con las aportaciones de los socios, con los donativos que reciban y con el porcentaje que los rendimientos que se destinen para incrementarlo.

Las aportaciones podrán hacerse en efectivo, bienes, derechos o - trabajo; estarán representados por certificados que serán nominativos, indivisibles, de igual valor y éste será inalterable. La valorización de las aportaciones que no sean en efectivo se hará en las bases constitutivas o al tiempo de integrar el socio por acuerdo entre éste y el consejo de administración, con la aprobación de la asamblea general.

El capital de las sociedades cooperativas se integrará con - las aportaciones de los socios, con los donativos que reciban y con el porcentaje que los rendimientos que se destinen para incrementar- lo.

Las aportaciones podrán hacerse en efectivo, bienes, dere- chos o trabajo; estarán representados por certificados que serán no- minativos, indivisibles, de igual valor y éste será inalterable. La valorización de las aportaciones que no sean en efectivo se hará en las bases constitutivas o al tiempo de integrar el socio por acuerdo entre éste y el consejo de administración, con la aprobación de la - asamblea general.

1.8 REQUISITOS GENERALES DE APLICACION A LAS SOCIEDADES MERCANTILES (EXCEPTO SOCIEDADES COOPERATIVAS).

Independientemente de los requisitos que en forma especial - exige la ley para cada tipo de sociedad en particular, deben satisfa- cerse algunos que son genéricos, mismos que se señalan :

- Inscribirse en el Registro Público de Comercio.

La escritura constitutiva debe contener :

- a) Nombre, nacionalidad y domicilio de las personas físi- cas o morales que constituyen la sociedad.
- b) El objeto de la sociedad.
- c) Su razón social o denominación.
- d) El importe del capital social.
- e) Su duración.
- f) La expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en bienes; el valor atribuido a éstos y el criterio seguido para su valorización. Si el capital es variable, así se expresará, indicando el mínimo que se fija.
- g) El domicilio de la sociedad.
- h) La forma de administrar la sociedad.
- i) El nombramiento de los administradores y la designación de los que han de llevar la forma social.
- j) La forma de hacer la distribución de las utilidades y -- pérdidas entre los miembros de la sociedad.

Cabe aclarar que si alguna sociedad ha omitido inscribirse ante el Registro Público de Comercio, pero se ha ostentado como tal ante terceros, tendrá personalidad jurídica conste o no en escritura pública.

1.9 PROCEDIMIENTOS PARA SU CONSTITUCION.

Las empresas al inicio de sus operaciones tienen que efectuar una serie de trámites para poder operar; en este apartado se dan a conocer los más generales, pero es necesario aclarar que dichos trámites dependerán del giro a que se va a dedicar la empresa.

1.9.1 PERMISO DE CONSTITUCION DE SOCIEDADES.

"Todas las personas que deseen constituir una sociedad mercantil deberán solicitar previamente a la autorización del acta constitutiva, permiso ante la Secretaría de Relaciones Exteriores, el cual se expedirá para que se haga uso de él dentro de un plazo de 90 días hábiles a partir de la fecha de su expedición." (22)

En el caso de que en las Sociedades Mexicanas en cuyo capital participen uno o más inversionistas extranjeros, deberán cumplir con lo establecido en la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera y su Reglamento.

El artículo 17 del citado reglamento expresa: "Las sociedades mexicanas en cuyo capital participan uno o más inversionistas extranjeros, deberán solicitar su inscripción dentro del mes siguiente a la fecha en que tengan o hayan debido tener conocimiento de tal constancia"

Para satisfacer lo anterior, las personas que deseen constituir una sociedad deberán solicitar el permiso correspondiente ante la Secretaría de Relaciones Exteriores, en la Dirección General de Asuntos Jurídicos; o en las delegaciones foráneas dependiendo del lugar en que

se efectúe el trámite.

La solicitud deberá contener los siguientes datos:

- Denominación o razón social de la sociedad
- Objeto de la misma
- Cláusula de extranjería
- Datos del promovente
- Tipo de sociedad solicitada
- Fecha de solicitud
- Firma del promovente
- Pago de derechos correspondientes

Los encargados del Registro Público no inscribirán los documentos antes mencionados, cuando no conste en ellos la autorización correspondiente. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la pérdida del cargo.

1.9.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.

El registro Federal de Contribuyentes es el medio de control que tiene la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para identificar a los sujetos de impuestos federales, así como para conocer las modificaciones, y por otro lado, cerciorarse de los datos originalmente proporcionados al Registro.

En razón a lo anterior, el Código Federal de la Federación señala la obligación de inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes y presentar los avisos que establezca el reglamento del propio código, a todas las personas físicas o morales que deban presentar declaraciones periódicas relativas a impuestos federales.

En el citado reglamento se señalan los plazos, lugares y formas

en que debe presentarse la solicitud de inscripción y los avisos que el mismo establece y que son los que en seguida señalamos:

a) Solicitud de inscripción.

Las empresas que conforme a las leyes federales deben presentar declaraciones periódicas relativas a impuestos federales deberán solicitar su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes dentro del mes siguiente al día en que se efectúen las situaciones que en seguida se señalan:

- Las personas morales residentes en México a partir de que se firme su acta constitutiva.
- Las personas físicas, así como las morales residentes en el extranjero desde que se realicen las situaciones jurídicas o de hecho que den lugar a la presentación de declaraciones periódicas.
- Las personas que efectúen pagos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado deberán presentar la solicitud por los contribuyentes a quienes hagan dichos pagos, computándose el plazo a partir del día en que éstos inician la prestación de servicios; dichas personas comunicarán la clave del registro a los contribuyentes dentro de los siete días siguientes de aquel en que se presente la solicitud de inscripción. En defecto a lo anterior los propios contribuyentes deberán presentarla dentro de los quince días siguientes al vencimiento del término antes señalado.

La solicitud de inscripción en el registro federal de contribuyentes deberá presentarse ante la autoridad recaudadora correspondiente al domicilio fiscal del contribuyente.

La inscripción de las personas que presenten un servicio personal subordinado, podrá soliciarse ante cualquier oficina recaudadora.

ra correspondiente al domicilio fiscal del contribuyente.

La inscripción de las personas que presentan un servicio personal subordinado, podrá solicitarse ante cualquier oficina recaudadora de la Federación.

b) Cambio de Nombre, Denominación o razón social.

Este aviso, deberán presentarlo tanto las personas físicas como las morales; considerándose que cambia el nombre de las personas físicas cuando así se haga constar en el Registro Civil; y la denominación o razón social de las morales, cuando así se haya acordado en los términos de la disposiciones legales.

Se debe presentar este aviso dentro del mes siguiente al día en que tenga lugar el hecho de que se trate.

c) Cambio de domicilio fiscal.

Se considera que hay cambio de domicilio fiscal cuando el contribuyente o retenedor se establezca en lugar distinto al que tiene manifestado.

De acuerdo con el Código Fiscal de la Federación, el domicilio de las personas físicas será:

- a) Cuando realicen actividades empresariales, el local en que se encuentre el principal asiento de sus negocios.
- b) Cuando no realicen actividades empresariales y presten servicios independientes, el local que utilicen como base fija para el desempeño de sus actividades.
- c) En los demás casos, el lugar donde tengan el asiento principal de sus actividades.

En el caso de las personas morales, el domicilio para efectos fiscales será:

- a) Cuando sean residentes en el país, el local en donde se encuentre la administración principal del negocio.
- b) Si se trata de establecimientos de personas morales residentes en el extranjero, dicho establecimiento; en el caso de varios establecimientos, el local en donde se encuentre la administración principal del negocio en el país, o en su defecto el que designen las propias personas morales.

Se considera que cambia el domicilio de las personas físicas cuando cambie el principal asiento de sus negocios; de las personas morales, cuando se establezca en lugar distinto la administración principal de la empresa; y tratándose de agencias o sucursales de negociaciones extranjeras cuando cambie el lugar donde se encuentran establecidas; o si varias dependen de una misma negociación cuando cambia el establecimiento de la administración principal en territorio nacional.

También se considera cambio de domicilio el cambio de nomenclatura o numeración oficial.

Cuando ocurra alguno de los supuestos señalados anteriormente se deberá presentar el aviso respectivo dentro del mes siguiente al día en que tenga lugar la situación jurídica o de hecho que corresponda.

Cuando el nuevo domicilio del contribuyente o retenedor continúe en la misma circunscripción territorial de las oficinas ante las que ha venido presentando declaraciones periódicas, este aviso lo presentará ante ellas, y cuando quede dentro de la circunscripción territorial de oficinas distintas a éstas, el aviso deberá presentarse tanto en las que dejará de presentar dichas declaraciones como ante las que seguirá presentándose.

d) Alta, aumento, disminución o baja de obligaciones fiscales.

El aviso correspondiente deberá presentarse dentro del mes siguiente al día en que ocurran los siguientes supuestos:

- Aviso de Alta
- Cuando se tenga que presentar declaraciones periódicas sin que antes se tuviera esta obligación.
No será necesario presentar este aviso cuando dicha situación coincida con la solicitud de inscripción.
- Aviso de Aumento.
- Cuando se tenga obligación de presentar declaraciones periódicas adicionales a las que se venían presentando.
- Cuando se opte por pagar el impuesto sobre la renta conforme a bases especiales de tributación.
- Aviso de Disminución
- Cuando deje de estar obligado a presentar alguna de las declaraciones periódicas que se venían presentando.

En relación con los dos avisos anteriores se considera que no hay aumento o disminución de obligaciones fiscales cuando se modifique los formularios en que deban presentarse las declaraciones o cuando por disposición legal se modifique el plazo para efectuar el pago.

- Aviso de Baja
- Cuando se deje de estar obligado a presentar todas las declaraciones periódicas que se venían presentando. No se presentará este aviso cuando tenga que presentar el de liquidación, o sucesión o cancelación en el Registro Federal de Contribuyentes.

Cuando la disminución o baja de obligaciones se origine debido a que ya no se tiene el deber de presentar la declaración anual de las personas físicas, en los términos que señala la Ley de Impuestos sobre

la Renta, se presentará este aviso en vez de la declaración mencionada.

e) Liquidación o Apertura de Sucesión

Deberá presentarse cuando proceda la liquidación como consecuencia de haberse cumplido cualquiera de las causas legales de disolución.

Se deberá presentar este aviso dentro del mes siguiente al día en que se realice la situación jurídica o de hecho que determine la disolución.

- Aviso de Sucesión.

En el caso de que una persona obligada a presentar declaración periódica fallezca, el representante legal de la sucesión deberá presentar el aviso respectivo dentro del mes siguiente al día en que acepte el cargo, ante las mismas oficinas en las cuales el autor de la sucesión venía presentando sus declaraciones.

f) Aviso de Cancelación.

Deberán presentar este aviso los contribuyentes del impuesto sobre la renta (sociedades Mercantiles) junto con la declaración final de liquidación del activo del negocio que establece la ley de la materia.

En el caso de fusión de sociedades, las que subsistan o resulten de la fusión presentarán el aviso por las que desaparezcan junto con la última declaración a que se refiere la Ley del Impuesto sobre la Renta. Las sociedades fusionadas acompañarán constancia de que la disolución o fusión ha quedado inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la entidad federativa de que se trate.

Tratándose de personas físicas obligadas a presentar declaraciones

periódicas, el representante legal de la sucesión deberá presentar este aviso ante las cuales el autor de la herencia venía presentando dichas declaraciones, dentro del mes siguiente al día en que acepte el cargo. Cuando dicho representante haya estado obligado a presentar aviso de sucesión, presentará el de cancelación en el Registro Federal de Contribuyentes por el autor de la sucesión, dentro del mes siguiente al día en que haya dado por finalizada la liquidación de la sucesión, a las oficinas ante las cuales el autor de la herencia venía presentando sus declaraciones periódicas.

g) Aviso de Cambio de Actividad preponderante y sobre la Apertura o Cierre de establecimiento o de locales que se utilicen como base fija para el desempeño de Servicios Personales independientes.

El aviso de cambio de actividad preponderante se debe hacer ante la oficina recaudadora correspondiente, conjuntamente con la declaración del ejercicio del impuesto sobre la renta, relativa a la fecha en que efectuó el cambio.

Los contribuyentes que no estén obligados a formular la declaración señalada en el párrafo anterior, deberán presentar este aviso durante el mes de enero del año siguiente a aquel en que se realizó el cambio.

Se entiende que una actividad es preponderante cuando el total de ingresos acumulables declarados para efectos del impuesto sobre la renta en un ejercicio de 12 meses, los correspondientes a dicha actividad sean superiores a los que obtenga el contribuyente por cada una de sus otras actividades. Tratándose de personas físicas se atenderá a los ingresos declarados en un año de calendario.

En el caso de apertura o cierre de establecimientos o de locales que se utilicen como base para el desempeño de servicios personales --

independientes, se debe dar el aviso, dentro del mes siguiente al día en que se realice cualquiera de estos hechos, ante la oficina recaudadora en cuya circunscripción territorial se encuentre ubicado el establecimiento.

h) Inscripción de Trabajadores.

Las empresas que hagan pagos a trabajadores que presenten servicios personales subordinados, deberán inscribir en el Registro Federal de Contribuyentes a quienes hagan dichos pagos, ante cualquier oficina autorizada, dentro del mes siguiente al día en que inicien la presentación de servicios.

Los trabajadores por su parte, deberán proporcionar los datos necesarios para su inscripción y éste, una vez efectuada entregará al trabajador el comprobante de la misma y copia de la solicitud.

El trabajador que manifieste que ya ha sido inscrito, deberá comprobar este hecho al empleador.

1.9.3 REGISTRO CONTABLE.

Los registros contables son básicos en la mayoría de los negocios y esto obedece no sólo a disposiciones legales de carácter fiscal, sino también a las contenidas en el Código de Comercio.

Para efectos fiscales, la obligación de llevar contabilidad se encuentra contenida en diversos ordenamientos, pero la forma de llevarla ésta en el Código Fiscal de la Federación, que establece diversas reglas para los contribuyentes que tengan que cumplir con esta obligación y que consisten en lo siguiente:

- Llevará los sistemas y registros con cables que señale el reglamento del Código Fiscal de la Federación.

- Los asientos en la contabilidad serán analíticos y deberán efectuarse dentro de los dos meses siguientes a la fecha en que se realicen las actividades respectivas.
- Llevarán la contabilidad en su domicilio fiscal. No obstante lo anterior, podrán llevarse en un lugar distinto cuando se cumplan los requisitos que señale el reglamento del propio Código Fiscal.

Que incluidos en la contabilidad los registros y cuentas especiales a que obliguen las disposiciones fiscales, los que lleven los contribuyentes aún cuando no sean obligatorios y los registros sociales a que obliguen otras leyes, así como la documentación comprobatoria de los asientos respectivos y los comprobantes de haber cumplido con las disposiciones fiscales.

Los libros, registros y documentación comprobatoria de los asientos respectivos y los comprobantes de haber cumplido con las obligaciones fiscales, deberán conservarse en el lugar en que esté establecida la administración principal del negocio, durante cinco años contados a partir de la fecha en que se presentaron las declaraciones con los relacionados. Sin embargo, tratándose de la documentación correspondiente a actos cuyos efectos fiscales se prorroguen en el tiempo, el plazo de cinco años comenzará a computarse a partir del año siguiente al último en que se hayan producido dichos efectos. La documentación correspondiente a aquellos conceptos respecto de los cuales se hubiere promovido algún recurso o juicio se conservará durante un plazo de cinco años, computados a partir de la fecha en que quede firme la resolución que ponga fin al negocio.

Por lo que se refiere a la Ley de Impuestos sobre la Renta, las obligaciones relacionadas con la contabilidad están señaladas en el artículo 58 fracción I del citado ordenamiento, las cuales son las siguientes:

- Llevar la contabilidad de conformidad con el Código Fiscal de la Federación, su reglamento y el reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta. Cuando se realicen operaciones en moneda extranjera deberán registrarse al tipo de cambio aplicable en la fecha en que se concierten.

En disposiciones reglamentarias se establece que los contribuyentes podrán llevar como mínimo el libro diario y mayor, cuando adopten el sistema manual o mecánico y que llevarán cuando menos el libro mayor; tratándose del sistema de registro electrónico; podrán utilizar indistintamente los sistemas de registro manual, mecanizado o electrónico siempre que cumplan con los requisitos que a continuación se señalan:

- Cuando el contribuyente adopte el sistema de registro manual, los libros y registros a que se ha hecho mención, deberán presentarse para su sellado previamente a su utilización, ante la oficina recaudadora correspondiente.
- Cuando se terminen dichos libros, deberán presentarse conjuntamente con los nuevos, a efecto de que estos últimos sean también sellados.
- Cuando se adopten los sistemas de registro mecánico o electrónico, se deben presentar para su sellado y control de folios, los libros diario y mayor; con sus hojas debidamente empastadas, foliadas y encuadernadas, a más tardar en la fecha en que deba formularse la declaración del ejercicio del impuesto sobre la renta ante la oficina recaudadora correspondiente.

Es indispensable indicar en los folios que forman los libros, nombre, domicilio fiscal y clave del registro federal del contribuyente, además de numerar en forma consecutiva las hojas que lo integran.

Tratándose del sistema de registro mecánico las hojas que se destinan a formar el libro diario deberán presentarse para su sellado previamente a su utilización. Las hojas que se destinen a formar los li-

bros mayor e inventarios y balances, serán utilizadas sin autorización previa.

Los contribuyentes podrán llevar su contabilidad combinando los sistemas de registro manual, mecanizado o electrónico.

En relación a la forma en que se deben llevar los libros el artículo 29 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, indica que:

- En el libro diario se deben anotar en forma descriptiva todas las operaciones, actos o actividades que se efectúen; siguiendo el orden cronológico e indicando el movimiento de cargo o crédito que a cada una corresponda.
- En el libro mayor deberán anotarse los nombres de las cuentas de la contabilidad, su saldo final del período del registro inmediato anterior, el total del movimiento de cargo o crédito a cada cuenta en el período y su saldo final.

Determina además que podrán llevarse libros diarios y mayores, -- particulares por establecimiento o dependencia, tipos de actividad o cualquier otra clasificación, pero siempre deberá existir el libro diario y/o mayor general en que se concentren todas las operaciones del contribuyente.

Es interesante comentar que podrán llevar contabilidad simplificada, los contribuyentes cuya actividad sea la agricultura, ganadería o pesca, cuando de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Impuestos sobre la Renta, no determinen el costo de las mercancías que enajenen; para ello utilizarán un solo libro foliado que deberá ser sellado por la oficina recaudadora correspondiente previamente a su utilización.

Cuando se tengan que presentar declaraciones periódicas ante oficinas de la Federación y de las entidades federativas, dicho libro se presentará para su sellado, en las Oficinas de la Federación.

En los casos en que las disposiciones fiscales respectivas autorizan el empleo de contabilidad simplificada, ésta deberá permitir como mínimo:

- Identificar cada operación, acto o actividad y sus características, relacionándolas con la documentación comprobatoria de tal forma que aquellas puedan identificarse con las distintas tasas del impuesto, incluyendo las actividades liberadas por la Ley.
- Identificar las inversiones realizadas relacionándolas con la documentación comprobatoria, de tal forma que pueda precisarse la fecha de adquisición del bien o efectuada la inversión y el --- importe de la deducción anual.
- Asegurar el registro total de operaciones, actos o actividades y garantizar que se asienten correctamente, mediante los sistemas de control y verificación internos necesarios.
- Identificar las contribuciones que se deban cancelar o devolver, en virtud de devoluciones que se reciban y descuentos o bonificaciones que se otorguen conforme a las disposiciones fiscales.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos relativos al otorgamiento de estímulos fiscales.
- Todo esto es sin perjuicio, de que los contribuyentes lleven además los registros a que les obliguen las disposiciones fiscales.

1.9.4 EMPADRONAMIENTO PARA EL PAGO DE IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

El reglamento del Código Fiscal de la Federación en el segundo párrafo del artículo 16 menciona:

"Cuando se tenga que presentar declaraciones periódicas ante autoridades de la Federación y de las entidades federativas, la solicitud de inscripción y los avisos a que se refiere este reglamento, se harán ante las autoridades mencionadas en primer término, debiendo presentarse

se copia sellada ante la autoridad de la entidad federativa que corresponda dentro del mes siguiente al del día en que se haga ante la autoridad de la federación."

De lo anterior se desprende que las personas físicas o morales obligadas a solicitar su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes, presentarán dentro del mes siguiente al día en que se esté obligado a presentar su solicitud ante las oficinas de la federación, copia sellada de la misma, ante las oficinas de la entidad federativa que corresponda a la jurisdicción en que se encuentre ubicada el domicilio fiscal del contribuyente quedando en esta forma registrado en el patrón estatal.

1.9.5 REGISTRO EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

Para el cumplimiento de las obligaciones señaladas en la Ley del seguro Social, es necesario que el contribuyente se inscriba en dicho instituto.

La inscripción patronal se realizará a través de la forma 1-A denominada "Aviso de Inscripción de Patrón", a la presentación del aviso se acompañará copia simple de la escritura constitutiva; si se trata de persona física, se anexará una copia fotostática de la apertura o "alta".

En el Distrito Federal, zona metropolitana, Monterrey y Guadalajara, el servicio se ha dividido en áreas y para el trámite correspondiente existen agencias administrativas que están ubicadas de acuerdo al domicilio de la empresa.

Tratándose del trabajador, la forma que se utiliza para inscribirlo en el Instituto, es la 2-A (formato para comercio; se debe recordar que existen dos formas más, que son para industria y servicios) y se denomina "Aviso de inscripción del trabajador".

El plazo para dar de alta a un trabajador, es el lapso comprendido dentro de los primeros cinco días después de haber empezado a laborar. (23)

1.9.6 REGISTRO EN EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES.

La ley del Instituto del Fondo Nacional de los Trabajadores señala entre las obligaciones que deben cumplir los patrones, la de inscribirse e inscribir a sus trabajadores en el Instituto, tomando como base para su inscripción, los patrones fiscales en los términos que fije el instructivo que al efecto expida el consejo de administración.

La inscripción de los trabajadores y patrones en el Instituto, se realiza conjuntamente al aviso de alta, aumento, disminución o baja de obligaciones fiscales, expresamente regulado en el Reglamento del Código Fiscal de la Federación, en la forma HISR-143.

1.9.7 REGISTRO SANITARIO.

Independientemente del giro o actividad a que se dedique el contribuyente, debe obtenerse la licencia sanitaria para llevar a cabo su actividad correspondiente y a este respecto el Código Sanitario señala que los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, requieren para su funcionamiento de licencia sanitaria. (24)

La solicitud debe ser presentada en la forma F-25-DL de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la cual se entrega y llena en las mismas oficinas.

La vigencia de esta licencia es de dos años debiéndose señalar que existen también dos tipos de formas para registrarse; una para el Distrito Federal, y la segunda para el resto de la República.

A pesar de que los formatos existen en el mercado, cuando se presentan ante la oficina correspondiente, el empleado toma los datos y los transcribe a otra forma que es idéntica, excepto que esta última está foliada (numerada progresivamente); los datos que generalmente se deben anotar son los siguientes:

- Nombre del solicitante
- Domicilio del negocio
- Clase de actividad
- Número de obreros y empleados
- Tipo de maquinaria que se utilizará
- Registro de la Cámara correspondiente
- Croquis para identificar las calles adyacentes

Finalmente, los empleados que tengan contacto directo con los alimentos, medicamentos, etc., deberán obtener su tarjeta de salud. (24)

Se recomienda que antes de llevar a cabo la apertura de una negociación se soliciten informes directamente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia, acerca de si existe o no reglamento especial sobre el giro que se pretenda explotar.

1.9.3 OTROS REGISTROS.

Independientemente de los otros trámites a que se ha hecho referencia en este capítulo, los contribuyentes tendrán que efectuar entre otros, los siguientes:

a) Cámara de Comercio e Industria

La ley de la Cámara de Comercio y de la Industria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de Agosto de 1941, señala la obligación a todo comerciante o industrial cuyo capital manifestado sea de dos mil quinientos pesos en adelante, de inscribirse dentro del mes de enero de cada año, o dentro del mes siguiente a la fecha de --

iniciación de sus actividades, en el Registro Especial que se llevará en la Cámara correspondiente o en las delegaciones de dicha Cámara.

Las sucursales tendrán también la obligación de inscribirse en la Cámara de su domicilio, en los casos y con las modalidades que establezca el reglamento de la propia ley.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial ejercerá control sobre las cámaras.

b) Registro de Estadísticas.

Este formato se presentará por cuatuplicado ante la Dirección General de Estadísticas o sus delegaciones regionales, al iniciar operaciones y posteriormente dentro del mes de enero de cada año.

c) Licencia de Funcionamiento.

Este tipo de licencia se tramita ante la Delegación Política correspondiente al domicilio fiscal del contribuyente, y deben contar con ella los giros reglamentarios a que se refiere la Ley de Hacienda de la Tesorería del Distrito Federal (26) o bien, en las reglamentaciones de las entidades federativas; los giros a que se está refiriendo son, entre otros, cantinas, salones para fiestas, billares y boliches, hoteles, restaurantes, tiendas de abarrotes con venta de carnes frías o vinos y licores, etc., esta licencia deberá revalidarse cada año.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) CAMPOS, E., Cortes, C. y et.al., MANUAL DE ADMINISTRACION PARA LA - PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA, México, D.F., Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, p. 4
- 2) REYES PONCE, A., ADMINISTRACION POR OBJETIVOS, 8a. reimpresión, México, Ed. Limusa, 1980, p. 13
- 3) FERNANDEZ ARENA, J.A., EL PROCESO ADMINISTRATIVO, México, Ed. Diana, 1983, p. 85
- 4) IBIDEM
- 5) CAMPOS, E., Cortes, C. y et. al., IBIDEM, p. 4
- 6) Secretaria de Hacienda y Crédito Público, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA, México, 1984, p. 17
- 7) DOMINGUEZ MOTA, E., et. al., COMPILACION FISCAL, 6a. edición, México, Dofiscal Editores, 1986, Código Fiscal de la Federación, art.-16.
- 8) TRUEBA URBINA, A., LEY FEDERAL DEL TRABAJO, México, Ed. Porrúa --- Hnos., 1981, art. 16
- 9) REYES PONCE, A., PROCESO ADMINISTRATIVO, México, Ed. Limusa, 1982, Tomo I, p. 83
- 10) REYES PONCE, A., IBIDEM, p. 84
- 11) Instituto Politécnico Nacional, APUNTES DE ADMINISTRACION, Primer Curso, México, 1986, p. 29
- 12) IBIDEM, p. 30
- 13) IBIDEM, p. 30
- 14) ARIAS GALICIA, F., ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS, 13a. impresión, México, Ed. Trillas, 1983, p.27
- 15) Código de Comercio, LEY GENERAL DE SOCIEDADES MERCANTILES, 1a. edición, México, Ed. Porrúa Hnos., 1955, art. 25.

- 16) IBIDEM, art. 32
- 17) IBIDEM, art. 51
- 18) IBIDEM, art. 52
- 19) IBIDEM, art. 58
- 20) IBIDEM, art. 88
- 21) IBIDEM, art's. 92 y 97
- 22) Reglamento de la Ley Orgánica de la Fracción I del art. 27 Constitucional, art's 2 y 8
- 23) Ley del Seguro Social, art's 18 y 28
- 24) Código Sanitario, art. 394
- 25) IBIDEM, art's 388 y 399
- 26) Ley de Hacienda de la Tesorería del D.F., art. 664

C A P I T U L O D O S

PRINCIPALES FONDOS PARA EL FINANCIAMIENTO Y OPERACION DE UN PROYECTO DE INVERSION

Dadas las circunstancias económicas, políticas y sociales que han prevalecido en el país en los últimos años, tales como la devaluación de la moneda, baja del precio del petróleo, la inflación, la deuda externa, el alza de las tasas de interés bancarias, entre otras, se ha presentado la necesidad de que las empresas (pequeñas y medianas primordialmente) deban buscar fuentes de financiamiento que sean óptimas para su libre desarrollo.

Entendiéndose por Fuentes de Financiamiento todos aquellos medios a través de los cuales las personas físicas o morales puedan allegarse de recursos monetarios o económicos, encontrándose entre las más importantes:

- 1.- El Financiamiento del Sistema Bancario y de Seguros, que incluye el que ofrecen las Sociedades Nacionales de Crédito y las Instituciones de Seguros.
- 2.- El Financiamiento del Sistema Bursatil (Bolsa de valores, casas de bolsa, agentes de Bolsa, etc.)
- 3.- Alternativas de Inversión (petrobonos, cetes, obligaciones, bienes raíces, etc.)
- 4.- Fideicomisos y Fondos

2.1 DEFINICION DE FONDOS

De las fuentes de financiamiento anteriormente mencionadas, los Fondos son el instrumento estratégico, instituidos por el Gobierno Federal, para canalizar créditos a tasas de interés preferencial; proporcionar asistencia técnica y financiera para el otorgamiento de garantías para apoyar a sectores de la población cuyas actividades son consideradas prioritarias dentro de los Programas Nacionales de Desarrollo. Siendo estos los más recomendables para el crecimiento sano de --

las pequeñas y medianas empresas.

2.2 FIDEICOMISOS.

Para entender mejor el funcionamiento de los Fondos se hace necesario explicar que son los Fideicomisos, ya que de estos se toman las bases para la creación de los Fondos.

2.2.1 DEFINICION DE FIDEICOMISO.

El Fideicomiso "es una figura jurídica por la cual una persona - física o moral destina ciertos bienes o derechos a un fin lícito y de terminado, en beneficio propio o de un tercero, ecomendándole la realización de dicho fin a una Institución Fiduciaria." (1)

2.2.2 ELEMENTOS DE LOS FIDEICOMISOS

Los elementos que intervienen son:

- El Fideicomitente, o sea la persona que constituye el fideicomiso aportando un patrimonio (valores, bienes muebles o inmuebles) y estipulando sus condiciones.
- El Fideicomisario, es el beneficiario o persona que recibe el beneficio del fideicomiso, que puede ser el propio fideicomitente, o una tercera persona.
- La Institución Fiduciaria, representada por una Sociedad Nacional de Crédito que recibe dichos bienes con la misión de cumplir con las disposiciones expresas del fideicomitente.

2.2.3 TIPOS DE FIDEICOMISOS

Dentro de los Fideicomisos más usuales se encuentran:

- Los Fideicomisos de Inversión
- Los Fideicomisos de Seguros
- Los Fideicomisos de Previsión Social

- Los Fideicomisos de Fondo de Ahorro
- El Fideicomiso Testamentario
- El Fideicomiso de Garantía
- El Fideicomiso TraslATIVO de Dominio
- El Fideicomiso para el Uso y Aprovechamiento de Inmuebles
- El Fideicomiso para Inmigrantes Rentistas, etc.

Como se mencionó anteriormente, la figura de los Fideicomisos se hace patente en la aplicación que realiza el Gobierno Federal en la -- creación de instrumentos cuya principal función es, estimular el fomen-- to de las actividades de carácter prioritario y dar respuesta a los -- problemas financieros para el desarrollo económico del país; los cua-- les se denominan Fondos.

2.3 ADMINISTRACION DE LOS FONDOS.

La administración de los Fondos se encuentra a cargo de Nacional Financiera, Banco de México y Banco de Comercio Exterior, cuyas funcio-- nes principales son las siguientes:

2.3.1 BANCO DE MEXICO, S.A.

Regula la emisión y circulación de moneda, actúa como agente fi-- nanciero del gobierno, funciona como banco de reserva y cámara de ---- compensación y representa al gobierno ante el Fondo Monetario Interna-- cional (FMI) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) - El Banco de México tiene a su cargo la administración de los siguien-- tes Fondos que actúan como bancos de segundo piso:

- FOPROBA Fondo de Garantía y Fomento a la Producción, Distri--
 bución y Consumo de productos básicos.
- FIRA Fideicomiso instituido en relación a la agricultura

- FONEI Fondo de Equipamiento Industrial
- FIDEC Fondo para el Desarrollo Comercial
- FOSOC Fondo de Garantía y Descuento para las Sociedades Cooperativas
- FICORCA Fideicomiso para la cobertura de riesgos cambiarios

2.3.2 NACIONAL FINANCIERA.

Su función primordial consiste en captar dinero del público y canalizarlo hacia las actividades industriales. Opera también como institución de apoyo de las sociedades financieras o de inversión cuando éstas conceden créditos con garantía de valores; actúa como fiduciario del gobierno federal; vigila y regula el mercado nacional de valores y el crédito a largo plazo, y tiene a su cargo la administración de los siguientes fondos que actúan como bancos de segundo piso:

- FOGAÍN Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña.
- FONEP Fondo Nacional para Estudios y Proyectos
- FIDEIN Fideicomiso para el Desarrollo de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales.
- FOMIN Fondo Nacional de Fomento Industrial
- FONATUR Fondo Nacional de Fomento al Turismo
- M.N.M.M Minerales no Metálicos Mexicanos

2.3.3 BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR

Su función principal es organizar y financiar a los exportadores mexicanos; promover las ventas en el extranjero de nuevos artículos cuya demanda se haya reducido.

- FOMEX Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados.

Es importante aclarar que algunos de los fondos administrados por las instituciones antes mencionada actúan como bancos de primer piso - y que operan en forma directa con los interesados, entre los que se -- destacan:

- FADP Fideicomiso para el Fomento y Apoyo del Desarrollo Pesquero.
- FICAR Fideicomiso para Crédito en áreas de Riego
- FIDEIN Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales
- FOAGRO Fondo de Fomento y Apoyo a la Agroindustria
- FOGAN Fondo Ganadero
- FOMIN Fondo Nacional de Fomento Industrial
- FONEP Fondo Nacional de Estudios y Proyectos
- FOIR Fideicomiso para Obras de Infraestructura Rural.

"Todos estos Fondos han ido surgiendo en un momento y situación específica, algunos han tenido vida corta, otros tienen ya muchos años - de existencia y en la actualidad, con la reestructuración de la actividad económica del País a través del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Inmediato de Reordenación Económica, también estos fideicomisos han debido sufrir modificaciones operativas, a fin de que permitan alcanzar los objetivos para los que fueron creados con racionalidad y eficiencia, en un marco de justicia y paz social." (2)

2.4 DIVISION DE LOS FONDOS (DE ACUERDO AL BENEFICIARIO)

Los Fondos de Fomento se dividen en cuatro grupos, de acuerdo a - los beneficiarios." (3)

- 1.- Apoyo a personas físicas y morales
- 2.- Fondos destinados a regiones geográficas con lento desarrollo

3.- Fondos destinados a regiones geográficas precisas con posibilidades de desarrollo pero sin el apoyo crediticio suficiente.

4.- Apoyo a personas físicas o morales específicas con posibilidades de desarrollo pero sin capacidad de autofinanciamiento.

Cabe mencionar que el campo de acción de los Fondos esta dirigido a los siguientes sectores de nuestra economía: Industrial, Agrícola y Comercial.

En base al propósito de la presente investigación no se manejarán otras fuentes de financiamiento y se hará énfasis sobre los principales Fondos encaminados a las actividades Industriales prioritarias, para el desarrollo económico y social del país, dentro de los más importantes mencionaremos los siguientes:

- FOGAIN Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña
- FOMIN Fondo Nacional de Fomento Industrial
- FIDEIN Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales
- FONEP Fondo Nacional de Estudios y Proyectos
- FONEI Fondo Nacional de Equipamiento Industrial

De los Fondos enunciados anteriormente, cuatro pertenecen a lo que se conoce como Programa de Apoyo Integral (FOGAIN, FIDEIN, FOMIN, y FONEP, además de INFOTEC y CONACyT). Este organismo tiene como objetivo procurar el incremento de la productividad de la mediana y pequeña industria, a través del mayor aprovechamiento de los recursos humanos, financieros y tecnológicos de que dispone; además de proporcionar asistencia técnica y financiera.

2.5 FONDOS INSTITUIDOS POR EL GOBIERNO FEDERAL PARA EL APOYO DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA EMPRESA.

2.5.1 FONDO NACIONAL DE FOMENTO INDUSTRIAL.

El Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN), constituido el 12 de abril de 1972 con el fin de promover la creación de nueva capacidad productiva industrial y la ampliación y mejoramiento de la existente, mediante aportaciones temporales de capital social, en acciones comunes o preferentes y con créditos subordinados convertibles en acciones, nunca en una proporción mayor al 49% de su capital ya que participa como socio minoritario y temporal en el capital de la empresa y otorgando créditos sin garantía susceptibles de convertirse en capital.

El Fondo apoya preferentemente a empresas medianas y pequeñas, pero no excluye la facultad de apoyar a empresas mayores.

2.5.1.1 PROGRAMAS.

Para cumplir con sus propósitos el Fondo cuenta con un programa normal de apoyo financiero, el cual se proporciona financiamiento en forma expedita, suficiente y oportuna a las empresas ya sean privadas, mexicanas y del exterior, a campesinos, productores de materias primas, a instituciones de crédito y a gobiernos de los Estados.

2.5.1.1.1 PROGRAMA NORMAL DE APOYO FINANCIERO.

- Beneficiarios.

Empresas que elaboren productos básicos o de las ramas: farmacéutica, petroquímica, agroindustrial, celulosa y papel, textil, confección, curtiduría, calzado, electrónica, biotecnología y bienes de capital, maquinas y herramientas y partes y productos terminados, cuando estos últimos sustituyan importaciones o sean dirigidos a los mercados de exportación localizados en las Zonas I y II (consultar anexo #

2)

- Créditos.

1.- Tipos.

a) Capital de riesgo.

Representado en acciones comunes, preferentes y amortizables. FOMIN participa en las empresas como un socio minoritario, a través de sus representantes en el Consejo de Administración. Cuando las empresas adquieren un nivel adecuado de liquidez, el fondo pone en venta sus acciones.

b) Crédito subordinado y convertible.

Es un crédito que puede convertirse en acciones, a opción -- del FOMIN o del acreditado, mediante el pago de una prima.

En ambos casos, la participación del fideicomiso no puede rebasar el 49% del capital social de una empresa nueva, o del capital contable de una empresa en operación.

2.- Tasas de interés aplicables. (son revisables de acuerdo -- con lo que señala la Secretaría de Hacienda y Crédito Público).

En el caso del crédito subordinado convertible, se aplican tasas preferenciales sin garantía, sin exigir reciprocidad o comisiones, y no se descuentan intereses por anticipado.

3.- Montos Máximo y Mínimo.

FOMIN puede participar desde 5 hasta 450 millones de pesos.

4.- Plazos de amortización y Períodos de gracia.

En el crédito subordinado convertible, el plazo oscila entre 4 y 6 años, incluyendo hasta uno de gracia.

- Condiciones crediticias

1.- Supervisión y seguimiento.

Seguimiento para el control de empresas mediante un comisario permanente.

2.- Garantías.

La viabilidad del proyecto.

3.- Márgenes de intermediación

No hay, FOMIN opera como banca de primer piso.

4.- Tramitación.

Presentar presolicitud para obtener elegibilidad de apoyo; -- posteriormente, presentar un estudio de factibilidad técnico, económico, financiero y de organización administrativa que demuestre que la empre sa tiene asegurado el abastecimiento de materia prima, existencia de -- mercado, disponibilidad de tecnología apropiada y adecuada administrac*ión*.

2.5.2 FIDEICOMISO DE CONJUNTOS, PARQUES, CIUDADES INDUSTRIALES Y CENTROS COMERCIALES.

El Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN), es un fideicomiso de fomento económico constituido en Nacional Financiera S.N.C., por acuerdo presidencial del 23 de diciembre de 1970; con el propósito de dar respuesta a las necesidades de descentralización industrial, además de promover el desarrollo armónico del país, con el fin de estudiar y fomentar la creación de -- conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales promoviendo su localización y desarrollo en las entidades de la República -- Mexicana en base a los criterios señalados por la Secretaria de Desa-- rrollo Urbano y Ecología.

"Así mismo otorgar financiamiento para la urbanización y equipa-- miento de estos desarrollos; sin perder de vista que el beneficio fi-- nal debe ser para la mediana y pequeña industria, usuario natural de -- los parques industriales." (4)

2.5.2.1 PROGRAMAS.

Para el cabal cumplimiento de tales objetivos, se tienen implementados los siguientes programas: Programa de instalaciones físicas, Programa de infraestructura y urbanización, y, Programa de construcción de naves industriales.

2.5.2.1.1 PROGRAMA DE INSTALACIONES FISICAS.

- Beneficiarios.

Son sujetos de crédito del Programa: los empresarios de la industria mediana y pequeña de transformación, así como los gobiernos de los Estados y Municipios que promuevan parques y ciudades industriales.

- Créditos.

1.- Tipos.

Venta a plazos de naves industriales.

2.- Tasas de interés aplicables (por zonas y revisables trimestralmente).

a) Prioritarias:

I	II
35 %	40 %

b) No Prioritarias:

I	II
42 %	47 %

3.- Monto máximo.

80 % de financiamiento en la venta de naves y terrenos.

4.- Plazos de amortización y periodos de gracia.
5 años con 6 meses de gracia.

- Condiciones crediticias.

1.- Garantías.

Venta a plazos con reserva de dominio.

2.- Aporte de los interesados.

20 % del valor de la nave y el terreno.

2.5.2.1.2 PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA Y URBANIZACION.

- Beneficiarios.

Son sujetos de crédito del programa, las ciudades y parques --
industriales ubicadas en zonas I y II.

- Créditos.

1.- Tipos.

Refaccionario (para la adquisición de maquinaria y equipo).

2.- Tasas de interés aplicables (por zonas y revisables tri-
mestralmente).

I	II
38 %	43 %

3.- Monto máximo.

250 millones de pesos o el 80 % de la inversión en urbaniza-
ción (sin considerar el valor del terreno).

4.- Plazos de amortización y periodos de gracia.

12 años y medio de gracia.

- Condiciones crediticias.

1.- Supervisión y seguimiento.

El costo de supervisión podrá ser hasta el 10 % del crédito --
autorizado.

2.- Garantías.

Hipotecaria y/o aval.

3.- Aporte de los interesados.

Mínimo 20 % del valor en obras más terrenos.

2.5.2.1.3 PROGRAMA DE CONSTRUCCION DE NAVES INDUSTRIALES.

- Beneficiarios.

Parques y promotores industriales.

- Créditos.

1.- Tipos.

Refaccionario para construcción de naves industriales.

2.- Tasas de interés aplicables (por zonas y revisables tri--
mestralmente).

I	II
38 %	43 %

3.- Monto máximo.

80 % del valor de la inversión en obra.

4.- Plazos de amortización y periodos de gracia.

13 años con 3 de gracia.

- Condiciones crediticias.

1.- Supervisión y seguimiento.

El costo de supervisión no podrá exceder del 7 % del monto del crédito autorizado.

2.- Garantías.

Hipotecario y/o aval.

3.- Aporte de los interesados.

Mínimo 20 % del valor en obras más terreno.

2.5.2.2. INSTRUMENTOS DE APOYO.

- Estudios y proyectos.

- Estudios de prefactibilidad.

- Estudios de factibilidad técnica y financiera.

- Estudios de ingeniería básica, de detalle y plan maestro.

- Estudios especiales.

- Asistencia Técnica a parques industriales, administración y comercialización:

- Promoción. (Se elaboran paquetes integrales de promoción -- para parques industriales de Texmelucan, Pue., Xicohtencatl, Tlax., -- Toxtepec, Oax., Colera y Guadalupe, Zac., y Tuxtla Gutierrez, Chis.)

- Aspectos Técnicos. (Se realizan dictámenes orientados a resolver diversos problemas técnicos que van desde el proyecto mismo, -- hasta cuestiones sobre infraestructura urbanización y la construcción de naves industriales).

- Capacitación.

- Banco de información sobre localización industrial. (A fin de dar a conocer las distintas alternativas de localización industrial -- que existen en el país, se integró un banco de información que contie-

ne los datos mas relevantes de 53 parques industriales y 1 647 empre---sas ubicadas en los mismos).

2.5.2.3 PRINCIPALES REQUISITOS.

- Contar con el registro de Parques Industriales de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.

- Formalizar con FIDEIN un Convenio de Asistencia Técnica Financiera.

- Contar con los Estudios de Factibilidad Técnica, Economica y Financiera y con Proyecto Ejecutivo de Ingeniería básica, de detalle y Plan maestro.

- Estar ubicado en las zonas economicas I o II.

- Que el Plan maestro del Parque considere una mayor promoción de la tierra urbanizada para el establecimiento de la mediana y pequeña industria.

- Aceptar que, las obras que se realicen con los créditos de FIDEIN estén sujetos a que se concursen y contraten en los términos establecidos y aceptar de conformidad que FIDEIN supervise la obra.

2.5.2.4. PROCEDIMIENTOS.

1.- Cumplidos los requisitos, FIDEIN realizará la evaluación y dictamen del crédito, el cual deberá ser aprobado por el Subcomite de Crédito y Ratificado por el Comite Tecnico.

2.- Aprobado el credito por el Subcomite de Credito, FIDEIN notificara al solicitante los términos y condiciones para elaborar el contrato correspondiente y formalizarlo.

3.- Se procedera a licitar el concurso de obras y a su contratación, de acuerdo a los terminos establecidos por FIDEIN.

4.- Se contará la obra, contando con la asesoria de FIDEIN que -

nombrara un supervisor de tiempo completo; este reportara periodicamente los avances de la obra y sus observaciones, tanto al acreditado como a FIDEIN.

5.- Cubierto lo anterior, FIDEIN podra entregar al acreditado un anticipo por el 30 % del valor de las obras que se destinará a la adquisición de materiales y equipos principalmente, estableciendose como criterio general que, para hacerlo efectivo, el acreditado deberá aportar en efectivo o en especie una cantidad igual sin considerar el valor de la tierra y de los estudios realizados.

6.- El resto del credito se ejercerá contra estimaciones de avance de obras aprobadas por FIDEIN; suscribiendose un pagaré por el monto total de la estimación, amortizandose proporcionalmente el anticipo respectivo por la supervisión de la obra.

7.- Una vez concluida la obra, se procederá a realizar el finiquito; para tal efecto, el constructor deberá presentar toda la documentación legal y técnica de la misma, como son: los comprobantes de pago al IMSS, INFONAVIT, IVA, etc., con lo que se hará la recepción y finiquito de las obras.

8.- FIDEIN estará facultado para llevar a cabo un seguimiento y evaluación del impacto de crédito, ya sea visitando el Parque o solicitando la información que considere conveniente.

2.5.3 FONDO NACIONAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.

El Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP), es un fideicomiso de fomento económico constituido por el Gobierno Federal en Junio de 1969 a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y administrado por Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, con el propósito de apoyar técnica y financieramente a los inversionistas y -

empresas de los sectores públicos, privado y social, en la fase de la planeación y estudio de sus proyectos de inversión.

2.5.3.1 PROGRAMAS.

El FONEP a través de cuatro Líneas o Programas de operación que son: Financiamiento de Estudios y Proyectos, Apoyo a la consultoría Nacional, Estudios de Fomento Económico y Capacitación y Adiestramiento; diseñadas e instrumentadas para cubrir, en forma global, el amplio campo de los estudios para proyectos de desarrollo y cumple entre otros, con los siguientes propósitos: Elevar los niveles de vida, generar empleos, sustituir importaciones, impulsar exportaciones, el desarrollo regional y los proyectos de obras de interés social que beneficien a los sectores mayoritarios de la población para que estos participen y disfruten del desarrollo económico nacional, dando prioridad al financiamiento de estudios sobre proyectos que se encuentren orientados a la producción de bienes básicos y estratégicos.

2.5.3.1.1 FINANCIAMIENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Desde el inicio de sus actividades, el FONEP constituyó el Programa denominado Financiamiento de Estudios y Proyectos, destinado a financiar todo tipo de estudios y proyectos de inversión de alta prioridad, tanto en el sector público, privado y social que contribuyan a consolidar y acelerar el desarrollo nacional.

Cabe señalar que los estudios y proyectos de inversión que contribuyen al desarrollo, han sido canalizados hacia diversas actividades económicas, y se ha tenido especial interés en que sus objetivos sean congruentes con los planteamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo.

El FONEP proporciona asistencia técnica y asesoría en cada una de las fases del ciclo del proyecto, financiando estudios y proyectos sec

toriales y regionales, preliminares, de factibilidad técnica, económica y financiera; de ingeniería básica y de detalle así como los estudios destinados al mejoramiento de la capacidad administrativa, operacional, productiva, o de mercado de las empresas.

El financiamiento de estos estudios se realiza en condiciones preferenciales con el propósito de fomentar y permitir que las inversiones se basen en una información confiable y con un riesgo calculado.

- Beneficiarios.

Son sujetos de crédito del Fondo: las Entidades y personas físicas y morales que a continuación se mencionan:

- Sector Público. La Secretaría de Estado y Departamentos Administrativos, los Gobiernos Estatales, Municipios, Organismos Descentralizados, Empresas de Participación Estatal, y Fideicomisos del Gobierno Federal e Instituciones Docentes y de Investigación

-- Sector Privado. Organismos e Instituciones del sector privado, gremial y empresarial, empresas privadas y particulares, asociaciones y sociedades civiles e instituciones docentes y de investigación.

- Sector Social. Es la conjunción del sector público y privado.

- Créditos.

1.- Tipos de estudio a financiar.

a) Estudios preliminares. Se tratará de definir y delimitar la idea del proyecto, identificando sus posibles soluciones y alternativas, técnicas y económicas.

b) Estudios generales de prefactibilidad. Se trata de verificar que por lo menos una de las alternativas de solución es rentable además de ser técnica y económicamente viable.

c) Estudios Organizacionales: Es conveniente para revisar-- los por las implicaciones que pueden tener en la factibilidad del proyecto y en la obtención de los recursos para su materialización.

d) Estudios de factibilidad. Se trata de ordenar las alternativas de solución para el proyecto. Esto suele inclinar la rentabilidad prevista a través de los ingresos y gastos proyectados por toda la vida útil del proyecto y actualizados.

e) Estudios de ingeniería básica. Contiene los detalles que posibiliten llevar a cabo todas las tareas con especificaciones precisas y costos ajustados de los elementos que se emplean y de las tareas que deberán realizarse dentro de las condiciones de financiamiento --- realmente obtenidos.

f) Estudios tecnológicos. Contribuyen a la creación, innovación y adaptación tecnológica, para la realización de cambios en algunos de sus componentes.

2.- Tasas de interés aplicables.

	Normales	Moratorias
	%	%
a)	29.50	44.25
b)	29.50	44.25
c)	29.50	44.25
d)	29.50	44.25
e)	36.75	55.25
f)	29.50	44.25

3.- Monto.

a) Monto mínimo.

El monto mínimo de los préstamos es de \$ 100 000.00.

b) Monto máximo.

El monto máximo no tiene límites.

4.- Plazos de amortización y periodos de gracia.

Los plazos de amortización, incluyendo el periodo de gracia, varían de 2 a 8 años, y son fijados de acuerdo con la característica especial de los estudios.

- Condiciones crediticias.

1.- Aporte de los interesados.

Aportación del beneficiario en efectivo hasta el 10 % del costo total del estudio.

2.- Duración del estudio.

La duración de los estudios y proyectos, no deberá ser mayor de 24 meses a menos que, por razones especiales se amplíe éste plazo.

3.- Discreción.

Todos los estudios que financie el Fondo, así como toda la documentación relativa a los mismos; recibida por el Fondo, será estrictamente confidencial.

4.- Aclaración. (NOTA)

El Fondo no podrá otorgar préstamos destinados a atender gastos generales y de administración de los beneficiarios, ni para el pago de impuestos.

2.5.3.1.2 APOYO A LA CONSULTORIA NACIONAL.

El Programa de Apoyo directo a la Consultoría inició sus operaciones en agosto de 1980, y está diseñado para desarrollar y apoyar financieramente a firmas consultoras y consultores individuales; con el propósito de que puedan hacer frente a sus compromisos de liquidez

que les permitan concluir adecuadamente los estudios y proyectos que - realizan; para programas propios de desarrollo de recursos humanos y - tecnológicos, así como para ampliar su capacidad de operación en otras actividades y regiones.

- Beneficiarios.

- a) Personas Morales. Empresas consultoras
- b) Personas Físicas. Consultores Individuales

- Créditos.

1.- Tipo de estudio a financiar

- a) Capital de Trabajo
- b) Adquisición de equipo
- c) Arrendamiento de equipo
- d) Adquisición de tecnología

2.- Tasas de interés aplicables

NORMALES	MORATORIAS
%	%
a) 29.50	44.25
b) 34.25	66.50
c) 36.75	55.25
d) 29.50	44.25

3.- Monto.

El monto máximo requerido es:

- a) Para el capital de trabajo, hasta el 50% del costo total del estudio contratado.
- b) Hasta el 75% del costo de adquisición o renta de equipo.
- c) Hasta el 75 % del costo de adquisición de tecnología.

4.- Plazos de amortización y periodos de gracia.

Los plazos de amortización incluyendo el periodo de gracia --

son, como máximo, hasta 2 años y hasta 4 años para la adquisición de tecnología y conocimientos técnicos especializados.

- Condiciones crediticias.

1.- Supervisión y seguimiento.

En todas las operaciones, el fideicomiso cobrará el 1% sobre el monto total del préstamo, por concepto de inspección y vigilancia - pagadero por una sola vez.

2.- Aporte de los interesados.

Unicamente se requiere aportación del beneficiario para la adquisición o renta de activos fijos y la adquisición de tecnología, como mínimo por el 25% del importe total de la operación.

3.- Garantías.

Las garantías de los préstamos serán las que se juzguen adecuadas en cada caso.

2.5.3.1.3 ESTUDIOS DE FOMENTO ECONOMICO.

El Programa de Estudio de Fomento Económico, tiene como objetivos específicos:

- Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las ramas económicas y regiones geográficas señaladas como prioritarias, mediante la realización de estudios orientados hacia la identificación de proyectos específicos de desarrollo e inversión cuya promoción propicie una mayor movilización en la asignación de los recursos disponibles para inversión de los sectores públicos, privados y sociales.
- Disponer de un banco de información de Estudios y Proyectos de Desarrollo, permanentemente actualizado, cuyos estudios hayan sido realizados tanto para el Programa de Estudios de Fomento Económico como por otros organismos públicos y privados, con el propósito de interesar, asistir y asesorar --

técnicamente a los inversionistas potenciales de los tres -- sectores, respecto a la necesidad y conveniencia de llevar a la programación en tiempo de los proyectos identificados en el banco de información.

- Beneficiarios.

Son sujetos de crédito del Programa, entidades y personas físicas y morales de los sectores públicos, privados y sociales.

- Créditos

1.- Tipo de estudio a financiar.

Realización de estudios orientados hacia la identificación de proyectos de desarrollo.

- Condiciones crediticias.

1.- Supervisión y seguimiento.

En todas las operaciones, el fideicomiso cobrará el 1% sobre el monto total del préstamo, por concepto de inspección y vigilancia - pagadero por una sola vez.

2.- Garantías

Las garantías de los préstamos serán las que se juzguen adecuadas en cada caso.

2.5.3.1.4 PROGRAMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

Este Programa tiene como finalidad, contribuir a fortalecer la infraestructura técnica de nuestro país, ofreciendo en forma permanente cursos y seminarios, orientados a capacitar y adiestrar el personal técnico y administrativo, cuyas funciones se relacionan con la planificación de proyectos de desarrollo y con la formulación, evaluación, instalación y administración de proyectos de inversión, así como la capacitación y adiestramiento de personal responsable de incrementar la eficiencia y productividad de las unidades productoras de bienes y servicios.

Esta actividad del FONEP, se lleva a cabo a través de su Centro de Capacitación y Adiestramiento para Proyectos de Desarrollo --- (C.E.C.A.P.)

- Beneficiarios

Funcionarios y técnicos de dependencias gubernamentales, privadas y sociales, dedicadas a la identificación de proyectos de desarrollo.

- Condiciones crediticias.

1.- Supervisión y seguimiento.

En todas las operaciones, el fideicomiso cobrará el 1% sobre el monto total del préstamo, por concepto de inspección y vigilancia, pagadero por una sola vez.

2.- Garantías.

Las garantías de los préstamos serán las que se juzguen adecuadas en cada caso.

2.5.3.2 FORMULARIO PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS.

Para la tramitación del préstamo, el solicitante deberá llenar el formulario de solicitud de crédito al Fondo, el cual irá anexo a una carta intención dirigida al Fideicomiso, firmada por una persona debidamente autorizada; dicho formulario contiene, entre otros datos, los siguientes:

- Datos generales del Formulario.

- a) Nombre o Razón Social
- b) Ubicación y teléfono del solicitante
- c) Tipo de estudio a financiar
- d) Capacidad instalada
- e) Localización del proyecto

- f) Inversión estimada
- g) Empleo que generará
- h) Fuentes de financiamiento a las que se acudirá, etc.

2.4.3.3 CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO Y DEL PROYECTO.

- Objetivos y características del estudio
- Descripción, lo más amplia posible del estudio, incluyendo finalidades y las probables características técnicas.
- Antecedentes y justificación del estudio
- Anexar las investigaciones preliminares o los antecedentes que hayan servido de base para seleccionar y justificar el estudio propuesto, indicando si el mismo abarcará todas las fases del proyecto hasta su implementación o sólo una de ellas, indicando en qué consiste dicha fase.
- En las solicitudes de préstamo para el financiamiento de estudios a partir de la fase técnica o de ingeniería básica y de detalle, deberán presentar como antecedente, el estudio de mercado o de factibilidad de proyecto.

2.5.4 FONDO NACIONAL DE EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL.

El Fondo Nacional de Equipamiento Industrial (FONEI), quedó legalmente constituido el 29 de Octubre de 1971, para fomentar la producción eficiente de bienes industriales y de servicios; principalmente los --- que:

- Se dediquen a actividades prioritarias;
- Se encuentren ubicadas en zonas económicas prioritarias;
- Sus productos cuenten con posibilidades razonables de colocarse en el extranjero, y
- Su objetivo sea prestar servicios que generén divisas.

Dicho Fondo es administrado por el Banco de México, "y tiene como propósito financiar el equipamiento de nuevas plantas industriales y la ampliación, modernización o relocalización de las ya existentes; Impulsar a las empresas que se preocupen por el desarrollo, investigación -- y adaptación de medios y procedimientos para la fabricación de productos industriales, así como el diseño, construcción y prueba de bienes de capital, incluyendo prototipos y plantas piloto; Financiar capital de trabajo, además de los diversos programas de manera que constituyan un paquete financiero integral, que satisfaga las exigencias del proyecto; Cubrir los gastos y la compra de partes, componentes, maquinaria y equipo necesarios para la reposición, el mantenimiento, la adaptación, el ajuste de procesos o la eliminación de "cuellos de botella" en la -- industria; Aprovechar la capacidad instalada en las industrias y talleres, mediante la articulación de sus procesos productivos, para la fabricación de bienes de capital, sus partes y componentes, Apoyar a las empresas establecidas en zonas de alta concentración industrial o de población, para la adquisición de los equipos necesarios para el control de la contaminación." (4)

A fin de realizar sus operaciones FONEI tiene establecidos los siguientes programas:

- a) Programa de Estudios de Preinversión
- b) Programa de Desarrollo Tecnológico
- c) Programa de equipamiento
- d) Programa para la Optimización de la Capacidad Instalada
- e) Capital de Trabajo para la fabricación de Bienes de Capital
- f) Programa de Control de la Contaminación

2.5.4.1 DISPOSICIONES GENERALES

Los financiamientos deberán destinarse para:

- La adquisición de activos fijos, maquinaria y equipo e instalaciones, de preferencia de origen nacional. Su acondicionamien-

to, montaje, la construcción de edificios en donde se instalen la maquinaria y equipo, así como los gastos de preparación.

- La compra de información básica y de ingeniería de proceso y demás gastos relacionados al proyecto tecnológico.
- La elaboración de estudios de preinversión, de estudios y asesorías destinados a elevar los niveles de eficiencia productiva en la industria.

2.5.4.1.1 SUJETOS DE CREDITO.

Los sujetos de crédito son empresas industriales mexicanas --
que:

- Se ajusten a los propósitos, programas y reglas del Fondo
- Correpondan con eficiencia a los objetivos nacionales de desarrollo industrial, o cuyos productos cuenten con posibilidades de colocarse en mercados del exterior.
- Las empresas cuyo objeto sea prestar servicios que generen o ahorren divisas.

2.5.4.1.2 TIPOS DE CREDITO.

Los Tipos de Crédito, se otorgarán de acuerdo a las necesidades específicas del proyecto industrial y de acuerdo a las características del sujeto, así como en base a las políticas y normas crediticias de la Sociedad Nacional de Crédito.

2.5.4.1.3 MONTO MAXIMO.

El monto máximo de los financiamientos que otorgue FONEI para cada proyecto, será el equivalente al 3 % de los activos totales del fideicomiso.

Para proyectos de alta prioridad, podrá otorgar créditos por montos mayores, sujetos a la ratificación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

2.5.4.1.4 PLAZO MAXIMO DE AMORTIZACION Y PERIODO DE GRACIA.

El plazo máximo de amortización a que se podrán facilitar los recursos del Fondo será hasta de 13 años, incluído un plazo de gracia que no podrá ser mayor de 3 años.

Los pagos de capital e intereses serán trimestrales. Las amortizaciones podrán ser por montos iguales de capital o una distribución creciente de los pagos de los créditos en el tiempo, de manera que no altere el valor presente de los pagos distintos.

2.5.4.1.5 TASAS DE INTERES.

En los créditos que se otorguen con recursos del Fondo, se aplicará una tasa neta de interés anual sobre saldos insolutos y en base al Costo Porcentual Promedio (C.P.P.).

La tasa inicial que se aplique será en base al C.P.P. vigente en el mes inmediato anterior al de contratación con la S.N.C. y se modificarán mensualmente a la alza o a la baja del C.P.P.

Para facilitar la disponibilidad de recursos de los créditos aprobados, FONEI podrá otorgar créditos puentes.

La tasa neta de interes será de 5 puntos sobre el C.P.P.; el plazo será hasta de 90 días y hasta el 50 % del monto autorizado mediante la comprobación de la inversión realizada y la presentación del certificado de depósito que ampare el pagaré suscrito por la empresa.

2.5.4.2 PROGRAMA DE ESTUDIOS DE PREINVERSION.

- Beneficiarios.

Consultar disposiciones generales (2.5.4.1.1)

- Créditos.

1.- Tipos de crédito.

Consultar disposiciones generales (2.5.4.1.2)

2.- Tasas de interés.

La tasa aplicable a los usuarios, será inferior en 3 puntos al C.P.P.

3.- Monto máximo.

FONRI otorgará hasta el 80 % del costo de los estudios y el promotor deberá aportar un mínimo del 20 %.

4.- Plazo máximo de amortizaciones y periodo de gracia.

Consultar disposiciones generales (2.5.4.1.4)

- Condiciones crediticias.

1.- Garantía del crédito.

FONEI podrá otorgar su garantía, hasta por el 90 % del crédito, incluyendo capital e intereses ordinarias.

El promotor cubrirá por una sola vez, el equivalente a 0.5 puntos por ciento del monto principal del crédito.

2.- Condiciones del crédito.

Si el estudio de preinversión diera origen a la realización de un proyecto específico; el crédito se podrá consolidar con el que, en su caso, llegue a otorgar FONEI para llevarlo a cabo.

2.5.4.3 PROGRAMA DE DESARROLLO TECNOLÓGICO.

Dentro de este programa, el fondo apoya a cualquier empresa para su desarrollo, investigación y adaptación de medios y procedimientos para la fabricación eficiente de productos industriales; así como el diseño, construcción y prueba de bienes de capital, incluyendo los prototipos y plantas piloto.

- Beneficiarios.

Consultar disposiciones generales (2.5.4.1.1).

- Créditos.

1.- Tipos de crédito.

Consultar disposiciones generales (2.5.4.1.2).

2.- Tasas de interés.

La tasa neta de interés para la empresa será inferior en tres - puntos al C.P.P.

3.- Monto máximo.

En este programa no hay monto mínimo. El financiamiento máximo - que puede otorgar FONEI para cada proyecto será hasta el 3 % de sus activos totales, pero por presupuestos anuales.

Para proyectos de alta prioridad, el Comité del Fondo podrá autorizar montos mayores, sujetos a la ratificación de la Secretaría de Hacienda.

4.- Plazo máximo de amortización y periodo de gracia.

El plazo máximo para los créditos será hasta 13 años, incluyendo el período de gracia que puede llegar hasta tres años.

- Condiciones crediticias.

1.- Garantías.

FONEI podrá otorgar su garantía para cubrir:

- Hasta el 90 % de los riesgos de créditos en que incurran las -
Sociedades Nacionales de Crédito (S.N.C.), al amparo de este -
programa.
- Hasta el 50 % de la pérdida económica neta en que incurran las
empresas, por la utilización de tecnologías desarrolladas en -
México, hasta por un límite de 100 millones de pesos.

La Sociedad Nacional de Crédito, la empresa o promotor solicitante de la garantía pagará el equivalente a 0.5 puntos por ciento del monto principal del crédito conforme al primer caso; o del 1.5 % en el segundo caso.

2.- Subvención.

FONEI sólo otorgará subvenciones para proyectos de desarrollo -- tecnológico tomando en cuenta primordialmente, el carácter prioritario, el grado de riesgo involucrado, el mérito innovativo, la participación de un instituto de investigación o firma de ingeniería nacionales, el - tamaño relativo y la capacidad económica de la empresa.

La subvención no deberá de exceder del 30 % del presupuesto anual que se le apruebe a la empresa y en conjunto con el crédito no deben -- exceder del 80 % del presupuesto anual de la empresa.

3.- Excención del pago del crédito.

El Comité Técnico del Fondo, podrá eximir a la empresa del pago de hasta el 75 % del crédito, si los resultados del programa no fueren positivos, en cuyo caso decidirá el destino de los bienes y derechos -- remanentes.

2.5.4.4 PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO.

El Programa tiene como propósito apoyar a las empresas elegibles tomando en consideración la selección de proyectos, se considerará la prioridad de la actividad, la generación o ahorro de divisas, la desconcentración industrial, el desarrollo regional, la creación de empleos, el valor agregado y las tasas de rentabilidad económica y financiera.

- Beneficiarios.

Consultar disposiciones generales (2.5.4.1.1)

- Créditos

1.- Tipos de crédito

La tasa de usuario será el C.P.P. más cinco puntos. Esta tasa podrá reducirse, previo acuerdo con FONEI, hasta en 0.5 puntos por ciento, atendiendo a los costos de los estudios de preinversión en que incurriera la empresa por concepto de contratación de consultores externos.

2.- Monto Máximo.

El monto mínimo para este programa será de 10 millones de pesos.

El financiamiento máximo que puede otorgar FONEI para cada proyecto será hasta el 3% de sus activos totales.

Para proyectos de alta prioridad, el Comité del Fondo podrá autorizar montos mayores, sujetos a la ratificación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

3.- Plazo Máximo de Amortización y Periodo de Gracia

El plazo máximo para los créditos será hasta 13 años, incluyendo el período de gracia que puede llegar hasta 3 años.

- Condiciones Crediticias.

1.- Garantías.

A solicitud expresa, FONEI podrá asumir el riesgo de no recuperación, hasta la totalidad de sus créditos, en los siguientes casos:

- En caso de mora prolongada por más de doce meses.
- Por suspensión de pagos o quiebra de la empresa.

En el caso de la no recuperación del crédito, el Fondo reembolsará a la Sociedad Nacional de Crédito correspondiente, los montos de las amortizaciones que les hubiese cobrado (a la Sociedad Nacional de Crédito) y suspenderá el cobro en los saldos de capital e intereses pendientes de vencimiento.

2.- Participación de Recursos.

La participación de recursos estará en relación con los montos - de los bienes de capital de origen nacional que utilice la empresa y considerando si el proyecto es para el establecimiento de nuevas empresas o para la expansión, modernización o relocalización de empresas existentes.

Las proporciones señaladas a continuación tendrán el carácter de máximos para FONEI y mínimo para la empresa y para la empresa y para la Sociedad Nacional de Crédito.

PROYECTOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS EMPRESAS

Bienes de Capital de origen Nacional	Participación en el proyecto		
	Cifras en porcentos		
Millones de pesos	FONEI	SNC	EMPRESA
Hasta 50	65	10	25
de más de 50 a 60	67	10	23
de más de 60 a 70	69	10	21

(Continúa ...)

de más de 70 a 80	71	10	19
de más de 80 a 90	73	10	17
de más de 90 a 100	75	10	15

PROYECTOS PARA EXPANSION, MODERNIZACION O RELOCALIZACION
DE EMPRESAS EXISTENTES.

Bienes de Capital de origen Nacional	Participación en el proyecto		
Millones de pesos	Cifras en porcentos		
	FONEI	SNC	EMPRESA
Hasta 50	72	8	20
de más de 50 a 60	74	8	18
de más de 60 a 70	76	8	16
de más de 70 a 80	78	8	14
de más de 80 a 90	80	8	12
de más de 90 a 100	82	8	10

3.- Condiciones Especiales.

Cuando la unidad industrial estuviera gravada previamente con hipoteca, aun con el mismo intermedio financiero, los activos que contribuyan garantía del crédito que se otorgue al amparo de este programa deberán quedar liberados de aquel gravamen.

La empresa por su parte, durante la vigencia del crédito no deberá otorgar hipoteca sobre la unidad industrial.

2.5.4.5 OPTIMIZACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA.

El programa tiene la finalidad de financiar los gastos y la compra de partes, componentes, maquinaria y equipo, necesarios para la reposición, el mantenimiento, la adaptación, el ajuste de procesos o la eliminación de "cuellos de botella"; así como estudios y asesorías des-

tinadas a elevar los niveles de eficiencia productiva en la industria..

- Beneficiarios.

Consultar disposiciones Generales (2.5.4.1.1)

- Créditos

1.- Tipos de crédito.

La tasa de interés a la empresa será de 2 puntos sobre el C.P.P.

2.- Monto Máximo.

En este programa no hay monto máximo; el monto máximo podrá llegar hasta 100 millones de pesos por empresa.

3.- Plazo Máximo de amortización y Periodo de Gracia.

El plazo podrá ser de un máximo de 8 años, sin periodo de gracia.

- Condiciones Crediticias

1.- Condiciones específicas.

Las empresas deberán acompañar su solicitud con un estudio técnico que apoya la conveniencia de las inversiones previstas y mida los efectos derivados de la disponibilidad o ampliación de capacidad de producción exportable, disminución de costos y creación o mantenimiento de empleos.

Con este programa no se podrá apoyar incrementos de capacidad, - mediante líneas o módulos completos de fabricación, ni cuando se requiera superficie de trabajo adicional.

2.- Participación de los recursos.

La participación de los recursos estará en relación con los montos de los bienes de capital de origen Nacional que utilice la empresa.

Bienes de Capital
de origen Nacional

Participación en el
proyecto

Millones de pesos

Cifras en porcentos

	FONEI	SNC	EMPRESA
Hasta 50	72	8	20
de más de 50 a 60	74	8	18
de más de 60 a 70	76	8	16
de más de 70 a 80	78	8	14
de más de 80 a 90	80	8	12
de más de 90 a 100	82	8	10

En el caso de estudios será el 80% de FONEI y 20% de la empresa.

Las proporciones señaladas tendrán el carácter de máximo por FONEI y mínimo para las Sociedades Nacionales de Crédito y la empresa.

2.5.4.6 PROGRAMA DE CAPITAL DE TRABAJO PARA LA FABRICACION DE -- BIENES DE CAPITAL.

2.5.4.6.1 SUBPROGRAMA PARA LA ARTICULACION DE LA INDUSTRIA.

El propósito del presente subprograma es el de aprovechar la capacidad instalada en las industrias y talleres, mediante la articulación de sus procesos productivos para la fabricación de bienes de capital, sus partes y componentes.

- Beneficiarios.

Consultar disposiciones Generales (2.5.4.1.1)

- Créditos.

1.- Tipos de crédito

Será igual al C.P.P.

2.- Monto Máximo.

Para estos créditos no hay montos mínimos y tendrán un máximo de 150 millones de pesos, por empresa fabricante y con un límite conjunto para cada convenio que no rebase el 10% de los activos totales de -- FONEI.

3.- Plazo Máximo de amortización y Período de Gracia.

Se consideran plazos que no excedan del período de fabricación, con límite de dos años; en estos créditos no hay plazos de gracia.

- Condiciones Crediticias

1.- Participación de recursos.

La participación de FONEI podrá ser hasta 50% del valor de la compra pactada.

La empresa deberá comprometerse a entregar al fabricante un anticipo no menor al 15%, el que podrá serle financiado por FONEI hasta un -- 35%

2.5.4.6.2 SUBPROGRAMA PARA FINANCIAR CAPITAL DE TRABAJO PERMANENTE.

El propósito de este subprograma es apoyar en crédito a empresas fabricantes de bienes de capital, sus partes y componentes, para cubrir la compra de materias primas, elementos y conjuntos que formen parte de su capital de trabajo permanente.

- Beneficiarios.

Consultar disposiciones Generales (2.5.4.1.1)

- Créditos

1.- Tipos de crédito.

La tasa de interés será el C.P.P. más 2 puntos.

2.- Monto máximo.

El monto máximo será de 10 millones de pesos.

El financiamiento máximo podrá llegar hasta el 3 % de los activos totales del Fondo; para proyectos de alta prioridad, el Comité del Fondo podrá autorizar montos mayores sujetos a la ratificación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

3.- Plazo máximo de amortización y periodo de gracia.

El plazo del crédito será entre 3 y 7 años, con uno de gracia como máximo.

- Condiciones crediticias.

1.- Participación de recursos.

Consultar tablas del programa de equipamiento (2.5.4.4).

2.- Requisitos.

Las empresas deberán acompañar su solicitud de crédito, con un estudio técnico que apoye el aumento previsto de los inventarios, teniendo en cuenta, entre otros factores, la capacidad instalada, el nivel de inventarios actuales y los requeridos; la estimación de la demanda de sus productos y el aumento de producción.

2.5.4.7 PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACION.

El objetivo de éste programa es coadyuvar con el Gobierno Federal para resolver el problema de la contaminación industrial, mediante el apoyo para la adquisición de equipos necesarios para el control de humo, gases, aguas, ruidos y todos aquellos fenómenos que causen un problema al medio ambiente. Siendo recomendable que se cuente con la opinión previa de las autoridades competentes.

- Beneficiarios.

Preferentemente empresas establecidas en zonas de alta contamina

ción industrial o humana.

- Créditos.

1.- Tasas de interés.

La tasa neta al usuario será el equivalente al C.P.P.

2.- Monto máximo.

En este programa no hay monto mínimo; el monto máximo podrá ser hasta el 3 % de los activos totales de FONEI.

3.- Plazo máximo de amortización y periodo de gracia.

El plazo máximo para los créditos será hasta 13 años, incluyendo el periodo de gracia, que puede llegar a 3 años.

- Condiciones crediticias.

1.- Participación de recursos.

El apoyo de FONEI podrá llegar al 90 % de la inversión fija necesaria, incluyendo los gastos de instalación y la asesoría técnica; la empresa deberá aportar un mínimo del 10 % de la inversión fija.

2.5.5 FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO A LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.

El Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña -- (FOGAIN), es la más antigua de las instituciones de apoyo a la industria en Latinoamérica.

Es un Fideicomiso creado por el Gobierno Federal el 30 de Diciembre de 1953 con el fin de atender las necesidades de crédito y garantías a tasas de interés preferenciales, así como ofrecer asistencia técnica.

La administración de dicho Fondo corre a cargo de Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito a partir del día 7 de Abril de 1954,

con un patrimonio de 50 millones de pesos, constituido con aportaciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, siendo la aportación -- inicial de 15 millones de pesos.

El Fondo tiene como propósito principal fomentar la creación, am-- pliación, consolidación y desconcentración de la Industria Mediana y Pe-- queña para impulsar su desarrollo, particularmente aquellas cuya ubica-- ción y actividad económica estén consideradas como prioritarias en el -- Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

2.5.5.1 OPERACIONES.

El FOGAIN realiza las siguientes operaciones:

- Descontar títulos de crédito derivados de préstamos de habili-- tación o avío, refaccionarios e hipotecarios industriales, otorgados -- por instituciones de crédito, o por uniones de crédito. Cuando sean -- otorgados por la banca múltiple, mediante otra forma de documentación, el destino de los créditos será el mismo de los antes mencionados.

- Obtener préstamos y contraer todo tipo de obligaciones que ten-- gan por objeto dotar al fondo de recursos para operaciones.

- Determinar las tasas máximas que por manejo de créditos se cu-- brán a las instituciones y uniones de crédito.

- Emitir certificados de participación, a cuyos tenedores se po-- drá garantizar una renta mínima, y/o una participación en las utilida-- des o beneficios, afectando los títulos o valores que pertenezcan al pa-- trimonio del Fondo.

- Conceder líneas de crédito de carácter general a las institu-- ciones crediticias nacionales y privadas, para el posterior otorgamien-- to de créditos a los pequeños y medianos industriales.

- Desarrollar proyectos de inversión en industrias pequeñas y me-- dianas, en las diferentes zonas del país, que posteriormente sean sucep-- tibles de ser financiadas por instituciones crediticias.

Promover, dentro de las condiciones que señale el Fideicomitente, la realización de programas crediticios especiales en beneficio de las industrias medianas y pequeños del país.

- El Fiduciario podrá celebrar convenios de coordinación con --- otros fideicomisos o entidades, para el otorgamiento de paquetes inte-- grales de financiamiento, garantías y asesorías técnicas a las empresas en los términos de éstas reglas de operación.

- Con éste objeto, el fondo deberá establecer relaciones con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Dirección Nacional de Capa citación y Productividad, los Organismos Estatales de Fomento, los Cen-- tros Docentes del País, los Institutos de Investigación y las Asocia--- ciones de Industriales.

2.5.5.2 PROGRAMAS.

Dichas operaciones se tienen enmarcadas en tre programas de apo-- yo, que son:

2.5.5.2.1 PROGRAMA NORMAL.

Proporciona financiamientos en forma expedita, suficiente y -- oportuna a fin de propiciar el sano desarrollo de la industria elegible sobre la base de mejorar su productividad y eficiencia, a la vez que se propicie su integración y un mayor equilibrio económico entre las diver-- sas regiones del país.

- Beneficiarios.

Podrán ser atendidas por FOGAIN las personas físicas o morales y/o Sociedades Cooperativas dedicadas a actividades manufactureras que se clasifiquen como microindustrias, industrias pequeñas y/o medianas, de acuerdo con los siguientes rasgos:

- Microindustrias: Son aquellas empresas que ocuparon hasta 15 personas y el valor de sus ventas netas no rebasó los \$ 40 millones al año;*
- Industrias Pequeñas: Son aquellas empresas no comprendidas en el estrato anterior, que ocuparon hasta 100 personas y cuyo valor de ventas no excedió la cantidad de \$ 500 millones al año;*

En este estrato, las empresas que hayan registrado ventas superiores a \$ 100 millones en su último ejercicio, sólo podrán ser elegibles si están constituidas en alguna forma de sociedad. Cuando este no sea el caso, podrá darse un plazo de seis meses para que los interesados cubran tal requisito.

- Industrias Medianas: Son aquellas empresas no comprendidas en los estratos anteriores, que ocuparon hasta 250 personas y cuyo valor de ventas no sobrepasó de \$ 1 100 millones. Dentro de éste estrato, las empresas elegibles serán únicamente aquellas que estén constituidas en alguna forma de sociedad.

* Dentro de estos estratos podrán ser atendidos por FOGAIN, los solicitantes, no importante la actividad manufacturera que realicen; salvo por las restricciones establecidas para las diferentes zonas económicas.

- Podrán ser atendidas por el FOGAIN las empresas industriales que realicen operaciones de compra-venta, siempre que sus ingresos derivados de su actividad productiva hayan representado, cuando menos, el 60 % del total durante su último ejercicio de operación.

Para el evento de una empresa comercial que esté incorporando a sus operaciones la de transformación, y cuyos ingresos provenientes de ésta actividad no alcancen el porcentaje antes indicado, podrá solicitar al FOGAIN la elegibilidad de -

su apoyo, en forma previa al trámite de descuento. Presentando la información pertinente.

Quedan excluidas de recibir apoyos financieros con cargo a los recursos del FOGAIN, las empresas comercializadoras ubicadas dentro del contexto anterior, y que al momento de incorporar dichos procesos de transformación, los ingresos de este renglón alcancen la cifra de más de \$ 500 millones, y la actividad de transformación este considerada como "no prioritaria".

- Requisitos.

Las solicitudes deberán cumplir simultáneamente con los requisitos de número de personal ocupado y de valor de ventas netas para clasificarse en un determinado estrato. En caso de rebasar el número de personas ocupadas, o el monto de las ventas netas supere la cifra estipulada, la empresa se clasificará en el estrato inmediato superior que le corresponda; salvo en el caso siguiente para las industrias medianas: Si el número de empleados generados permanentemente sobrepasa la cantidad de 250 personas, el industrial, o en su caso, el intermediario financiero podrá acudir al Fondo o a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, en sus oficinas centrales o a cualesquiera de sus Delegaciones Federales, a fin de obtener un dictamen sobre elegibilidad, para lo que presentará la información que se solicite.

Tendrán preferencia para el otorgamiento de los apoyos del FOGAIN aquellas plantas que se dediquen a realizar las actividades que se engloban como prioritarias, en caso de que la actividad económica del solicitante no este claramente incluida dentro de la lista de actividades prioritarias, el solicitante o el intermediario financiero deberá realizar el trámite anteriormente citado.

- Créditos.

1.- Tipos de crédito.

El FOGAIN otorgará sus apoyos financieros a las empresas que se ubiquen dentro del contexto anterior, de acuerdo con su localización, sobre las siguientes bases:

Para Microindustrias.

Zonas I, II, Resto del País y
III-B

Créditos de habilitación o
avío y/o refaccionario, sin
restricción.

Zona III-A

Créditos de habilitación o
avío, sin restricción.

Para Pequeñas y Medianas industrias.

Zonas I y II

Créditos de habilitación o
avío, refaccionario y/o hi-
potecario industrial, sin
restricción.

Zonas III-B y Resto del País

Créditos de habilitación o
avío y/o hipotecario indus-
trial, sin restricción.

Refaccionario para amplia-
ción de capacidad instalada
y/o sustitución de maquina-
ria en el mismo periodo, --
sin restricción.

Para Pequeñas y Medianas industrias.
(continua...)

Zona III-B y Resto del País

Refaccionario para nuevas -
plantas, sólo en parques in-
dustriales reconocidos por
SECOFI.

Zona III-A

No se darán apoyos crediti-
cios.

El crédito de habilitación o avío se destina para la adquisición -
de materias primas y materiales que integren los procesos de fabrica-
ción de productos; para pago de rayas o salarios del personal que se --
utilice en la producción, y en general para capital de trabajo.

Los créditos refaccionarios se otorgan para:

- Compra e instalación de maquinaria y equipo.
- Construcción, ampliación o modificación de los inmuebles que -
necesitan las empresas industriales para el proceso de trans--
formación de sus productos.

Los créditos Hipotecario Industrial se destinan, exclusivamente,
al pago y consolidación de pasivos en moneda nacional a corto plazo, --
siempre que sean onerosos y afectan su liquidez.

2.- Tasas de interés.

Clasificación de la solicitud	Tasa al usuario final	Margen de intermediación para las S.N.C.
Microindustria	85 % del C.P.P.	5 puntos

(continua Tasas de interés)

Clasificación de la solicitud	Tasa al usuario final	Margen de intermediación para las S.N.C.
Pequeña industria	95 % del C.P.P.	4 puntos
Mediana industria		
- Prioritaria	C.P.P.	3 puntos
- No Prioritaria	C.P.P. + 5 puntos	2 puntos

Para los casos detallados en el punto de Beneficiarios, referente a las industrias que realicen operaciones de compra-venta, la tasa de interés aplicable será del C.P.P. + 5 puntos, independientemente de la actividad de que se trate, hasta que demuestre haber alcanzado el 60 % de sus ingresos, momento a partir del cual se aplicará la tasa correspondiente a su estrato, para lo que se deberá presentar la solicitud y documentación comprobatoria correspondiente.

En forma complementaria a la comisión de intermediación antes señalada, el FOGAIN pagará a las Sociedades Nacionales de Crédito un margen de 1 punto, en todos los casos en que el Banco acredite ante el Fondo que existe personal especializado de dicha Sociedad Nacional de Crédito, que para estos efectos se denominará "extensión industrial", y que esté proporcionando asistencia de diversa índole a su acreditado. El margen anterior aumentará a 2 puntos, cuando el intermediario financiero presente un programa de articulación industrial y el grupo de acreditados que constituyen el programa de articulación esté integrado por microindustrias, pequeñas y medianas empresas.

- Monto máximo.

a) Para Microindustria.

Los montos de los créditos que el FOGAIN podrá otorgar a este tipo de empresas serán los que a continuación se relacionan, con los límites que más adelante se detallan:

Tipo de Crédito	Monto Máximo
Habilitación o Avío:	Hasta \$ 15 millones
Refaccionario:	
a) Para adquisición de Maquinaria y Equipo	Hasta \$ 15 millones
b) Para adquisición o construcción de instalaciones físicas.	Hasta \$ 20 millones, de acuerdo con las características que a continuación se detallan.

El crédito refaccionario destinado a la adquisición o compra de instalaciones físicas, tendrá las siguientes características:

- El apoyo deberá destinarse exclusivamente a la adquisición o construcción de naves industriales y sus servicios generales, excluyendo la construcción de oficinas, y servicios vinculados con éstas. Asimismo deberá excluirse el costo de la superficie del terreno;
- La superficie por construir o adquirir deberá tener como máximo 500 m². En el caso de que tengan necesidades mayores a la superficie antes indicada, por tener programas de crecimiento, podrá autorizarse una superficie mayor, en el entendido de que no cumplirse con dicho programa, la tasa de interés se incrementará al nivel que le corresponda;
- Si la adquisición o construcción de la nave se efectúa dentro -

de parques industriales, con reconocimiento de la SECOFI, el solicitante podrá obtener hasta el 100 % del valor total del inmueble, sin exceder la cifra mencionada en el párrafo anterior;

Para el caso de que la nave se localice en parques industriales sin reconocimiento de la SECOFI, o fuera de los mismos, el FOGAIN sólo descontará, hasta un 80 % del costo del proyecto, debiéndose el 20 % restante aportado por el solicitante;

- Quedan excluidas de recibir este tipo de apoyos las personas físicas o morales que hayan recibido créditos del FIDEIN, relacionados con el mismo inmueble. Asimismo se excluye a las personas físicas o morales que sean propietarios del inmueble objeto de la operación.

En los créditos de habilitación o avío, la institución intermedia participará con un 10 % del monto total del crédito sujeto a descuento, teniendo dichos recursos la tasa de interés que el propio Banco determine, en función de sus criterios de operación, a excepción del plazo será el mismo solicitado al FOGAIN.

El cálculo del monto a que tendrá derecho una empresa como crédito de habilitación o avío será el que resulte equivalente al promedio de las ventas realizadas en los tres últimos meses, durante su último ejercicio del solicitante, sin exceder el monto señalado. Para el caso de un solicitante que esté iniciando sus operaciones, o que está en proceso de incremento en el aprovechamiento de su capacidad instalada, el cálculo se realizará, en el primer caso, tomando como base el promedio mensual de la proyección de ventas para su primer ejercicio y, para el segundo, el promedio mensual del siguiente ejercicio de su proyección de ventas para su primer ejercicio y, para el segundo, el promedio mensual del siguiente ejercicio de su proyección.

Para el evento de que un acreditado requiera un monto mayor al resultante de los criterios anteriores, en función de su ciclo productivo,

él mismo deberá de justificarse plenamente en el formato de solicitud - correspondiente, dentro del capítulo de observaciones.

En cuanto al crédito refaccionario destinado a la adquisición de - maquinaria y equipo, el descuento en el FOGAIN podrá ser hasta del ---- 100 %, siempre que no pase del monto máximo indicado.

En lo que se refiere al monto máximo de recursos del FOGAIN que podrá solicitar una empresa clasificada en este rango, será hasta de \$ 50 millones, en los tipos de crédito antes indicados, incluyendo saldos vi gentes de créditos descontados con anterioridad

b) Para Pequeña Empresa.

Los tipos de créditos que el FOGAIN podrá otorgar a esta clase - de empresas así como los montos de los mismos, serán los que se indican a continuación:

Tipo de Crédito	Monto Máximo
Habilitación o avío	Hasta \$ 100 millones, incluyendo la participación del Banco.
Refaccionario:	
a) Para adquisición de maquinaria y equipo	Hasta \$ 100 millones, incluyendo la participación del Banco.
b) Para adquisición o construcción de <u>ins</u> talaciones físicas.	Hasta \$ 80 millones, de acuerdo con las características que más adelante se detallan.
Hipotecario Industrial	Hasta \$ 100 millones, incluyendo la participación del Banco.

El crédito refaccionario destinado a la adquisición o compra de -- instalaciones físicas, tendrá las siguientes características:

- El apoyo deberá destinarse exclusivamente a la adquisición o construcción de naves industriales y sus servicios generales, excluyendo la construcción de oficinas y servicios vinculados con éstas. Asimismo deberá excluirse el costo de la superficie del terreno;
 - La superficie por construir o adquirir deberá tener como máximo 2 00 m². En el caso de que tenga necesidades mayores a la superficie antes indicada, por tener programas de crecimiento, podrá autorizarse una superficie mayor, en el entendido de que de no cumplirse con dicho programa, la tasa de interés se incrementará a la nivel que le corresponda.
 - Si la adquisición o construcción de la nave se efectúa dentro de parques industriales con reconocimiento de la SECOFI, el solicitante podrá obtener hasta el 100 % del valor total del inmueble, sin exceder la cifra mencionada en el párrafo anterior; Para el caso de que la nave se localice en parques industriales sin reconocimiento de la SECOFI, o fuera de los mismos, el FOGAIN sólo descontará hasta un 80 % del costo del proyecto, debiendo ser el 20 % restante aportado por el solicitante;
- Quedan excluidas de recibir este tipo de apoyos las personas físicas o morales que hayan recibido créditos del FIDEIN, relacionados con el mismo inmueble. Asimismo se excluye a las personas físicas o morales que sean propietarios del inmueble objeto de la operación.

En el crédito de habilitación o avío, la institución intermediaria participará con recursos propios dentro del monto total del crédito de acuerdo con la siguiente tabla:

Monto del Crédito	Porcentaje de Participación del Intermediación Financiero
Hasta \$ 25 millones	15 %

Monto del Crédito	Porcentaje de Participación del Intermediario Financiero
Hasta \$ 50 millones	18 %
Hasta \$ 75 millones	21 %
Hasta \$100 millones	25 %

El cálculo del monto máximo a que tendrá derecho una empresa como crédito de habilitación o avío será el que resulte equivalente al promedio de las ventas realizadas en los tres últimos meses de su último ejercicio del solicitante. Para el caso de una empresa que esté iniciando, o que esté en proceso de incremento en el aprovechamiento de su capacidad instalada, el cálculo se realizará, en el primer caso, tomando como base el promedio trimestral de la proyección de ventas para su primer ejercicio, para el segundo, el promedio trimestral del siguiente ejercicio de su proyección.

Para el caso de que un acreditado requiera un monto mayor al resultante del criterio anterior, en función de su ciclo productivo, deberá de justificarlo plenamente en el formato de solicitud correspondiente, dentro del capítulo de observaciones.

En cuanto al crédito refaccionario, destinado a la adquisición de maquinaria y equipo, los intermediarios financieros deberán participar con recursos propios con el 10 % del monto del crédito a descontar.

En los créditos hipotecarios industriales, los intermediarios financieros deberán participar con el 35 % del monto del crédito a descontar.

En todos los casos, la tasa de interés aplicable a los recursos de los intermediarios financieros, serán las que el propio Banco normalmente determine, a excepción del plazo, que será el mismo que el del crédito descontado con recursos del FOGAIN.

El monto máximo de apoyos del FOGAIN que, en forma combinada, podrá solicitar una empresa clasificada dentro de este rango, podrá ser de \$280 millones, en los diferentes tipos de crédito, incluyendo saldos vigentes de créditos descontados con anterioridad.

- Para Mediana Industria.

Los tipos de crédito que el FOGAIN podrá otorgar a este tipo de empresas como los montos de los mismos, serán los que se indican a continuación:

Tipo de Crédito	Monto Máximo
Habilitación o Avío	Hasta \$ 275 millones, incluyendo la participación del Banco.
Refaccionario:	
a) Para adquisición de Maquinaria y Equipo	Hasta \$ 275 millones, incluyendo la participación del Banco.
b) Para adquisición o construcción de instalaciones Físicas.	Hasta \$ 120 millones, de acuerdo con las características que más adelante se señalan.
Hipotecario Industrial:	Hasta \$ 175 millones, incluyendo la participación del Banco.

El crédito refaccionario destinado para la adquisición o construcción de Instalaciones Físicas, éste tendrá las siguientes características:

- El apoyo deberá destinarse exclusivamente a la adquisición o construcción de Naves Industriales y sus servicios generales, excluyendo la construcción de oficinas y servicios vinculados con éstas. Asimismo deberá excluir el costo de la superficie del terreno;
- La superficie por construir o adquirir no está regulada.

-- Si la adquisición o construcción de la nave se efectúa dentro de parques industriales con reconocimiento de la SECOFI, el solici-- tante podrá obtener hasta el 100 % del total del inmueble, sin -- exceder la cifra mencionada en el párrafo anterior.

Para el caso de que la nave se localice en parques industriales - sin reconocimiento de la SECOFI, o fuera de los mismos, el FOGAIN sólo descontará hasta un 80 % del costo del proyecto debiendo ser el 20 % restante aportado por el solicitante;

Quedan excluidas de recibir este tipo de apoyos las personas fís_i cas o morales que hayan recibido créditos del FIDEIN, relaciona-- dos con el mismo inmueble. Asimismo se excluye a las personas físi-- cas o morales que sean propietarios del inmueble objeto de la - operación.

En forma combinada, las empresas clasificadas como "medianas" po-- drán tener apoyos con cargo al FOGAIN hasta por \$ 620 millones, - incluyendo saldos vigentes de créditos descontados por el Fondo - con anterioridad.

En todos los créditos antes señalados, el banco intermediario de-- berá participar con un porcentaje de recursos propios de acuerdo con la relación que se señala enseguida: Dichos recursos se otor-- garían a la tasa de interés que el Banco normalmente determine, a excepción del plazo que será el mismo que se fije para el crédito descontado con recursos del FOGAIN.

Tipo de Crédito	Porcentaje de Participación del Intermediario Financiero
Habilitación o Avío	30 %
Refaccionario, para adqui-- sición de Maquinaria y -- Equipo:	15 %
Hipotecario Industrial:	50 %

El cálculo del monto máximo a que tendrá derecho una empresa como crédito de habilitación o avío, será el que resulte equivalente al promedio de las ventas realizadas en los tres últimos meses del último -- ejercicio del solicitante. Para el caso de una empresa que esté iniciando sus operaciones, o que esté en proceso de incremento en el aprovechamiento de su capacidad instalada, el cálculo se realizará, en el primer caso, tomando como base el promedio trimestral de la proyección de ventas para su primer ejercicio y, para el segundo, el promedio trimestral del siguiente ejercicio de su proyección.

Para el caso de que un acreditado requiera un monto mayor al resultante del criterio anterior, en función de su ciclo productivo, deberá de justificarlo plenamente en el formato de solicitud correspondiente -- dentro del capítulo de observaciones.

- Plazo de amortización y periodos de gracia.

a) Para Microindustria:

En cuanto a los plazos máximos de amortización, y los periodos de gracia correspondientes, para cada uno de los tipos de créditos antes indicados, estos sean los siguientes:

Tipos de Crédito	Plazo Máximo de Amortización	Periodo de Gracia
Habilitación o Avío	Hasta 18 meses	Hasta 3 meses
Refaccionario, para adquisición de maquinaria y Equipo	Hasta 4 años	Hasta 6 meses
Refaccionario, para adquisición o construcción de instalaciones físicas.	Podrá ser hasta 12 años, incluyendo 3 de -- gracia, si la nave se localiza dentro de un parque industrial reconocido por la SECOFI, y hasta 5 años, incluyendo uno de gracia, -- si la nave se ubica en parques industriales no reconocidos por la SECOFI, o fuera de -- los mismos.	

b) Para Pequeña Industria.

En cuanto a los plazos de amortización y a los periodos de gracia correspondientes a la Zona III-A y III-B; para cada uno de los tipos de crédito indicados para este tipo de empresa son:

Tipo de Crédito	Plazo Máximo de Amortización	Periodo de Gracia
Habilitación o Avío	Hasta 18 meses	Hasta 6 meses
Refaccionario:		
a) Para adquisición de Maquinaria y Equipo	Hasta 5 años	Hasta 1 año
b) Para adquisición o construcción - Instalaciones -- Físicas	Hasta 5 años	Hasta 1 año
Hipotecario Indus-- trial	Hasta 5 años	Hasta 1 año

Para el caso de que las empresas solicitantes se ubiquen en Zonas - I y II los plazos de amortización y periodos de gracia podrán ser los -- siguientes:

Tipo de Crédito	Plazo Máximo de Amortización	Periodo de Gracia
Habilitación o Avío	Hasta 24 meses	Hasta 6 meses
Refaccionario:		
a) Para adquisición de maquinaria y equipo	Hasta 7 años	Hasta 1 año
b) Para adquisición o construcción de instalaciones ff- sicas	Hasta 12 años	Hasta 3 años

<u>Tipos de Crédito</u>	<u>Plazo Máximo de A</u>	<u>Periodo de Gracia</u>
Hipotecario Industrial	Hasta 7 años	Hasta 18 meses

c) Para Mediana Industria.

En cuanto a los plazos de amortización, así como los periodos - de gracia correspondientes en cada uno de los tipos de crédito antes indicados, éstos serán los siguientes para la Zona Resto del País.

<u>Tipo de Crédito</u>	<u>Plazo Máximo de Amortización</u>	<u>Periodo de Gracia</u>
Habilitación o Avío	Hasta 2 años	Hasta 6 meses
Refaccionario:		
a) Para adquisición de Maquinaria y Equipo	Hasta 7 años	Hasta 1 año
b) Para adquisición o construcción - Instalaciones Físicas	Hasta 5 años	Hasta 1 año
Hipotecario Industrial	Hasta 5 años	Hasta 1 año

Para el caso de que las empresas solicitantes se localicen en Zonas I y II, los plazos de amortización y periodos de gracia que podrán solicitar las empresas, son lo siguientes:

<u>Tipo de Crédito</u>	<u>Plazo Máximo de Amortización</u>	<u>Periodo de Gracia</u>
Habilitación o Avío	Hasta 3 años	Hasta 6 meses
Refaccionario:		
a) Para adquisición de Maquinaria y Equipo	Hasta 10 años	Hasta 18 meses

<u>Tipo de Crédito</u>	<u>Plazo Máximo de Amortización</u>	<u>Periodo de Gracia</u>
b) Para adquisición o construcción - de Instalaciones Físicas	Hasta 12 años	Hasta 3 años
Hipotecario Industrial	Hasta 7 años	Hasta 18 meses

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Banco Mexicano Somex, Folleto Instructivo, p. 4
- 2) Villegas Eduardo y Ortega Rosa Ma., EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO, Ed. PAC, 1985, p. 65
- 3) Banco Mexicano Somex, Folleto #7, p. 7
- 4) Secretaria de Hacienda y Crédito Pùblico, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA, México, 1984, p. 242

CAPITULO TRES

ELEMENTOS METODOLOGICOS Y SU APLICACION
PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS

Dada la situación económica del país, y la existencia de serias - deficiencias en el establecimiento, adquisición y operación de plantas industriales, actualmente se requiere del desarrollo de proyectos de - inversión, económicos y sociales, con proyecciones, y que correspondan a sectores, ramas y actividades prioritarias. Para lo cual, es necesario el uso de una metodología que facilite su análisis, evaluación, -- comprensión y presentación.

Dicha metodología se denomina "Formulación y Evaluación de Proyectos"; actividad indispensable para que los proyectos que se hagan realidad tengan mayores posibilidades de éxito y contribuyan en forma más amplia al desarrollo económico de nuestro país.

Para la adecuada selección y realización de proyectos, ya no son suficientes la intuición y el buen juicio, se requiere complementarlos con profesionistas especializados y hombres de empresa que estén capacitados sobre técnicas analíticas que abarquen la metodología referente a la Formulación y Evaluación de Proyectos, así como también, po--- seer un manejo adecuado de los conceptos mencionados en capítulos anteriores.

En el presente capítulo nos enfocamos a desarrollar una guía para facilitar el estudio y ejecución de la Formulación y Evaluación de Proyectos, abarcando aspectos teóricos y prácticos, con el fin de que sea útil a estudiantes e interesados en el tema; mencionando como primer - punto la terminología relacionada con el tema; posteriormente se señalan y desarrollan las diferentes etapas que integran la Formulación y Evaluación de Proyectos, intercalando con éste, nuestro caso práctico.

3.1 DEFINICION DE PROYECTO.

3.1.1 INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANEACION ECONOMICA Y SOCIAL.

"Es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social." (1)

3.1.2 MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO.

"Proyecto es el conjunto de antecedentes que permite estimar las ventajas y desventajas económicas que se derivan de determinados bienes o servicios." (2)

3.1.3 ENCICLOPEDIA SALVAT

"Proyecto es un plan que se forma para un tratado o para la ejecución de una obra u operación." (3)

3.1.4 DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA

Proyecto. "Planta y disposición que se forma para un tratado, o para la ejecución de una cosa de importancia, anotando y extendiendo todas las circunstancias principales que deben concurrir para su logro." (4)

3.1.5 CORZO, MIGUEL ANGEL.

"Un proyecto es una actividad cíclica y única para tomar decisiones, por lo que el conocimiento de las bases de la ciencia de ingeniería y administración, la habilidad matemática y la experimentación, se conjugan para poder transformar los recursos naturales en sistemas y mecanismos que satisfagan las necesidades humanas." (5)

3.2 CLASIFICACION DE PROYECTO.

Desde el punto de vista económico, los proyectos se clasifican en:

- PROYECTO AGROPECUARIO. "Abarca todo el campo de la producción animal y vegetal." (6)
- PROYECTO INDUSTRIAL. "Comprende toda actividad manufacturera, la industria extractiva y el procesamiento de los productos extractivos." (7)
- PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL. "Tiene la función de atender necesidades básicas de la población." (8)
- PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA ECONOMICA. "incluyen los proyectos de unidades directa o indirectamente productivas que proporcionan a la actividad económica ciertos insumos, bienes o servicios, de utilidad general." (9)
- PROYECTO DE SERVICIO. "Es aquel cuyo propósito no es producir bienes materiales, sino prestar servicios de carácter personal, material o técnico, ya sea mediante el ejercicio profesional o a través de instituciones." (10)

3.3 CARACTER DE UN PROYECTO.

Se refiere a si el proyecto es considerado económico o social. Es de carácter económico si la decisión final sobre su realización se hace en base a una demanda efectiva, capaz de pagar el precio del bien o servicio que el proyecto produzca. Es de carácter social si este precio o una parte de él serán pagados por la comunidad, a través de impuestos, subsidios, etc.

3.4 CATEGORIA DEL PROYECTO.

- Producción de bienes
- Infraestructura económica

- Infraestructura social
- Prestación de servicios

3.5 TIPO DEL PROYECTO.

Es lo que define, dentro de cada categoría, los proyectos específicos, (carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos) en categoría de infraestructura de transportes, o (la fabricación de aparatos electrodomésticos o de calzado) de fabricación industrial.

3.6 DEFINICION DE EVALUACION.

3.6.1 INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL.

"Evaluar es examinar con determinados criterios los resultados de una acción o un propósito." (11)

A nuestro criterio evaluación es un examen y balance de las ventajas y desventajas, de comparar los beneficios y costos de la realización del proyecto, así como el aporte de este a los objetivos del desarrollo económico y social del país.

3.7 DEFINICION DE EVALUACION DE PROYECTOS.

3.7.1 INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL.

"Consiste en analizar las acciones propuestas en el proyecto a la vez de un conjunto de criterios. Ese análisis estará dirigido a verificar la viabilidad de estas acciones y a comparar los resultados del proyecto." (12)

3.8 DEFINICION DE PROYECTO INDUSTRIAL.

3.8.1 INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL.

"Comprende toda la actividad manufacturera, la industria extractiva y el procesamiento de los productos extractivos."

3.8.2 SOTO, ESPEJEL Y MARTINEZ.

Se entiende por proyecto industrial "al conjunto de elementos técnicos, económicos, financieros y de organización que permiten visualizar las ventajas y desventajas económicas de la adquisición, construcción, instalación y operación de una planta industrial." (13)

3.9 MECANICA OPERACIONAL.

"La elaboración de un proyecto, generalmente se realiza en tres etapas: la exploratoria o de prefactibilidad, la preliminar y la final" (ver cuadro # 1). Cada una de estas etapas se realiza mediante la investigación de los factores técnicos y económicos que inciden en el proyecto a estudiar.

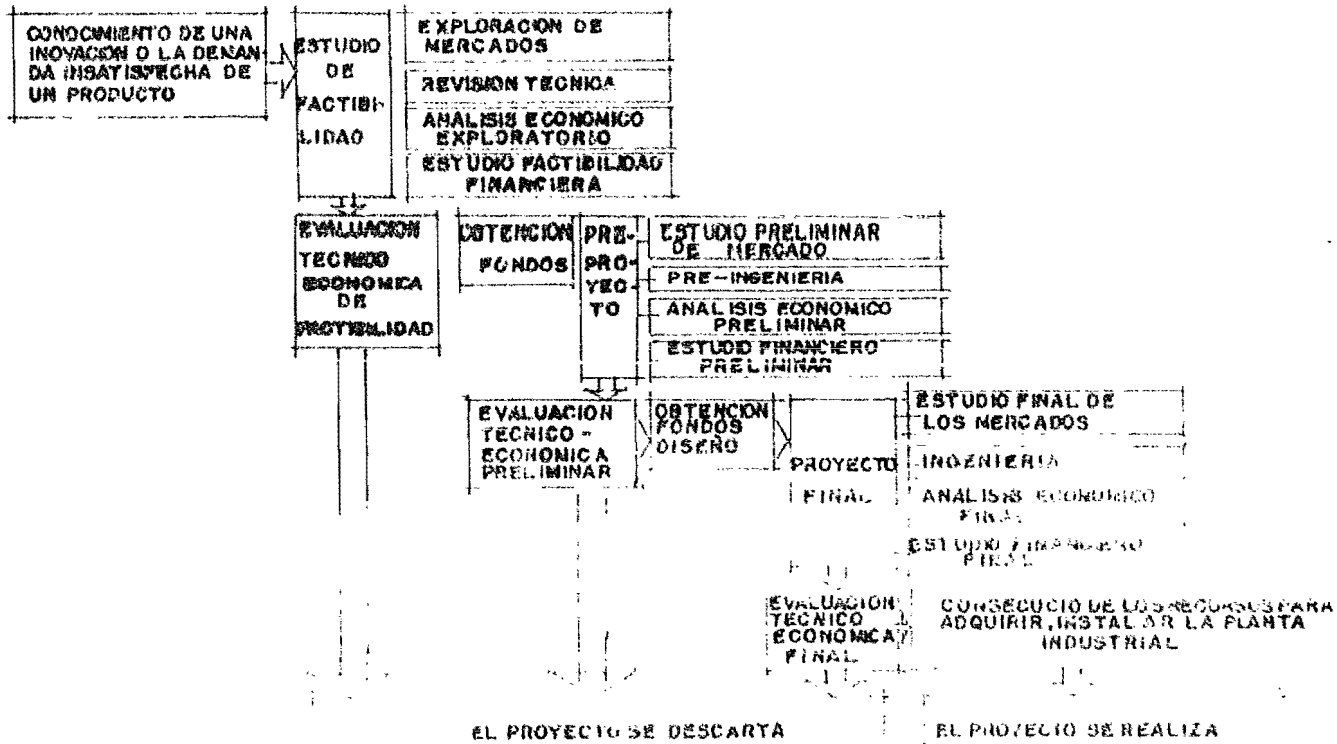
El grado de profundidad y detalle con que se traten dichos factores depender de la etapa en que se encuentre el proyecto (exploratoria, preliminar y final), así también, los gastos en que se incurren, se incrementará de una etapa a otra.

Cada etapa es seguida de una evaluación " que permita tomar la decisión de suspender o continuar el proyecto, y así, asignar, en su caso, los recursos económicos, cada vez mayores, para su estudio, diseño y construcción de la planta industrial." (14)

Ya definidos los principales conceptos utilizados dentro del capí

MECANICA OPERACIONAL PARA LA FORMULACION, EVALUACION Y REALIZACION

DE UN PROYECTO INDUSTRIAL



tulo, procederemos a definir y explicar la metodología manejada para la Formulación y Evaluación de Proyectos, la cual esta estructurada en cuatro etapas: Estudio de Mercados, Estudio Técnico, Estudio Financiero y la Evaluación Económica, e iremos desglosando conjuntamente nuestro caso práctico.

3.10 ESTUDIO DE MERCADO.

"El objetivo del estudio de Mercado en un proyecto consiste en estimar la cuantía (actual y futura) de los bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios." (15)

Además en un estudio de Mercado también se pretende determinar bajo que condiciones se realizan las ventas, la capacidad de producción de la planta y la necesidad de futuras ampliaciones, planteándose preguntas como las siguientes: "¿Cuánto se podría vender?; ¿A qué precio?; ¿Qué características debe tener el producto?; ¿Cuáles serán los canales de comercialización?; ¿Qué problemas de comercialización se plantean?" (16)

3.10.1 INFORMACION REQUERIDA.

Para realizar el estudio de Mercado se recabará información básica, que nos ayude a compenetrarnos poco a poco con todos los aspectos del mercado (características de los consumidores, del producto, etc.); dicha información deberá incluir los siguientes elementos:

- 1.- Series históricas estadísticas sobre:
 - a) Volúmenes de producción en el área de influencia del proyecto.
 - b) Importaciones y exportaciones en dicha área
 - c) Precios del producto y de los sustitutos, incluyendo, las -

variaciones estacionales y las diferencias de precios a los diversos niveles de comercialización.

- d) Distribución del ingreso de la población
- e) Producto nacional bruto
- f) Ingreso nacional total y por sectores
- g) Población por edades y por sectores geográficos
- h) Nivel de educación de la población
- i) Consumo aparente

2.- Series históricas no estadísticas.

- Sobre el producto.

- a) Especificaciones exigidas por el mercado
- b) Normas técnicas de calidad Nacionales o internacionales.

-- Sobre la comercialización

- a) Distribución geográfica del mercado
- b) Requerimientos en la forma de presentación del producto
- c) Canales de distribución disponibles
- d) Controles estatales sobre la comercialización
- e) Condiciones especiales que se requieren para lograr la introducción del producto en el mercado, medios de conservación, servicios técnicos, etc.
- f) Perspectivas de mejoras a la comercialización con base en innovaciones tecnológicas.
- g) Hábitos de consumo de los consumidores potenciales

-- Sobre la competencia.

- a) Características y calidades de productos fabricados localmente o importados.
- b) Identificación y localización de los competidores

- c) Sus volúmenes de producción y sus precios de venta
 - d) La tecnología de producción que utilizan
 - e) Su capacidad instalada, nivel de aprovechamiento de la misma y factores que podrían modificarlos.
 - f) Estructura de sus costos de producción
 - g) Su capacidad económica y sus fuentes de financiamiento
 - h) Su organización y relación con otras empresas.
 - i) Su grado de competencia en el mercado y sus canales de distribución.
 - j) La extensión geográfica de sus mercados.
 - k) Las características de plantas similares proximas a construirse.
- Sobre factores socio-económicos.
- a) Limitación de los volúmenes de producción
 - b) Control de precios
 - c) Fomento a las exportaciones."

Todo estudio de Mercado debe presentar cuatro bloques de análisis; y cada bloque deberá cubrir dos etapas para estimar la variable correspondiente.

Los bloques son:

1.- Estudio de la Demanda.

Se refiere a los aspectos relacionados con las necesidades de bienes o servicios que se busca producir.

2.- Estudio de la Oferta.

Se relaciona con las formas actuales y previsibles en que esas demandas o necesidades están o serán atendidas por los productores ac-

tuales y futuros." (17)

3.- Análisis de Precio.

Tiene que ver con: Las distintas modalidades que toma el pago de esos bienes o servicios (sea a través de precios, tarifas o subsidios); establecer de manera preliminar el precio que debe tener el producto a fabricar.

4.- Análisis de la Comercialización.

"Debe señalar las formas específicas de elementos intermedios que se han previsto para que el producto llegue hasta los consumidores, usuarios o demandantes." (18)

Las etapas que debe cubrir cada bloque son:

- 1.- Recopilación de datos. (consultar punto 3.10.1)
- 2.- Análisis, interpretación y proyección de las funciones de mercado.

"El objeto del análisis e interpretación de los datos recopilados es establecer una relación cuantitativa entre las funciones del mercado y las variables que condicionan su magnitud para de esta manera poder proyectar o estimar su comportamiento futuro.

Para el análisis de la información obtenida se procede básicamente de la siguiente manera:

- a) Determinar el período que se analizará.
- b) Seleccionar los datos obtenidos con objeto de eliminar aquellos que provengan de situaciones anormales y que pudiesen distorcionar las proyecciones.
- c) Se clasifican y califican los datos, según su procedencia y grado de confiabilidad.
- d) Ordenar y presentar los datos en tablas y gráficas.
- e) Examinar las gráficas obtenidas, para detectar, en su caso,

aquellos valores que presenten desviaciones, aparentemente - anormales, para posteriormente investigar las causas que les dieron origen y las posibilidades de que se vuelvan a presentar.

- f) Determinar las tendencias de las variables de mercado a través del tiempo (con auxilio del instrumental matemático-estadístico).
- g) Con las ecuaciones de las líneas de tendencia, se proyectan estas últimas para estimar los futuros valores de las variables de mercado, para el período crítico de la vida de la -- planta en estudio.
- h) Se establecen las interrelaciones entre las variables de mercado y las variables independientes que las influencian." (19)

Antes de iniciar el estudio de la Demanda es importante conocer - aspectos relacionados con el producto en el Mercado, como son:

- 1.- Definición del Producto y subproductos.
- 2.- ~~Naturaleza~~, composición y usos del producto.
- 3.- Productos sustitutos, complementarios; indicando su disponibilidad actual y futura.
- 4.- Empaque y Presentación.

3.10.2 ESTUDIO DE LA DEMANADA.

"Para el correcto análisis de la información y proyección de la - demanda es necesario determinar a cuál de las siguientes clasificaciones corresponden los bienes (productos) en estudio:

- 1.- Bienes de consumo esencial.
- 2.- Bienes de consumo suntuario
- 3.- Bienes intermedios o de demanda dependiente
- 4.- Bienes de Capital" (20)

El producto que se pretende fabricar, corresponde a los bienes de consumo esencial, por lo cual solo nos referiremos a la proyección de dicho rubro.

3.10.2.1 PROYECCION DE LA DEMANDA DE BIENES DE CONSUMO ESCENCIAL

"Antes de hacer el pronóstico final de la demanda se estudia su comportamiento frente a la acción de aquellas variables que podrían afectar dicho pronóstico, con el propósito de preveer los ajustes correspondientes. Las variables que puedan influenciar el pronóstico final son de dos tipos:

a) Variables explicativas cuantificables

- Población
- Ingreso y su distribución
- Precio de otros productos sustitutos o complementarios
- Volumen de la producción

b) Variables explicativas no cuantificables

- Medidas de política económica
- Factores socio-políticos, que afectan a la economía y a la sociedad, o bien que afectan al producto en estudio.

Una vez efectuado el análisis de la influencia de las variables mencionadas sobre la demanda, se procede a obtener el pronóstico correspondiente, utilizando como base una de las dos herramientas siguientes:

a) La tendencia de la serie histórica de la demanda

b) La función demanda-ingreso." (21)

3.10.3 ESTUDIO DE LA OFERTA.

Después que se ha recopilado información acerca de la competencia se procede a estimar la oferta mediante el seguimiento de tres etapas:

- "1.- Proyección de la oferta de cada uno de los fabricantes individuales con base en los datos históricos obtenidos.
- 2.- Ajuste de esas proyecciones tomando en cuenta los siguientes factores:
 - a) La capacidad instalada de cada competidor.
 - b) Las limitaciones de los procesos de producción empleadas - en dichas instalaciones frente a los procesos más recientes.
 - c) Las limitaciones en la disponibilidad de materias primas y otros insumos de producción de la competencia.
 - d) Los planes de innovación y ampliación de las plantas industriales instaladas.
 - e) Las características de las plantas similares próximas a -- construirse.
- 3.- Suma de las proyecciones de las ofertas de cada uno de los fabricantes para integrar la proyección de la oferta global."(22)

3.10.4 ANALISIS DE LOS PRECIOS.

"El estudio de mercado permite establecer de manera preliminar el precio que debe tener el producto, con base principalmente, en los siguientes factores:

- a) Los precios de venta de la competencia
- b) El tipo de consumidores
- c) El coeficiente de elasticidad precio-demanda.
- d) La reacción esperada de los competidores
- e) La estrategia oficial en materia de política económica

Entre los precios de la competencia se deben considerar además los precios de los productos similares, los de los precios de los productos sustitutos y los precios de los productos complementarios." (23)

3.10.5 ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION

"El análisis de la comercialización comprende las formas actuales en que está organizada la cadena que relaciona a la unidad productora con la unidad consumidora.

Los problemas que deberá examinarse se refieren al almacenamiento, transporte, acondicionamiento y presentación del producto, sistemas de crédito, asistencia técnica al usuario, publicidad y propaganda y todas las cuestiones que afecten a los medios establecidos para asegurar el movimiento de los bienes entre el productor y el consumidor." (24)

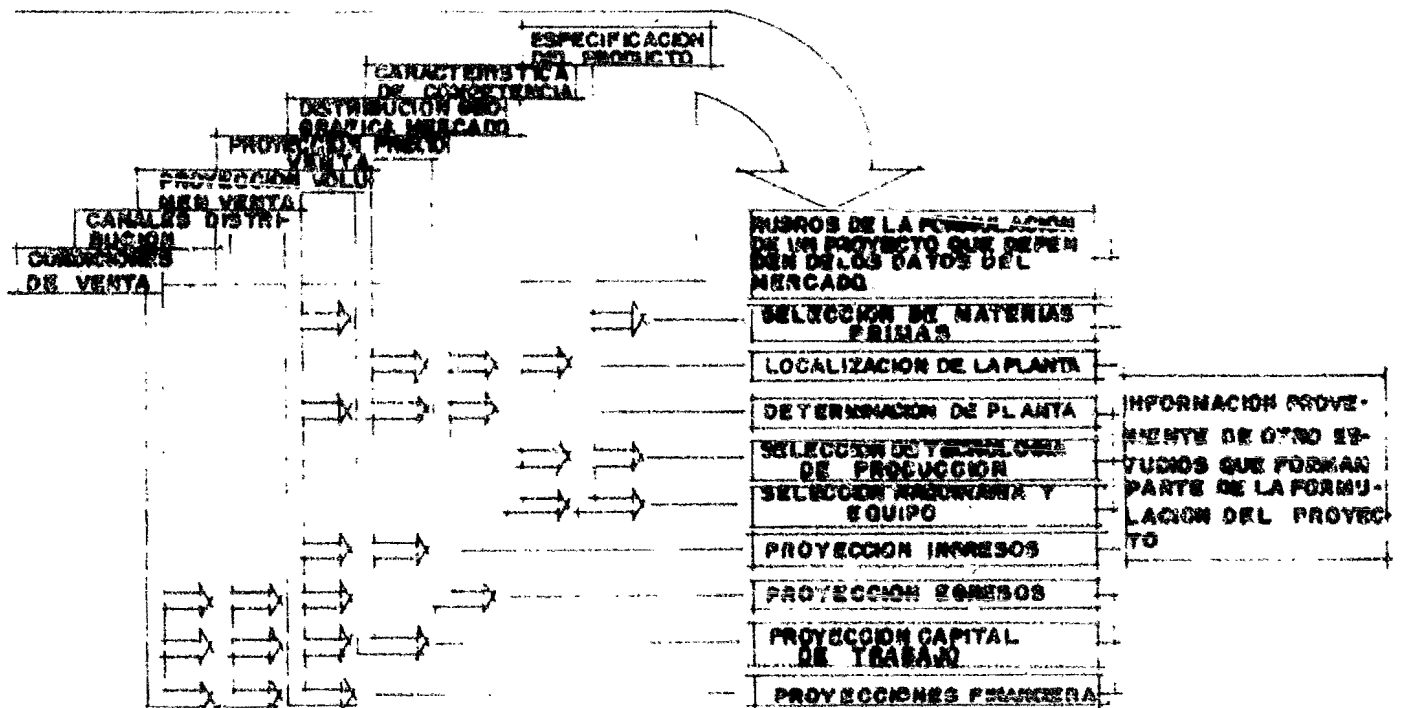
3.10.6 DETERMINACION DEL MERCADO POTENCIAL Y DEL PRECIO

"Para determinar el nivel de participación en el mercado de la planta proyectada, se procede de la siguiente manera:

- 1.- Se compara la proyección de la demanda del producto en estudio con la proyección de la oferta global para el mismo, para obtener de esta manera la proyección de la demanda insatisfecha representa el mercado potencial base para el proyecto.
- 2.- Se estima el incremento en el mercado potencial base para el proyecto a expensas de un posible desplazamiento de los productos de la competencia originado en las ventas del producto que se pretende introducir.
- 3.- Se estima el mercado potencial probable para el proyecto adicionando al mercado potencial base, el desplazamiento probable de los productos de la competencia." (25)

"Para la determinación del precio definitivo del producto se deberán tener en cuenta, además, de considerar los precios de los productos similares, substitutos y complementarios, se consideran los costos de manufactura, los gastos de distribución y venta, y el monto de las utilidades que se desean obtener." (26)

INTERRELACION ENTRE EL ESTUDIO DE MERCADO Y
OTROS ESTUDIOS



3.11 CASO PRACTICO

3.11.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

Habiendo tratado el primer aspecto teórico de la metodología referente a la Formulación y Evaluación de Proyectos, y para ilustrar dicho aspecto, procederemos a desarrollar el caso práctico correspondiente. Pero, no antes de dar una breve explicación genérica de lo que es el proyecto.

Nuestro proyecto se ubica dentro de la rama industrial (manufacturera), con carácter económico, es decir, es un proyecto en donde se producen bienes de consumo esencial (productos alimenticios), con una demanda potencial.

La demanda de este proyecto es ofrecer productos con un alto nivel nutritivo, accesible a la población en general, no obstante, dicha misión se verá limitada por: un producto no conocido y que su introducción al mercado se hará por medio de las Tiendas Naturistas, causando esto que el tipo de consumidores que adquieran nuestro producto serán, por lo general, de clase media-media y/o media-superior, esperando que su comportamiento de compra se deba al interés que provoquen las características del producto y a la difusión de éstas a través de la publicidad que se le dé.

La cristalización de este proyecto se hará mediante la constitución de una empresa con carácter de Sociedad Anónima (consultar capítulo I), denominada Harina de Amaranto S.A (HAMARA S.A.), la cual contará al constituirse con ocho socios cuyas aportaciones totales corresponderán al Capital Social cuyo monto es de \$60'000 000 de pesos; uno de los socios aportará en especie el terreno, y el resto del capital es en efectivo.

El producto a elaborar es harina de amaranto, por lo que hace ne-

cesario relacionarse con el sector agropecuario y con el comercial, ya que a través del primero se adquirirá la materia prima básica (semilla de amaranto), y por medio del segundo se comercializará el producto.

El abastecimiento de la materia prima se hará mediante firma de -- contrato con los diferentes proveedores de los Estados de Tlaxcala y Morelos.

3.11.2 ESTUDIO DE MERCADO.

Después de haber explicado a groso modo, en que consiste nuestro - proyecto, a continuación procederemos a desarrollar el Estudio de Mercado correspondiente.

Cabe aclarar que las "técnicas de análisis utilizadas en el estu-- dio no son aplicables al caso de proyectos que producirían bienes o prestaran un servicio sobre los cuales no existen antecedentes de demanda en la Sociedad dentro de la cual se prevee que se utilizarán, es decir, para los bienes o servicios nuevos." (27) Tal es el caso de nuestro producto, "Nutriharina", que esta elaborada con semilla de amaranto, la cual - no es muy conocida en el mercado, tanto, que al solicitar información - estadística a las instituciones gubernamentales y Asociaciones, no se encontró registro alguno respecto a: producción Nacional e Internacional, Importaciones, exportaciones, consumo aparente, Competidores, etc.

Es por esto que los análisis que componen el Estudio de Mercado, - (estudio de la demanda, estudio de la oferta, análisis de precio, estudio de la comercialización), presentan deficiencias en su desarrollo, dado - que dicho rubro es la columna vertebral que provee la información necesaria para determinar, puntos como los siguientes; tamaño de la planta, localización, Ingeniería del proyecto, etc. (ver cuadro # 21

3.11.3 PRODUCTO EN EL MERCADO

3.11.3.1 DEFINICION DEL PRODUCTO PRINCIPAL Y SUBPRODUCTO.

El producto a elaborar, "Nutriharina", es un producto nuevo en el mercado, preparado a base de semilla de amaranto, que complementa, con ventajas nutricionales, otros tipos o clases de harinas, que al combinarlas con ésta, se elaboran tortillas, pasteles, galletas, atole, tamales, pan, etc.; resultando, que mediante estas presentaciones, den gran atractivo a la población infantil.

La composición química de la harina de amaranto es:

Humedad	9.31%
Proteínas	9.02%
Grasa	3.16%
Cenizas a 600°C	5.06%
Carbohidratos	72.31%
Benzoato de Sodio	0.03%

Nota: En el presente proyecto no existen subproductos.

3.11.3.2 USO DEL PRODUCTO.

Como se ha mencionado, Nutriharina, es un bien de consumo esencial (final inmediato), con el que se pueden elaborar una gran variedad de alimentos; pudiendose manejar sola o cominada (80% Nutriharina y 20% de cualquier otra harina, según lo que se desee preparar).

Planta entera

Semilla

Harina

Tamal	Tortilla	Atole	Pan y galleta	Pastel	Mazapan	Otros produc- tos.
-------	----------	-------	---------------------	--------	---------	--------------------------

(ver cuadro # 3)

3.11.3.3 PRODUCTOS SUBSTITUTOS Y COMPLEMENTARIOS.

Dadas las características de "Nutriharina", se da una igualdad entre los productos substitutos y complementarios, siendo éstos: la Harina de maíz, de trigo, de soya y de arroz; ya que las características de panificación de nuestra harina se mejoran, así como su presentación, al combinarla con las demás harinas.

Con respecto a las estadísticas sobre la disponibilidad actual y futura de dichas harinas, no se nos fueron proporcionadas documentalmente.

El Sr. Lic. Arturo Jimenez, Director de la Cámara de la Industria Harinera del Distrito Federal y Estado de México, nos informó que la demanda de la harina de trigo estaba cubierta totalmente, existiendo en los últimos meses una sobre oferta, ya que se quitó el subsidio a dicho producto.

3.11.3.4 EMPAQUE Y PRESENTACION.

Por lo que respecta al empaque y presentación de nuestro producto, nos auxiliamos en los resultados que se obtuvieron de la Investigación de Mercado, en la que, el consumidor, prefiere adquirir nuestro producto en bolsas de papel, la cual tendrá unas dimensiones de 10 cm de largo, 16 cm de alto y 7 cm de ancho, y será de color blanco.

El papel traerá impreso al centro, en el anverso de la bolsa, un dibujo de la planta de amaranto, en color púrpura; la marca (nutriharina), en negro, ubicada sobre el dibujo de la planta. La leyenda "Harina de Amaranto" irá en la parte central superior. En la zona inferior izquierda, el contenido neto (1 kg), y en la zona inferior derecha, el precio máximo (\$ 526.00); en el reverso se especificará el modo de empleo; en uno de los costados se mencionarán los usos del producto, y en el otro los requerimientos legales. (ver cuadro # 4)

**ANALISIS BROMATOLOGICO DE DIVERSOS
PRODUCTOS DE AMARANTO**

Determinación %	Palanqueta	Paleta	Polvorón	Harina*
Humedad	2.16	0.63	2.82	9.09
Cenizas 600°C	1.84	0.26	1.30	2.73
Grasa	2.46	1.00	24.17	4.27
Fibra cruda	2.90	0.13	0.34	3.00
Proteína	5.86	0.30	11.28	11.38
Carbohidratos	84.78	97.69	60.09	69.51

* Mezcla de harina gruesa, fina y granillo (16:10:20) (grano reventado)

CUADRO # 3

**3.11.3.5 NORMAS Y REQUERIMIENTOS MINIMOS DE CALIDAD VIGENTES EN
EL MERCADO.**

De acuerdo a lo solicitado por los distintos organismos gubernamentales, se harán los trámites necesarios como son los de registro de marca y patente, registro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y los de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

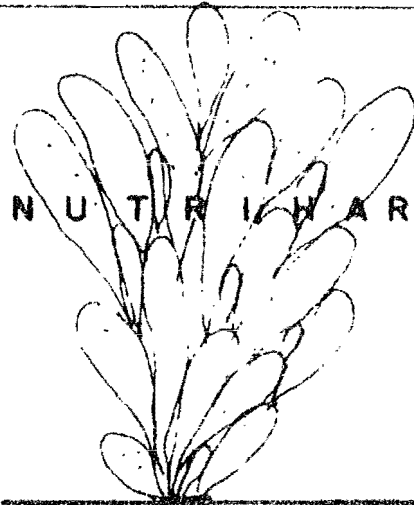
3.11.3.6 SEGMENTACION DEL MERCADO.

Cualquier persona que desee comercializar su producto debe conocer al consumidor, para así ofrecerle productos que satisfagan sus necesidades, y vender estos donde se requieran; para lograr esto, es necesario, además de la Investigación de Mercados, realizar una segmentación de éste.

Para elaborar la segmentación de mercado, correspondiente al caso práctico, se tomaron como variables las denominadas geográficas (región), demográficas (edad, sexo) y comportamiento de compra (lealtad al canal).

EMPAQUE

HARINA DE AMARANTO



NUTRINHARINA

EXTRA FINA
HARINA ESPECIAL PARA EL HOGAR

CONTENIDO
NETO 1kg.

PRECIO MAXIMO
AL PUBLICO

ESPECIAL PARA PASTELES,
PANES, TAMALES, TORTILLAS,
GALLERTAS, ETC.

MODO DE EMPLEO:

SUSTITUYA DENTRO DE SUS RECE-
TAS ACOSTUMBRADAS NUTRINHARI-
NA EN UN 80% DE LO QUE
SE INDIQUE DE HARINA

HARINA DE AMARANTO
ELABORADO POR:
MAMARA, S.A. DE C.V.
7a. SECCION 39- 683
MUNICIPIO DE APIZACO
TLAXCALA

REG. S.S.A. TRAMITE
MARCA REGISTRADA
HECHO EN MEXICO

3.11.3.6.1 GEOGRAFICAS.

Región: Centro sudoriental, que comprende el Distrito Federal, - Area metropolitana y los estados de Morelos, Puebla y Tlaxcala. Dicha región se determinó por localizarse en ésta, nuestro mercado de consumo y de abastecimiento (ver cuadro # 5)

3.11.3.6.2 DEMOGRAFICAS.

Aquí se consideró que las mujeres de 20 a 65 años de edad, que viven en la región centro sudoriental, son las que por lo general adquirirán nuestro producto, por ser ellas las que realizan normalmente las - compras.

Ahora bien, de acuerdo a datos obtenidos del Consejo Nacional de Población, el 40.7% (14'000 000 aprox%) de la población total de la Repú--blica Mexicana lo integran mujeres cuya edad fluctúan entre los 20 y 65 - años de edad. De estas el 32% (4'500 000 aprox%) se concentran en el Distrito Federal, área metropolitana, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

El mercado específico de nuestro producto lo integran las mujeres - de dicha edad que realizan sus compras en Tiendas Naturistas, dado que - por dicho canal de distribución se introducirá el producto (Nutriharina).

3.11.3.6.3 COMPORTAMIENTO DE COMPRA.

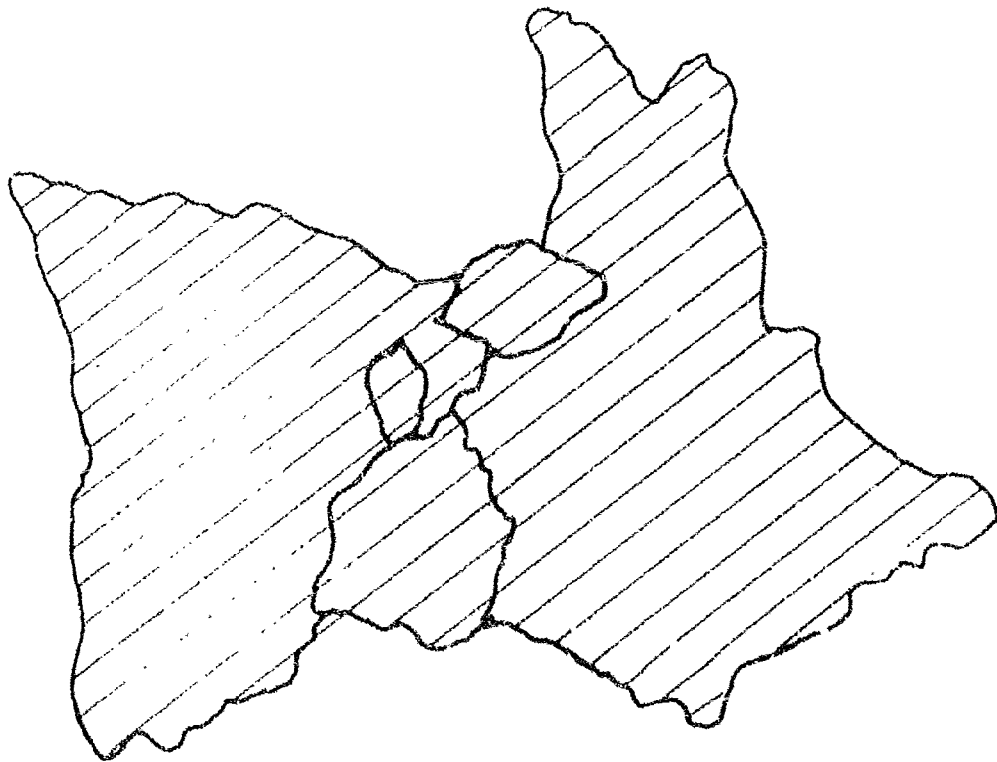
Dadas las características del canal de distribución (Tiendas Na turistas) y las de nuestro producto, las personas que acuden a este tipo de tienda es en busca de alimentos que les proporcionen altos niveles nutreicos y sean naturales.

3.11.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Nutriharina se clasifica como un bien de consumo esencial con un - alto valor nutritivo.

REGION

CONTRATO-SUB-ORIENTE



CUADRO # 5

En México, como se ha mencionado, este producto es nuevo en el mercado, es decir, no tienen datos, ni estimaciones de consumo, por lo que fue pertinente realizar una Investigación de Mercado que fuera representativa y nos sirva como parámetro para estimar la demanda, el precio y los requerimientos para su comercialización.

La investigación de Mercado, se efectuó preparando una muestra física, galleta, (receta anexo # 3) que es uno de los tantos productos que se pueden elaborar con dicha harina (Nutriharina); se aplicaron 560 cuestionarios a personas del sexo femenino cuya edad fluctúa entre los 20 y 65 años, sin importar su estado civil, abarcando el Distrito Federal --- (448) y Tlaxcala (112).

Los resultados más representativos que arrojó dicha Investigación son los siguientes: el 71.42% (400 mujeres) no conocen la semilla de amaranto, con la que se elabora nuestra harina; el 89.28% (500 mujeres) de las entrevistadas, (incluyendo las que conocen o no la semilla) la consumirían, adquiriéndola, el 80% (448 mujeres) en Tiendas Naturistas, a un precio de 300 a 500 pesos; en presentación de 1 kg, y empacadas en bolsas de papel (ver anexo # 4).

3.11.4.1 ESTIMACION DEL MERCADO.

Se parte del supuesto que el 5% (225 mil personas) de dicha población efectúan compras en Tiendas Naturistas; ahora bien, basándonos en la Investigación de Mercado realizada, el 80% (180 mil mujeres) adquirirán nuestro producto.

Cabe mencionar, dado que nuestra empresa inicia sus operaciones, y no cuenta con los recursos financieros necesarios para abastecer dicho mercado, se estimó cubrir el 55.6% de éste, esperando incrementarla al 10% anual.

3.11.5 ESTUDIO DE LA OFERTA.

En esta etapa del estudio de Mercado fue difícil encontrar competidores que elaboraran la misma harina de amaranto, ya que es un producto nuevo que no ha salido al mercado. Más sin embargo, en Tuyehualco, Xochimilco, D.F., se localizó a una persona, Sr. Mateo Mendoza Saldaña), que está tratando de introducir dicha harina, pero con un proceso distinto al nuestro, ya que nosotros utilizamos semilla cruda, para la elaboración de la harina, y dicha persona la manda tostar antes de realizar la molienda, repercutiendo ésto en los costos de operación y en el precio de venta. Además la harina elaborada con este proceso, presenta pérdida en sus características nutritivas.

Respecto a la información de la producción mensual de harina, su capacidad instalada, planes de innovación y ampliación de la empresa de nuestro competidor, no se obtuvo dato alguno, ya que su proceso de producción es rudimentario, y dicha persona no tiene estudios suficientes para la estimación de sus datos.

3.11.6 ANALISIS PRELIMINAR DEL PRECIO.

Para determinar el precio preliminar de nuestro producto, se tomó en cuenta como base principal, el precio que el consumidor está dispuesto a pagar, según Investigación de Mercado; además se consideraron el precio de la competencia, el precio de productos sustitutos y complementarios, y a groso modo, los costos en que incurriríamos, los cuales se detallan a continuación.

3.11.6.1 PRECIOS DE VENTA DE LA COMPETENCIA.

Por lo que respecta al precio de la competencia, este ofrece el producto a \$2,200.00 por kilogramo.

Este tipo de consumidor de la harina de amaranto, son principalmen-

te personas que cuya alimentación es a base de productos naturales.

3.11.6.2 PRECIO DE PRODUCTOS SUBSTITUTOS Y COMPLEMENTARIOS.

Como se mencionó, los productos substitutos y complementarios del nuestro, vienen a ser los mismos (soya, arroz, trigo, maíz), cuyos precios son los siguientes por kilogramo:

- Harina de trigo	\$ 232.00
- Harina de maíz	\$ 144.00
- Harina de soya	\$ 650.00
- Harina de arroz	\$ 560.00

De acuerdo al precio de nuestra competencia, y al precio de los -- productos substitutos, el precio preliminar de nuestro producto es de - \$ 526.00

3.11.7 ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACION.

Como se ha mencionado, nuestro mercado de consumo se localiza en -- el Distrito Federal, Area metropolitana, Estados de Morelos, Puebla y - Tlaxcala; ubicandose nuestra empresa en este último. Dicho Estado cuenta con grandes vías férreas y carreteras, lo que lo hace un Estado bien comunicado, hacia todos los puntos. Considerando esta ventaja, la dis-- tribución inicial de nuestro producto se hará aprovechando las extensas carreteras.

El medio de transporte que se usará para hacer llegar nuestro producto al canal de distribución será el de panels, contando la empresa - en 1987 con una unidad, esperando en 1988 adquirir otra, para agilizar la distribución del producto.

El canal de distribución más adecuado para la introducción y desarrollo de "Nutriharina" es el siguiente:

PRODUCTOR → DETALLISTA → CONSUMIDOR

3.11.7.1 PUBLICIDAD Y PROMOCION.

El medio de Publicidad seleccionado para dar a conocer nuestro - producto son: la revista especializada Natura, y los diarios El Universal y El Excelsior.

El contenido del mensaje publicitario se le ilustra en el cuadro - # 6.

El anuncio aparecerá en formato 11 X 12, en blanco y negro; en los diarios en la sección de sociales y deporte; y en la revista Natura en formato 9 X 11.

El anuncio en la revista Natura saldrá mensualmente durante un año, y en los periódicos se publicará dos veces al mes durante tres meses.- El costo total de la publicidad será de 3,000 000.00.

El producto se promocionará, entregando una muestra al detallista.

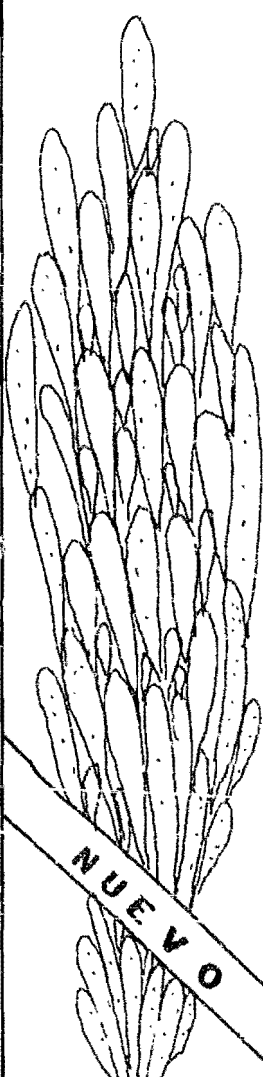
3.11.7.2 DETALLISTA.

La función del detallista está representada por las Tiendas Naturistas, decisión tomada en base a la Investigación de Mercados. Dicha - función se contempla ampliar cubriendo Tiendas de autoservicio.

3.12 ESTUDIO TECNICO.

El estudio Técnico tiene por objeto demostrar la viabilidad técnica del proyecto (que sea posible o factible), así como mostrar y justificar la función óptima de producción. Dicho estudio comprende dos aspectos:

PUBLICIDAD



NUEVO

/LO NUEVO PARA USTED/

NUTRIHARINA

(ELABORADA CON SEMILLA DE AMARANTO
O DE ALEGRÍA)

CON UN ALTO NIVEL PROTEICO ; VER-
SATIL EN LA COCINA , PARA ELABO-
RAR RICOS PANES , GALLETAS ,
TAMALES , ETC.

NUEVO

" HAMARA S.A "
APIZACO , TLAXCALA
91(241)- 7 -10-52

- 1.- Aspecto básico; que reúne los resultados relativos al tamaño del proyecto, su localización y su proceso de producción.
- 2.- Aspecto complementario; que describe las obras físicas necesarias, la organización para la producción y el calendario para la realización del proyecto.

El proceso de producción, las obras físicas necesarias y el calendario para la realización del proyecto, están englobados en lo que se denomina INGENIERIA DE PROYECTO, los demás puntos se localizan en: TAMAÑO DE LA PLANTA, LOCALIZACION DE LA PLANTA y ORGANIZACION EMPRESARIAL.

En resumen, el Estudio Técnico lo integran;

- Tamaño del proyecto
- Localización del proyecto
- Ingeniería del proyecto
- Organización empresarial.

3.12.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.

El tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes o de prestación de servicios "durante un período de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata." (28)

"En general, los factores que influyen de manera predominante en la selección del tamaño de una planta industrial con los siguientes:

- 1.- Características del mercado de consumo.
- 2.- Características del mercado de abastecimiento.
- 3.- Economía de escala.
- 4.- Disponibilidad de recursos financieros.
- 5.- Características de la mano de obra.
- 6.- Tecnología de producción
- 7.- Políticas económicas.

El tamaño más adecuado de una planta industrial será aquel que se obtenga optimizando la economía de la misma en función de los factores antes mencionados. La selección del tamaño de planta se realiza haciendo una primera estimación de la misma en términos del factor que se juzga, se impone la mayor restricción, que en los demás casos, es la dimensión y localización del mercado de consumo o de abastecimiento. Posteriormente se efectúan ajustes al tamaño así estimado en función de los otros factores de influencia. (ver cuadro # 7)" (29)

Todos estos factores antes listados requieren de una revisión y análisis detallado que repercuten dentro del monto de inversión para el establecimiento de la planta en la rentabilidad y en futuras expansiones.

3.12.2 LOCALIZACION DE LA PLANTA.

"Es la determinación del lugar donde se ha de instalar el nuevo -- proyecto" (30); realizandose en dos etapas:

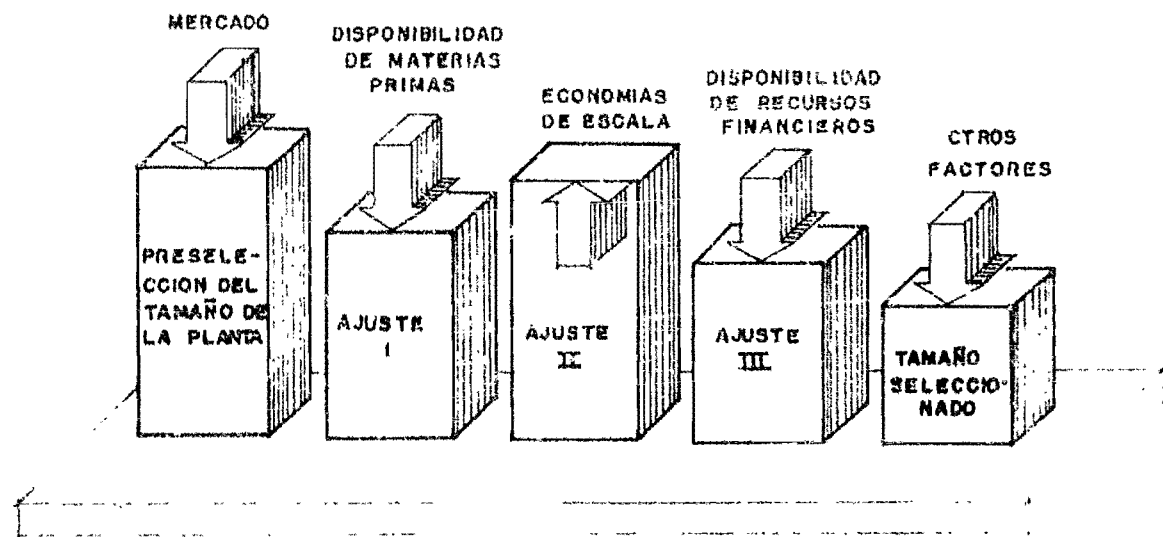
- 1.- Macrolocalización. Es la ubicación del proyecto en el país, o en la región; en el subespacio urbano, o en el subespacio rural.
- 2.- Microlocalización. Es la definición precisa de su ubicación en la ciudad o en la zona rural." (31)

3.12.2.1 FACTORES DETERMINANTES DE LA MACROLOCALIZACION DE UNA - PLANTA INDUSTRIAL.

"En la macrolocalización de una planta industrial los factores - que inciden más vigorosamente son los siguientes:

- a) Disponibilidad y características de la mano de obra.
- b) Disponibilidad y costo de la materia prima.
- c) Facilidades de transporte.
- d) Disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustibles.

PRINCIPALES FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DETERMINACION DEL TAMAÑO DE UNA PLANTA INDUSTRIAL



- e) Fuentes de suministro de agua.
- f) Facilidades para la eliminación de desechos
- g) Disposiciones legales, fiscales o de política económica.
- h) Servicios públicos diversos.
- i) Condiciones climatológicas.
- j) Actitud de la comunidad." (32)
- k) Facilidades de distribución.

3.12.2.2. FACTORES DETERMINANTES DE LA MICROLOCALIZACION DE UNA PLANTA INDUSTRIAL.

Después de que ha sido definida la zona de macrolocalización, el paso siguiente es la determinación del sitio específico conveniente para la ubicación definitiva de la planta industrial.

"Para efectuar la selección del sitio preciso para instalar la planta es necesario disponer de información con respecto a las características físicas de la planta en proyecto y de sus requerimientos, sobre todo lo que se refiere a la pre-ingeniería o ingeniería del proyecto. Dentro de la información que es necesario tomar en cuenta para determinar la ubicación de la planta se tiene lo siguiente:

- a) Tipo de edificio que hará de construirse.
- b) El área requerida inicialmente y expansión futuras.
- c) Las necesidades de líneas férreas, carreteras y otros medios de comunicación.
- d) El consumo de agua, energía eléctrica, gas y otros servicios.
- e) El volumen y características de las aguas residuales.
- f) Los volúmenes producidos de desperdicios, gases, humos y otros contaminantes.

- g) Las instalaciones y cimentaciones requeridas para equipo y maquinaria.
- h) El flujo y transporte de materiales dentro de la planta.

La información antes indicada y otra que en cada caso se requerirá, servirá para seleccionar la ubicación específica de la planta, evaluando para ello los terrenos disponibles bajo las siguientes consideraciones.

- a) Superficie disponible en cada caso.
- b) Topografía del terreno.
- c) Características mecánicas del suelo.
- d) Costo del terreno.
- e) Proximidad a las vías de comunicación
- f) Proximidad a los servicios públicos
- g) Transportes urbanos y suburbanos disponibles.
- h) Servicios de desagüe, agua, luz, teléfono, gas
- i) Facilidades habitacionales, escuelas, hospitales y demás -- servicios requeridos por los trabajadores y sus familiares.
- j) Futuros desarrollos en los alrededores del terreno." (33)

"En la práctica no es frecuente encontrar un terreno que satisfaga todas y cada una de las necesidades específicas de un proyecto industrial y que al mismo tiempo presente importantes ventajas sobre los demás, por lo que para decidir la ubicación definitiva es necesario evaluar comparativamente los sitios que se consideren convenientes." (34)

Una forma de evaluar las alternativas de ubicación consiste en:

- 1.- Determinar las características del proyecto. (Capacidad de producción, superficie necesaria para la planta, edificio para el proceso y servicio, insumos de producción).

- 2.- Considerar por lo menos dos localizaciones.
- 3.- Determinar las inversiones y los costos de operación que se tendría de cada factor, antes mencionados, para localidad.
- 4.- Totalizar los costos de operación y las inversiones.
- 5.- Comparar cada localidad en cuanto a diferencia en cada punto.

El método anterior requiere efectuar una serie de cálculos, utilizando una gran cantidad de información pocas veces disponible.

"Ante la relativa complejidad del método anterior frecuentemente se usa el método de evaluación por puntos, que consiste en asignar a cada uno de los factores determinantes de la ubicación un valor relativo según su importancia a juicio del empresario y de los técnicos que participan en la Formulación del proyecto, lo que permite calificar a cada posible ubicación en la medida que satisfaga a aquellos factores. De esta manera se obtiene una calificación para cada ubicación, que al ser comparada con las demás permite seleccionar la alternativa que haya alcanzado el valor más alto." (35) Habrá factores que sean más importantes o preponderantes que otros.

3.12.3 INGENIERIA DEL PROYECTO.

La ingeniería de un proyecto industrial, denominada pre-ingeniería en las fases anteriores al diseño detallado de la planta; se relaciona con la fase técnica, es decir "con la participación de los ingenieros en las etapas de el estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto." (37)

"La primera fase de la ingeniería del proyecto consiste en la realización de una serie de actividades que tienen por objeto obtener la información necesaria para la adopción de un proceso de producción ade-

cuado. En la segunda fase se especifican maquinaria, equipo y la obra civil, para obtener cotizaciones y presupuestos, y con esta base determinar la magnitud de la inversión y los costos de operación de la planta. Por último en la fase final se elabora el diseño detallado de la planta y se hace una estimación precisa de la inversión requerida para llevar a cabo la construcción, instalación y puesta en marcha de la misma." (35) En general dichas fases requieren de servicios especializados de ingeniería, para resolver determinados problemas, "y no buscar por este concepto ahorros mal entendidos; el posible ahorro aparente que se obtendría al no solicitar asesoría, se traduciría luego en desembolsos mucho más altos en otros aspectos o en defectos que no es posible solucionar y que gravarán a la empresa toda su vida." (39)

Dentro de la ingeniería del proyecto se estudian rubros de carácter técnico que es necesario llevar a cabo como parte de la Formulación de un proyecto, dentro de los cuales destacaremos los principales aspectos:

- a) Evaluación técnica de la Materia Prima.
- b) Obtención de información técnica sobre productos, procesos y patentes.
- c) Selección del proceso o sistema de producción.
- d) Confirmación o adaptación técnica del proceso.
- e) Elaboración de diagramas de flujo
- f) Elaboración de balances de materias primas.
- g) Diseño de los sistemas de manejo y transporte de materiales
- h) Selección y especificación de maquinaria y equipo
- i) Selección y especificación de los servicios auxiliares.
- j) Distribución de los equipos en los edificios.
- k) Planos de distribución de la planta.
- l) Especificación de la obra civil.

- m) Programación de la construcción, instalación y puesta en --
marcha de la planta." (40)

La importancia relativa de estos rubros dependerá del proyecto par-
ticular de que se trate.

3.12.4 ORGANIZACION EMPRESARIAL

Para la realización de un proyecto, es necesario la constitución y
organización previa de una empresa, dada su interrelación con la facti-
bilidad del proyecto y para la obtención de recursos.

"En la organización empresarial se distinguen dos aspectos impor-
tantes:

- 1.- Selección y adopción de la forma jurídica para constituir la
empresa que ha de llevar a cabo el proyecto. Se deberán de -
considerar:
 - a) El tipo y complejidad de las actividades a realizar
 - b) Las características de los socios
 - c) Riesgos que los socios estén dispuestos a admitir
 - d) La magnitud de los recursos financieros requeridos
 - e) La forma en que deba ser administrada la sociedad.
 - f) La estabilidad y flexibilidad que deba tener la sociedad

- 2.- La organización técnica y administrativa de la empresa que -
ha de permitir dirigir y operar satisfactoriamente las acti-
vidades de la misma, "consiste en definir, asignar, implemen-
tar y coordinar las funciones que es necesario llevar a cabo,
para lograr de una manera eficaz los objetivos de la misma.
Esta organización incluye la designación de los departamen-
tos y personas que han de realizar las funciones, y la espe-
cificación de las relaciones que deben existir entre departa-
mentos y entre personas, para lo cual es necesario:

- a) Conocer y entender el objetivo.
- b) Identificar y enlistar las actividades necesarias.
- c) Agrupar las actividades en unidades funcionales.
- d) Asignar las funciones y responsabilidades." (43)

3.13 CASO PRACTICO.

3.13.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.13.1.1 MERCADO DE CONSUMO.

Al revisar los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se estimó un mercado potencial de 180 mil personas, del cual cubriremos el 55.6% (90 mil personas), que adquirirán nuestro producto a un precio preliminar de \$526.00, y cuyo consumo probable sería de 3 kilogramos anuales, lo que representa una demanda potencial de 270 toneladas.

3.13.1.2 DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.

La materia prima que se comprará (semilla de amaranto) asciende a 300 toneladas (en 1987), de donde al procesarla se obtendrán 285 toneladas de harina, dado que el 5% representan mermas. De las 285 toneladas de harina, 270 toneladas serán para abastecer nuestro mercado y las 15 toneladas sobrantes se utilizarán para promociones.

3.13.1.3 ECONOMIAS DE ESCALA.

Las reducciones en los costos de operación que se obtendrían con el presente proyecto, serían el resultado, básicamente, de un incremento en la demanda con lo cual se operaría a una mayor capacidad y se adquiriría un volumen mayor de materia prima con lo cual se trataría de negociar una reducción en el precio de venta; también los costos unitarios de producción se reducirían al dividir los costos fijos entre el mayor volumen del producto.

3.13.1.4 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS.

La disponibilidad de recursos financieros para llevar a cabo el proyecto es limitada, debido a que las personas interesadas en éste no poseen un alto monto económico, quedando un gran porcentaje de la inversión sin cubrir, por lo cual se recurrirá a solicitar un préstamo a alguno de los institutos establecidos por el Gobierno Federal, Fondos, los cuales ofrecen créditos a tasas de interés más bajas a las ofrecidas -- por la Banca Comercial.

3.13.1.5 TECNOLOGIA DE PRODUCCION.

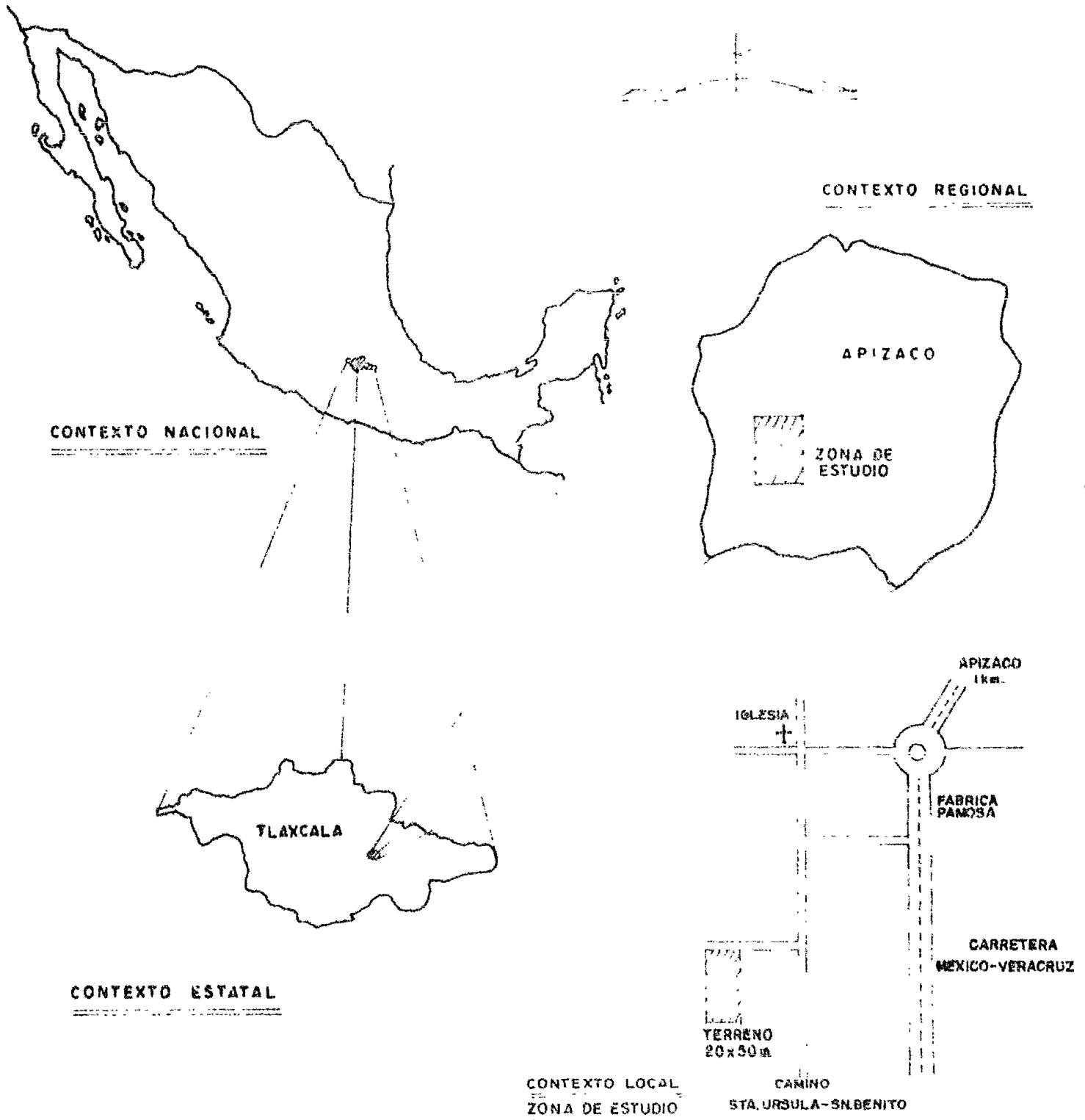
Sin lugar a dudas este punto fue el que mayores dificultades presentó, ya que no existe una maquinaria, ni proceso, específicos para -- efectuar la molienda de la semilla de amaranto, a diferencia con el --- maíz o el trigo. Por lo cual se investigaron e hicieron pruebas con dis- tintos tipos de molinos; para nixtamal, para especias, para trigo, para azúcar glass, para usos de industrias químicas, etc., cuyos mecanismos de operación varían: de piedras, de pernos, de rodillos lisos o con es- trías, de martillos, etc., resultando el más eficaz el molino de marti- llos, (cuyas características se detallan en el punto de Ingeniería de - Proyectos).

El proceso de producción será continuo, siendo este el más conve-- niente en base al producto que se desea obtener.

3.13.1.6 DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA PLANTA.

Con base en lo anterior y fundamentandonos en el estudio de mer- cado, principalmente, se tendrá una capacidad de producción de 1.042 to- neladas de harina por día, la cual se espera incrementar anualmente a - un porcentaje del 10% , dadas las características de los consumidores, el mercado de abastecimiento y los planes de expansión de la empresa. - La capacidad instalada, dadas las características de la maquinaria y de

MACRO Y MICRO LOCALIZACION



la semilla, será al 65% de su capacidad mínima (200 kg por hora).

3.13.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO.

3.13.2.1 MACROLOCALIZACION.

Para la macrolocalización del proyecto se consideraron dos alternativas; el estado de Morelos y el estado de Tlaxcala, siendo las características de ambos estados muy semejantes. Dado el volumen de los datos que se tendrían que transcribir, y considerando que nuestro mercado de consumo se localiza en el Distrito Federal, área metropolitana, Morelos, Puebla y Tlaxcala, así como el mercado de abastecimiento abarca la misma área, exceptuando a Puebla, se optó por desglosar un solo Estado, siendo este el de Tlaxcala, que presenta la ventaja de que uno de los socios aportó el terreno en dicho Estado.

3.13.2.1.1 LOCALIZACION DEL ESTADO DE TLAXCALA.

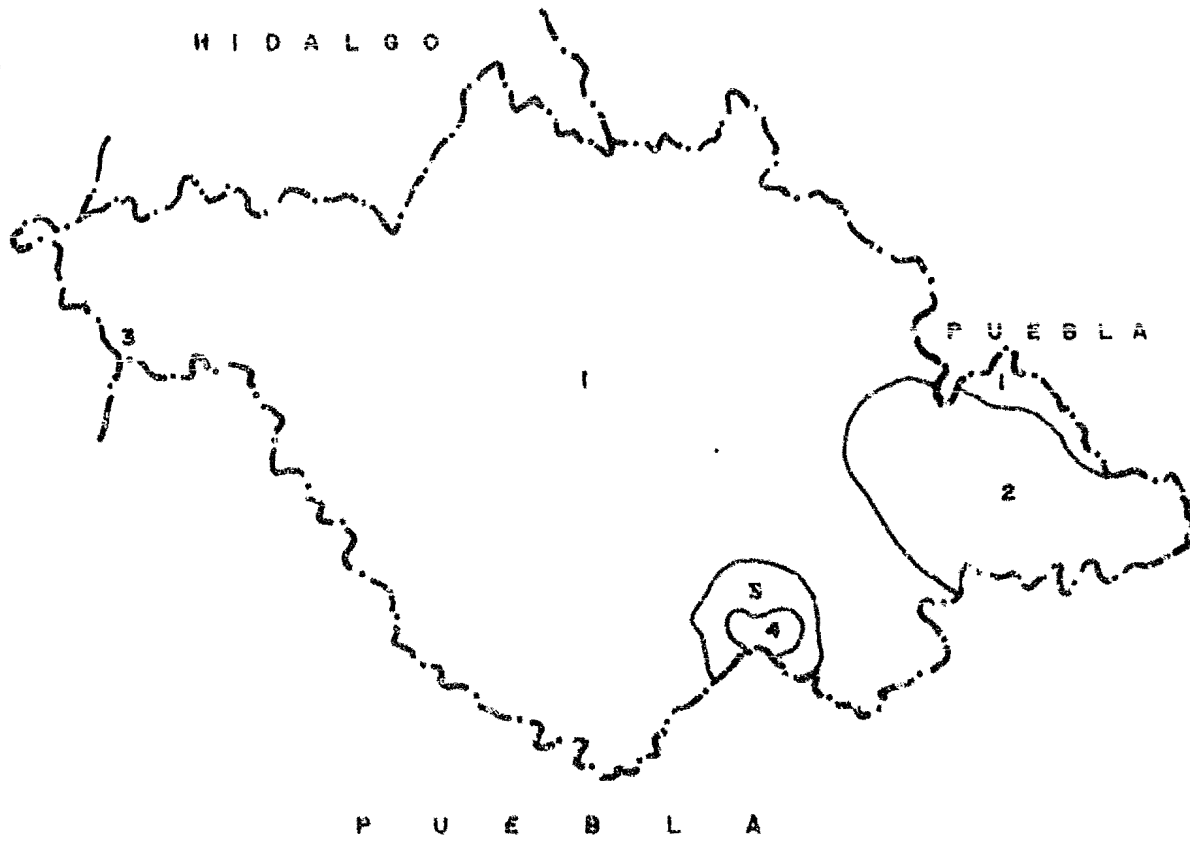
Uno de las 31 entidades Federativas que conforman la República Mexicana, el más pequeño, en cuanto a territorio, es el Estado de Tlaxcala; este se encuentra localizado al centro entre los Estados de México, Puebla e Hidalgo. "Geológicamente se distingue una zona montañosa -- (cordillera Neovolcánica y al sur el volcán de la Malinche) y otra de valles y zonas llanas. El río Zahuapán lo cruza de Norte a Sur. Su clima es templado y lluvioso, gracias a su situación en la meseta. La principal riqueza del estado es la agropecuaria (ganado ovino y cabrío, --- maíz, maguey y agave)" (36) (ver cuadros # 9-13)

Tlaxcala adquirió el rango de Estado Libre y Soberano de la República hasta 1857.

3.13.2.1.2 DISPONIBILIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MANO DE OBRA

El pueblo tlaxcalteca es laborioso y está dedicado fundamentalmente a la agricultura, a la industria y a la educación. El sector de -

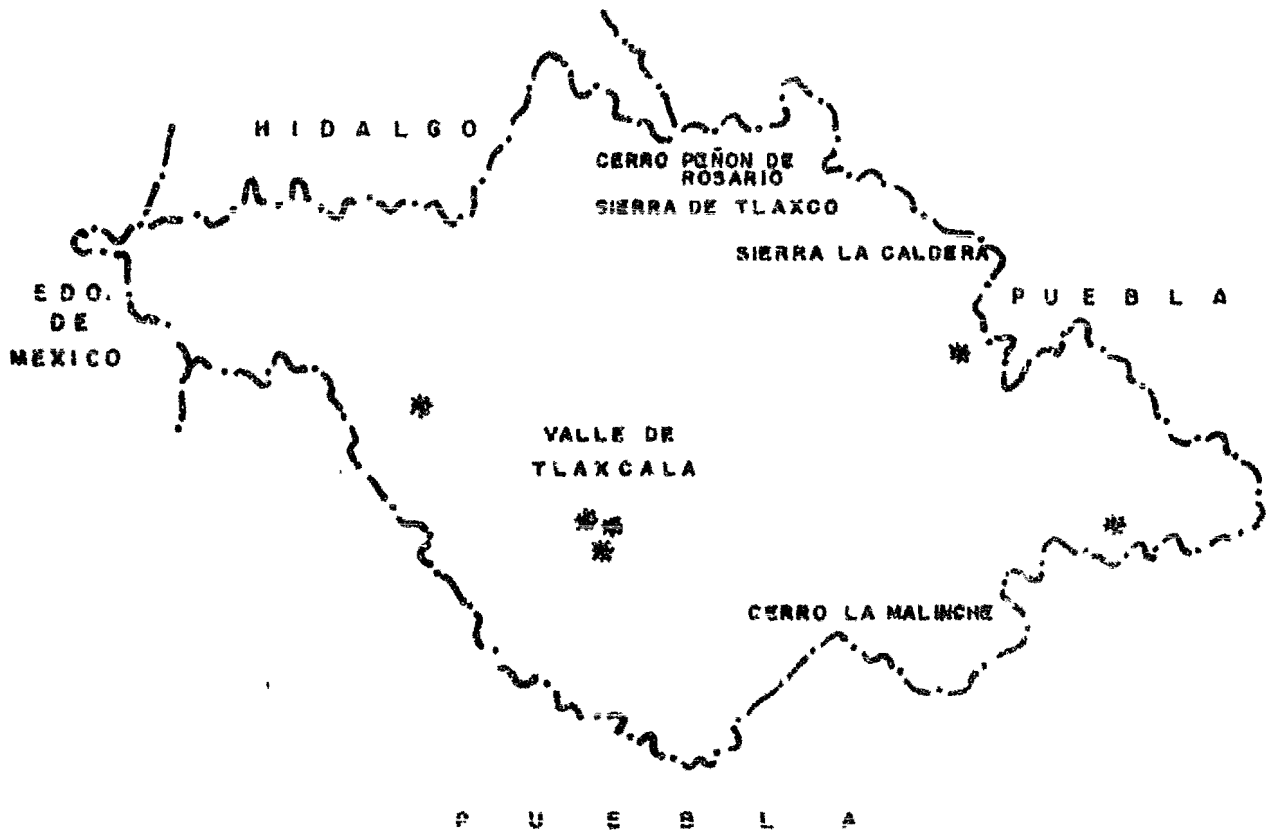
CLIMAS



- 1 TEMPLADO SUBHUMEDO
- 2 TEMPLADO SEMISECO
- 3 SEMIFRIO SUBHUMEDO
- 4 FRIO

TLAXCALA

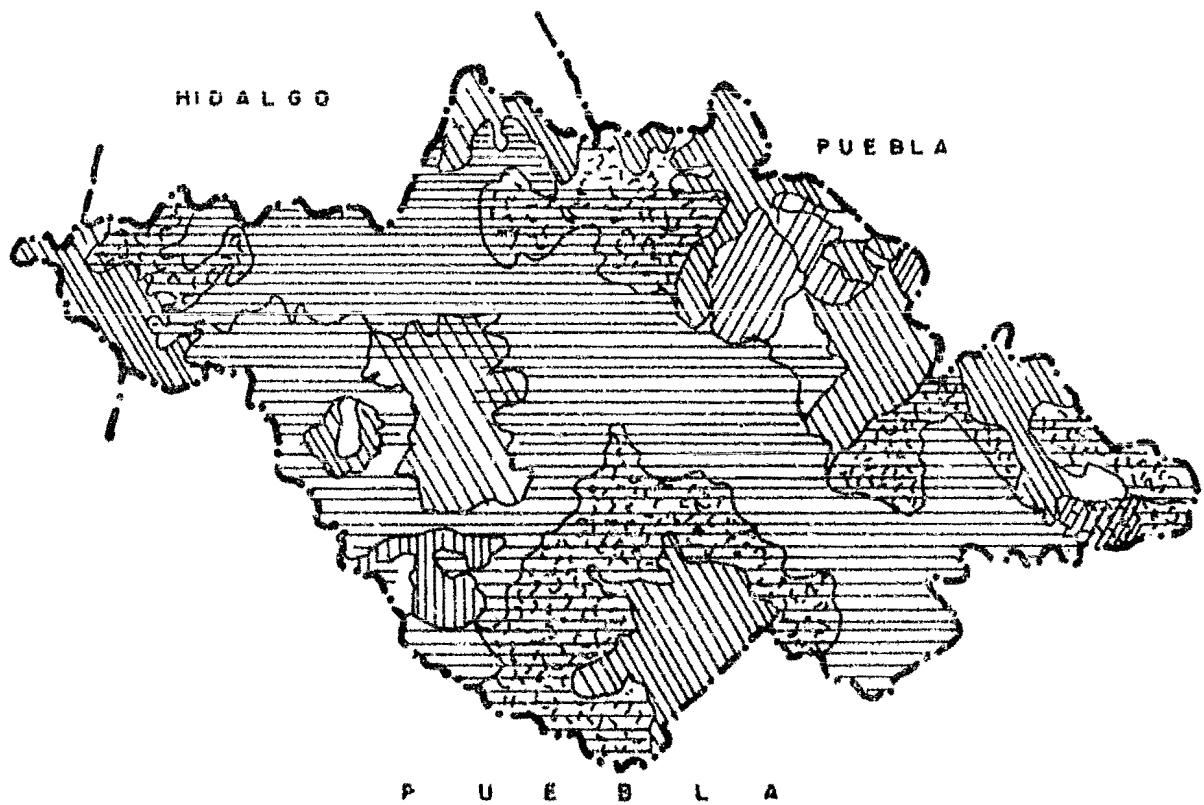
MINERIA Y OROGRAFIA








----- LIMITE ESTATAL
* ZONA MINERA

TLAXCALA

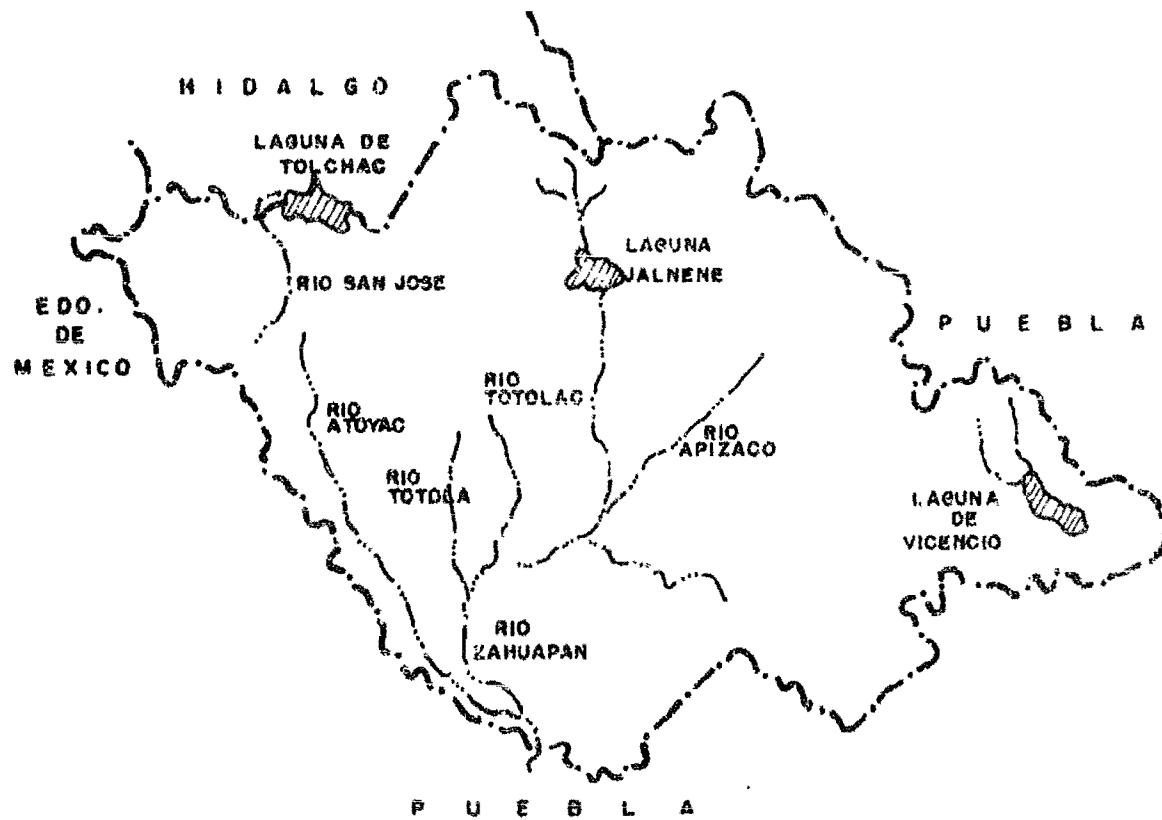
USO DEL SUELO



-  AGRICULTURA DE RIEGO
-  AGRICULTURA DE TEMPORAL
-  BOSQUE DE PINO Y ENCINO
-  PASTIZAL
-  EROSION


TLAXCALA

HIDROGRAFIA

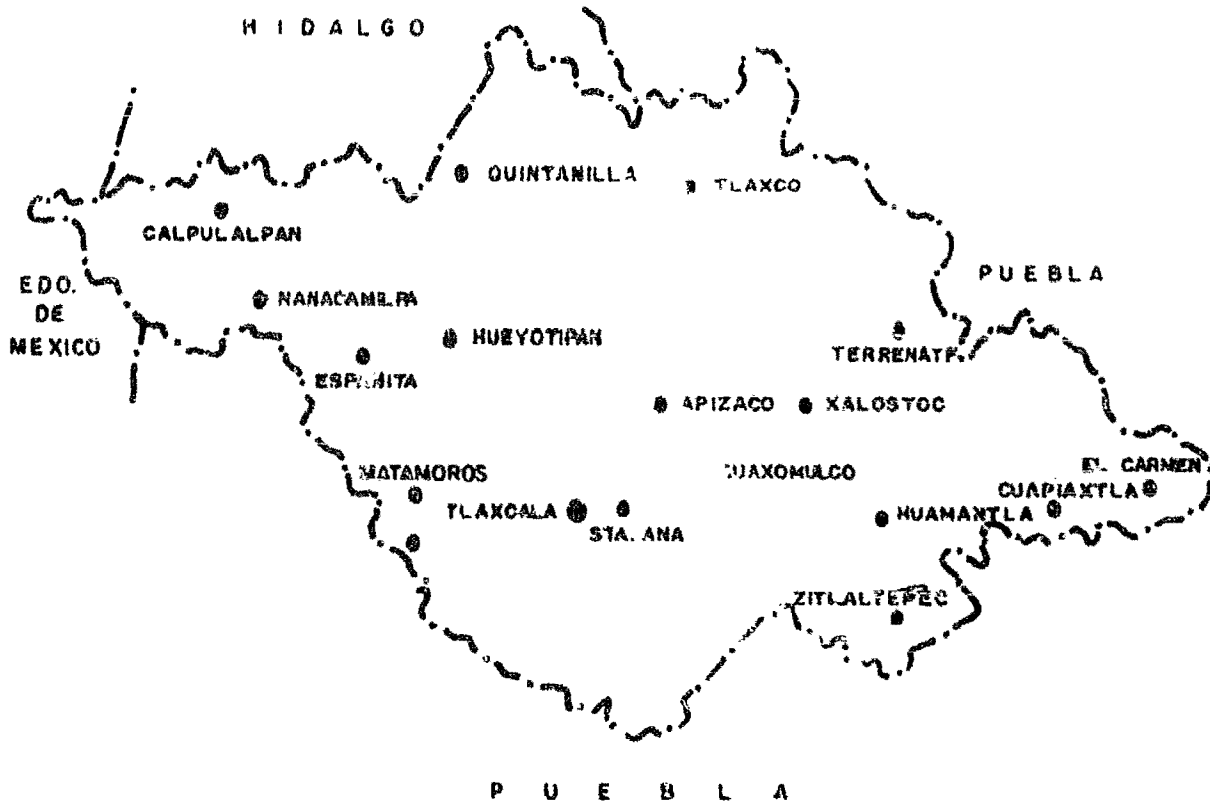


— · — · — · LIMITE ESTATAL

———— RIOS

 LAGUNAS

POBLACIONES



CUADRO # 13

TLAXCALA

servicios, muy particularmente por lo que se refiere al comercio y a la recreación, tienen debilidades y rezagos.

La población del Estado en 1983, fue de 617 872 habitantes, lo que representa el 0.8% de la población Nacional y estuvo compuesta en un 49.9% por hombres y el 50.1% por mujeres.

La población económicamente activa en 1980 era de 174 965 habitantes representando el 49.59% a la población de 12 años y más.

La población económicamente inactiva era de 177 871 habitantes representando el 50.41%

De la población económicamente activa, el 36.59% consta de agricultores, el 24.01% de artesanos y de obreros, el 14.23% no se especifica; estos son los más representativos del Estado de Tlaxcala.

La evolución que ha tenido el sector primario en el estado ha sido decreciente, como se puede observar en su aportación al producto interno bruto (PIB), de 20.2% en 1960 a 14.5% en 1970 y 13.5% en 1980. En tanto que el sector industrial muestra una tendencia creciente en su aportación al PIB que varía de 35% en 1960 a 41% en 1970 y a 61.3% en 1980.

El salario mínimo de la zona correspondiente al Estado de Tlaxcala, vigente a partir del 1º de junio de 1986 es de \$ 1,675.00.

3.13.2.1.3 DISPONIBILIDAD Y COSTO DE MATERIA PRIMA.

Ahora bien, por lo que corresponde a la disponibilidad y costo de la materia prima (semilla de amaranto) son cuatro los municipios productores de dicha semilla, Apizaco, Contla y San Miguel del Milagro, (éste último es el mayor productor). Además tenemos el abastecimiento del Estado de Morelos y del Estado de México. (ver cuadro # 14)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL AMARANTO
EN LA REPUBLICA MEXICANA .



- h AMARANTHUS HYPOCHONDRIACUS
c AMARANTHUS CRUENTUS
r AMARANTHUS RETROFLEXUS

El costo de la semilla de amaranto, comprando a pie de milpa es de \$ 200 000.00 a 250 000.00 pesos por tonelada.

3.13.2.1.4 FACILIDADES DE TRANSPORTE.

Teniendo como ventaja su pequeñez territorial, Tlaxcala es el Estado mejor comunicado mediante caminos y carreteras asfaltadas o transitables en todo tiempo, la media es de 820 mts. de caminos y carreteras por cada kilómetro cuadrado. La vía corta México-Veracruz cruza su territorio de poniente a oriente en poco más de 100 kilómetros y la autopista México-Puebla es vía especial importante para el centro y sur del estado.

Aproximadamente 353 kilómetros de vías férreas cruzan Tlaxcala, especialmente tiene importancia las dos vías que conducen a Veracruz y el Ramal Puebla-Apizaco que debe usarse con mayor intensidad y que se ha propuesto para el establecimiento de un ferrocarril suburbano entre ambas ciudades. (ver cuadro # 15)

Esta en proceso de construcción la primera etapa del aeropuerto de Tlaxcala, ubicado en el Municipio de Atlangatepec, a menos de 10 km de Apizaco y a 30 km de la Ciudad de Tlaxcala.

3.13.2.1.5 DISPONIBILIDAD Y COSTO DE ENERGIA ELECTRICA Y COMBUSTIBLE.

El Estado de Tlaxcala se considera como el primer Estado de la República Mexicana que ha alcanzado su electrificación total; cuenta con una línea eléctrica con disponibilidad de 5 108 KW, realizandose el suministro mediante la operación y transmisión de 3 circuitos de 230 KW y 5 circuitos de 115 KW cada uno; además cuenta con un gasoducto de 24 pulgadas de diametro, con una extensión de 47 km. Se cuenta con otro de 8 pulgadas de diametro y otro de 4 pulgadas.

3.13.2.1.6 FUENTES DE SUMINISTRO DE AGUA.

Dentro de cada uno de los municipios (44) que comprenden el Estado de Tlaxcala se encuentran pozos y manantiales para el abastecimiento de agua, contnado el Estado con 8 presas, 4 de gran importancia.

3.13.2.1.7 DISPOSICIONES LEGALES, FISCALES O DE POLITICA ECONOMICA.

Con lo que respecta a disposiciones legales se conjugan dos aspectos tanto el federal como el estatal; la primera en tanto a la descentralización y reubicación de la empresas del Distrito Federal y la segunda en cuánto al apoyo que da el Estao a la creación de nuevas industrias o a su expansión.

3.13.2.1.8 SERVICIOS PUBLICOS DIVERSOS.

El sector Salud en el Estado está formado por los servicios médicos que otorga la Secretaría de Salubridad y Asistencia; el Instituto Mexicano del Seguro Social; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores al Servicio del Estado y servicios particulares.

En educación se tiene atendido prácticamente el nivel de primaria; en enseñaza preescolar se ha alcanzado a cubrir un 70% de la demanda, - que implica casi el doble en la media Nacional; en educación secundaria se han logrado importantes avances, mediante el uso de Telesecundaria.- En los últimos años a través de CONALEPS, CEBTIS, Secundarias técnicas, CECATIS, CETAS, se ha avanzando considerablemente en una educación media superior y terminal ligada con las necesidades productivas. La Universidad de Tlaxcala, el Instituto Tecnológico de Apizaco y el Instituto Agropecuario de Xocoyucan, así como un plantel de la Universidad Pedagógica Nacioal, forman alumnos, maestros y admibistrativos. Esto es - cerca del 41% de la población total del Estado.

Respecto a la estructura y funcionamiento de las escuelas, el 57% pertenece al sistema federal; el 24% es de control estatal; el 11.0% -- son particulares y el 8% restante lo conforman escuelas y cursos comunitarios de los organismos descentralizados DIF y CONAFE

La distribución geográfica de las escuelas en el Estado es como sigue: el 60% se localiza en la zona centro-sur; el 10% en la zona norte; el 15% en la zona oriente y el 15% en la zona poniente.

De acuerdo con resultados preliminares del X Censo general de Población y Vivienda de 1980, Tlaxcala contaba con 88,5 mil viviendas; de las cuales 82.3% eran propias y 17.7% eran rentadas.

El índice de hacinamiento estimado para la Entidad fue de 6.2% por habitante por vivienda y de tres familias por lote aproximadamente.

Del total de vivienda un 82.7% contaba con energía eléctrica; el 78.9% con agua entubada; el 28.3% con tubería de drenaje o fosa séptica y el 75.8% tenían piso diferente al de tierra.

Además de estos servicios, Tlaxcala cuenta con servicios de drenaje, pavimento, teléfono-telex, departamento de policía y de Bomberos.

El uso intensivo de los escasos recursos Naturales disponible por parte de una población densa, desde siglos, y el reciente e intenso -- proceso de industrialización, explican que en Tlaxcala el deterioro -- ecológico sea uno de los problemas más acuciantes en la actualidad. Para hacerle frente, es indispensable una movilización general de la sociedad a partir de la decisión política o de programas que el Gobierno -- del Estado ha puesto en marcha como el regional Malinche, el del río Zahuapan y la construcción del Sistema Estatal del Control de la Contaminación del agua.

3.13.2.1.9 ACTITUD DE LA COMUNIDAD.

Tlaxcala ha vivido largos períodos de abandono y, sin embargo, ha padecido siempre como una comunidad con perfiles propios y la aporta do contingente al desarrollo Nacional; esto quiere decir que ha sido -- tradicionalmente una entidad de expulsión de sus habitantes y que estos han sido esforzados y solidarios por todos los rumbos del país.

POBLACION INMIGRANTE AL ESTADO DE TLAXCALA (1980)

Entidad Federativa de Origen	Población	Por ciento 100%
- México	10 873	22.97
- Puebla	10 460	22.00
- Distrito Federal	7 155	15.11
- Veracruz	2 744	5.80
- Hidalgo	2 260	4.77
- Otros Estados	5 480	11.57
- Otros países	411	0.87
- No especificado	7 963	16.82
TOTAL	47 346	100.00

POBLACION EMIGRANTE DEL ESTADO DE TLAXCALA (1980).

Entidad Federativa de Destino	Poblacion	Por ciento 100%
- Distrito Federal	32 670	44.53
- México	17 348	23.65
- Puebla	13 263	18.08
- Veracruz	2 791	3.80
- Hidalgo	2 224	3.03

- Otros estados	5 071	6.91
TOTAL	73 367	100.00

La religión predominante es el catolicismo, sin descartar que existan otras como la evangelista, protestantismo, etc.

3.13.2.1.10 FACILIDADES DE DISTRIBUCION

Como se ha mencionado anteriormente, nuestras facilidades de distribución se dan por medio terrestre o aéreas, a nuestros principales mercados como serían: Distrito Federal, Puebla, Morelos, Estado de México y Tlaxcala.

3.13.2.2 MICROLOCALIZACION.

Uno de los principales centros de población del Estado de Tlaxcala es el municipio de Apizaco que se localiza en la zona centro del estado a los 90°09' de longitud a una altitud de 19°25' Norte, con una altura sobre el nivel del mar de 2 408 mts, y una extensión territorial del municipio de 79.20 mts. cuadrados, cuyas colindaciones son al norte los municipio de Tetla y Domingo Arenas, al sur los municipios de Santa Cruz y Amatepec de Guerrero; al este los municipio de Xelostoc y Tzompantepec; al poniente los municipios de Yahuquemecan. Su clima es frío y su temperatura media anual es de 15°C.

Apizaco es el centro vital de comunicación del Estado; dos líneas férreas la cruzan y comunican con la Ciudad de México, Puebla y con el Puerto de Veracruz, con un centro de mantenimiento ferroviaria; su acceso por carretera es de México-Veracruz (vía corta); y Puebla-Santa Ana Chautempan-Apizaco-Huachinango; por vía aérea se va a contar con el aeropuerto de Tlaxcala a 10 km de dicho municipio.

La población en 1960 era de 37 894 habitantes, pero dado al impulso

so del desarrollo industrial, la población parece haber crecido en mayor proporción y se estima una población actual que oscila entre 40 000 y 45 000 habitantes.

Las principales actividades de Apizaco son la agricultura, industria y comercio.

Por lo que respecta a la infraestructura urbana con que cuenta la localidad, la mancha urbana tiene en su totalidad, energía eléctrica y red de agua potable suficiente, red de drenaje sanitario y red de alcantarillado pluvial, gasoducto, teléfono e infraestructura educativa (escuelas primarias, secundarias y preparatoria), servicios médicos (Clínicas IMSS, ISSTE y particulares) instituciones bancarias y telex.

3.13.2.2.1 TERRENO.

El Terreno está ubicado en el Municipio de Apizaco, 7a. Sección # 653, Apizaco, Tlaxcala; su superficie es de 1 000 mts cuadrados, de los cuales 300 mts. cuadrados serán contruidos para una nave industrial de 4 mts de altura y una estructura metálica; los 700 mts cuadrados sobrantes es el área para futuras expansiones.

El terreno cuenta con una topografía plana y un suelo de tipo arcilloso con una resistencia de 15 toneladas por metro cuadrado.

De acuerdo a la comunicación la línea férrea se encuentra a 3 km del terreno, y la carretera federal México-Veracruz pasa a 1 km; los principales medios de transporte que vamos a utilizar son camiones de carga para el abastecimiento de la materia prima y panels para la distribución del producto.

Por lo que respecta a los servicios, se proyectó que la planta, cuenta con un consumo diario de agua de 10 mts cúbicos; de energía eléctrica de 10 000 KW mensuales; de gas de 1 100 litros mensuales.

Nuestra maquinaria y equipo se encuentra sobre una placa de concreto armado con 15 cm de espesor, tacones de hules para evitar vibraciones; y una resistencia del concreto de 250 kg por centímetro cuadrado y varilla de 5/8.

La instalación hidráulica contará con alimentación de agua y desagüe en forma de carcamo de 10 X 15 cm con una rejilla metálica hecha de solera de 1/4.

La instalación eléctrica contará con contactos trifásicos y alambre del número 10.

La instalación de gas contará con un tanque de 1 100 litros, con tubería de 3/4 de pulgadas y derivaciones de 1/2 pulgadas.

3.13.3 INGENIERIA DEL PROYECTO.

3.13.3.1 EVALUACION TECNICA DE LAS MATERIAS PRIMAS.

1.- Composición Química de la Semilla.

Lo más importante respecto a la semilla de amaranto es que contiene en promedio (%): 15 a 16 % de Proteínas, 3.1 a 6.3 % de Grasa y 60.7 % de Carbohidratos, y son muy ricas en minerales: 490 mg de calcio, 397 a 691 mg de fósforo, 15 mg de Hierro, 0.7 mg de Cobre, 270 mg de Magnesio, 0.5 g de Fibra, 73.7% Valor Biológico, 80.4% de Digestibilidad, 2.12% de eficiencia de la proteína (caseína 2.2%) y 391 g de Energía (calorías) Tienen, además, proporciones discretas de tiamina, riboflaxina, niacina y vitamina C. Lo extraordinario de la proteína del amaranto es su riqueza en aminoácidos esenciales incluyendo la lisina y la metionina, los cuales, como es bien sabido, tienen una proporción que limita el valor biológico de los cereales. La eficiencia proteínica es comparable con la de la caseína. La proporción de proteína en el amaranto, se equipará favorablemente con la de los otros vegetales e igualmente sus aminoácidos. (ver cuadro # 16)

DATOS SOBRE LA COMPOSICION DE LAS SEMILLAS
DE AMARANTO MEXICANO

Analisis	Amaranthus Hipocondriacus Tuyehualco	Amaranthus cruentus Huazulco	Amaranthus Hybridus Yucatán	Amaranthus Retroflexus Nuevo León	A. leucoarpus (A. Hipocondria- cus) (deseado).
Humedad g%	85.70	86.10	76.90	-	10.06
Cenizas g%	3.28	3.0	1.8	22.63	2.74
Proteínas g%	13.41	14.0	12.06	16.62	14.62
Extracto etéreo	0.54	-	1.46	1.24	5.99
Fibra cruda g%	1.16	-	1.93	17.70	0.54
Calcio mg%	158	190	343	-	214
Fósforo mg%	85	39	50	58	611
Hierro mg%	7.80	4.6	6.24	1.13	10.92
Tiamina mg%	0.03	0.12	0.07	-	0.26
Riboflavina mg%	0.17	0.19	0.16	-	0.15
Niacina mg%	1.16	0.57	0.58	-	0.85
Carbohidratos	5.14	-	16.5	-	-
Acido ascorbico	15.3	61.9	45.1	-	-
Caroteno mg	3.65	4.6	2.58	660	-

2.- Características generales del Amarantho.

La planta de la cual se adquiere la semilla de amaranto conocida, comúnmente con el nombre de Alegría.

Entre los aspectos más interesantes de los productos elaborados con la semilla de amaranto (alegría), están los de su buen sabor, sus notables propiedades alimentarias, su calidad proteínica comparable a la de la soya y la levadura, y semejante aún a la leche, su facilidad de mezclarse con otras harinas especialmente de cereales; con apreciable mejoría de las cualidades nutritivas de las mezclas y, asimismo, la aceptable calidad panificadora de su harina al combinarse con otras, dando productos de agradable sabor y apreciable calidad bromatológica. Además de todo esto, la planta puede almacenarse sin que sufra pérdidas notables como sucede con los cereales.

Las especies útiles de *Amaranthus* son herbáceas anuales, con hojas simples y pequeñas flores dispuestas en densas espigas. (Enfatizaremos lo referente al *Amaranthus Hypochondriacus*, por ser la especie utilizada en nuestro estudio).

"Las especies más utilizadas en América Latina son las siguientes:

1.- *Amaranthus caudatus*: tiene largos tallos inclinados; es una planta cultivada para semilla; útil en la alimentación en las regiones andinas de Perú, Bolivia y noroeste de Argentina. Corresponde a la especie *A. edulis*. La forma con flores rojas es ornamental y se conoce en Estados Unidos con el nombre de *loveliesbleeding*, empleándose como planta ornamental.

2.- *Amaranthus cruentus*: con inflorescencias flácidas, es ocasionalmente cultivada en Guatemala y otras partes de América Central; pueda ser conspecífica con *A. paniculatus* la cual es usada como hierba para estofado y como cultivo de grano en el sureste de Asia. También se cultiva como ornamental por sus espigas rojas.

3.- *Amaranthus Hypochondriacus*: con espigas duras es el más extendido e importante de los amarantos productores de granos y es cultivado particularmente en México y Guatemala. Las pequeñas semillas producidas en grandes cantidades, son tostadas y pueden ser convertidas en harina. En México, esta especie ha sido un importante productor de semilla desde 5 000 ó 3 000 años A.C. El emperador Azteca Moctezuma recibía un tributo anual de 200 000 bushels (1 bushel 35 l) de semillas de amaranto (alegría). La declinación de la producción en los tiempos postcolombianos se debió en parte a la supresión de ella por los españoles, ya que jugaba un importante papel en las ceremonias religiosas autóctonas. La especie está en sinonimia con *A. leucocarpus*, *A. leucosperma* y *A. Sylvestris*.

Se supone originaria de México, muy utilizada por los indígenas de la época precortesiana.

Es herbácea anual, de un metro y medio de altura, con el tallo rojizo, ramificado desde cerca de la base y marcado con estrias longitudinales. Las hojas son largamente pecioladas, ovaladas, hasta de 15 a 18 cm de largo por 10 de ancho. Flores de tallo largo, muy ramificadas, -- con numerosas flores moradas de 4 a 5 mm, masculinas unas y femeninas -- otras. El fruto es una capsulita que se abre transversalmente y contiene una sola semilla blanca, lisa y brillante, ligeramente aplanada y -- tamaño de un grano de mostaza.

En la cuenca de México se cultivan dos variedades: la roja o morada y la blanca. La primera produce espigas rojas o púrpura y tiene el borde de las hojas algo rosado; la blanca con espigas de color verde -- claro y las hojas de color uniforme. En cuanto al tallo, semilla, etc., no hay diferencia apreciable.

En el estado de México se distinguen tres variedades de esta especie: Cacahuacentli, "ojo de pájaro" y Cuitlaroche, esta última llamada también "negra" o "cimarrona". La primera es más estimada por su semi--

lla más grande y de mejor calidad. La segunda, de semillas algo oscuras, se encuentra comúnmente mezclada con la anterior. La tercera es la menos estimada a causa de su poco rendimiento y su semilla más pequeña. Las dos primeras corresponden a la roja y la blanca, respectivamente. Las tres crecen en climas cálidos y templados y suelos sueltos, fértiles húmedos y permeables. Persisten la sequía.

La planta florece en agosto y septiembre. Las heladas anticipadas afectan las hojas y las destruyen pero poco afectan al grano.

El rendimiento (en %) es casi igual al de el maíz. Es un cultivo agotante y, por lo tanto, el rendimiento es cada vez más bajo si se siembra consecutivamente en el mismo suelo. Por esta razón, debe practicarse la rotación de cultivos, intercalando frijol y otra leguminosa.

La cosecha se hace a fines de octubre y a principios de noviembre, o sea, cuando ha pasado la temporada de lluvias. Las panojas bien duras se ponen tiesas y se desgranar fácilmente; pero los campesinos hacen la recolección poco antes que eso suceda, pues de lo contrario se perdería la semilla, ya sea porque la comen los pájaros, o porque cae al suelo y es muy difícil recogerla, debido a su pequeñez.

Las panojas se cortan desde su base y se ponen a secar en surcos o bien en una era. Después se desgranar azotándolas con varas, sobre una tela extendida en el suelo. La vareada no siempre basta para desprender todas las semillas, habiendo necesidad de frotar las panojas entre las manos, operación algo molesta a causa de las agudas puntas que poseen. Después se ciernen y se ensacan para conservarlas secas.

Se cultiva en los Estados de México, Guerrero, Jalisco, Sonora, Durango y en algunos lugares de la Cuenca del Valle de México, principalmente en Tulyehualco.

La población indígena comía la planta tierna a manera de verdura, mientras que con las semillas preparaban atole y una pasta llamada tzoalli, o bien, especialmente durante la ceremonia que ofrecían al Dios del Fuego en el mes de Izcali, que correspondía a enero.

Durante la colonia, y debido en gran parte a la tenaz labor de los misioneros que trataban de abolir las ceremonias religiosas de los nativos, fue decreciendo el cultivo en esta planta al grado que al paso del tiempo quedó casi relegado al olvido. Convendría como sugerencia de varios investigadores, sacarla de tan injusto abandono, ya que se trata de una planta perfectamente adaptada a nuestros climas, de fácil cultivo, excelentes rendimientos y, sobre todo, de gran utilidad.

Se propaga generalmente por semillas dispuestas en estratos en relieve. La planta crece muy bien en climas templados e incluso tan caluroso que no son soportados por otras plantas.

4.- *Amaranthus gangeticus*: Se dice que es una especie que en su mayoría crece en el área del Caribe. El tampala ha crecido desde hace mucho en India y China, y la semilla se está ahora ofreciendo a jardines caseros en Estados Unidos, se la clasifica indistintamente como, *A. tricolor* y *A. oleraceus*.

En Italia ha sido utilizada desde antaño para preparar diversos alimentos y golosinas.

5.- Otras especies: son varias las especies de *Amaranthus* con amplia distribución en los trópicos; se les considera algunas veces como malezas, pero en ocasiones son usadas como hierbas para estofado.

En este grupo se incluyeren *A. dubius*, *A. povellii*, *A. spinosus*, *A. retroflexus*, *A. hybridus*, *A. quitensis*, *A. gracilis*, *A. tricolor*, *Alternanthera amoena* del Brasil, etc.

Varias especies de Amaranthus, han contribuido con sus semillas a la alimentación de pueblos primitivos, a pesar de lo cual hoy en día no constituyen un cultivo importante." (44) (ver cuadro # 17)

AMINOGRAMA COMPLETO DE LAS SEMILLAS
DE AMARANTHUS

Aminoácidos	Harina integral % proteína	Grano % proteína
Lisina	4.52	3.78
Histidina	2.37	1.71
Arginina	7.16	5.90
Acido aspático	8.40	6.94
Treonina	3.23	2.72
Serina	4.50	5.04
Acido glutámico	12.30	11.22
Prolina	3.95	4.10
Glicina	5.94	6.36
Alanina	2.98	1.88
Cistina*	1.06	1.22
Valina	2.98	2.43
Metionina*	0.95	0.88
Isoleucina	2.22	1.83
Leucina	5.22	4.00
Tirosina	2.84	2.68
Fenilalanina	3.50	2.94
Proteína % (%N X 5.30)	13.60	11.00

* Destrucción parcial durante hidrólisis ácida HCl 6N.

3.- Especificaciones técnicas del Producto.

"Nutriharina" se compone de:

Humedad 9.31%

DISTRIBUCION DE LAS ESPECIES DE AMARANTHUS

Distribucion principal	Especie o sinonimia	Usos actuales	Nombre vulgar	Cultivo
MEXICO	A. hypochondriacus (A. leucocarpus,		Alegría	+
	A. paniculatus, var. A. silvestus)	Confitería	Sofofnia	
	A. Cruentus (A. paniculatus)	Confetería	Alegría	+
	A. Hybridus	Sopas, Estofados	Quintonil	
	A. Retroflexus	Ninguno	Queelite y Bledo	
ESTADOS UNIDOS	Los cuatro anteriores y además:	Ornamental		
	A. Powellii y otros	Ninguno	Pigweed y Comoot	
CENTRO Y SUD-AMERICA	Los cinco anteriores y además:			
	A. Caudatus	Hortaliza y grano	Quinoa, Cuime	+
	A. Quitensis	Hortaliza y grano	Milmi	+
	A. Dubius	Hortaliza		+
ASIA	A. Gangeticus (A. tricolor, A. Oleraceus)	Hortaliza y grano	Espinaca China	+
	A. Hyponchondriacus	Hortaliza y grano	Tulsi, Dankhar	+
	A. Lívidus (A. Ascendens, A. Blitum)	Hortaliza	Rajgirah, etc.	
	A. Spinosus			
	A. Triatis (A. Dubius)	Hortaliza		
	A. Cruentus (A. Frumentaceus, A. Paniculatus)	Hortaliza		
	A. Gracilis (A. viridis)	Hortaliza y grano	Anardana, Chua	
		Ninguno		
AFRICA	A. Gracilis (A. Viridis)	Hortaliza		
	A. Hypochondriacus	Hortaliza y ornamental		
EUROPA	A. Retroflexus	Ninguno	Bledo (España)	
	A. Albus	Ninguno		
	A. Caudatus	Ninguno		
	A. Leucocarpus	Ornamental		
	A. Melancholicus	Ornamental		
	A. Lividus (A. Blitum)	Ninguno	Bledo (España)	
OCEANIA	A. Gangeticus	Hortaliza y grano		
	A. Caudatus	Hortaliza		
	A. Crudentus	Hortaliza y ornamental		

COMPOSICION QUIMICA DE SEMILLAS DE AMARANTO Y OTRAS

SEMILLAS	CALORIAS	HUMEDAD %	PROTEINA g %	GRASA g %	CARBO		CENIZAS g %	TIAMINA mg %	RIBO		AS-COR BICO mg %
					HIDRATOS g %	FIBRA g %			FLAVINA mg %	NIACINA mg %	
Amaranthus spp.	382.8	11.3	14.5	7.5	60.4	7.5	2.9	0.14	0.32	1.0	3.0
Amaranthus spp.	356.9	12.7	14.0	6.0	63.1	9.4	4.2				
A. caudatus	358.0	12.3	12.9	7.2	65.1	6.7	2.5	0.14	0.32	1.02	5.0
Chenopodium quinoa	385.9	10.8	14.6	9.0	59.7	3.2	2.7				
A. hypochondriacus	391.0	9.4	12.3	7.4	62.3	2.6	2.5				
Cebada	348.0	10.5	9.7	1.9	75.4	6.5	2.5	0.58	0.2	1.2	h.ella:
Maiz amarillo	367.0	10.6	9.2	4.3	72.4	1.8	1.3	0.45	0.10	1.0	1.2
Avena	390.0	9.3	14.2	7.4	68.2	1.2	1.9	0.50	0.14	1.0	
Arroz	360.0	12.0	7.5	1.9	77.4	0.6	4.2	0.34	0.05		0
Frijol (negro y sa,ol)	339.0	11.2	22.3	1.3	61.2	4.4	1.8	0.55	0.70	1.5	
lentejas	340.0	11.1	11.4	1.1	60.1	3.0	3.1	0.37	0.27	1.0	
Soya	403.0	10.0	34.1	17.7	37.5	5.0	1.1	1.10	0.45	1.2	

Proteínas	9.02%
Grasa	3.16%
Cenizas a 600°C	5.06%
Carbohidratos	72.31%
Benzoato de Sodio	0.03%

3.13.3.2 OBTENCION DE INFORMACION TECNICA SOBRE PRODUCTOS, PROCESOS Y PATENTES.

Para realizar este punto, usamos en su mayor parte, información bibliográfica, ya que no se localizó industria alguna que elabore el producto (harina de amaranto), salvo a nivel casero; lográndose contactar con algunas personas (4), que se dedican a la elaboración de productos derivados de la semilla de amaranto (alegría, grano reventado, cereal, atole, pinole, etc.), haciéndoseles preguntas para conocer los procesos que ellos básicamente utilizan.

De la información obtenida se detectaron dos tipos de procesos, cada uno es muy similar al otro, lo único que varía es la forma de utilizar la semilla, siendo éstas: 1. semilla cruda (o sea, tal cual se obtiene de la cosecha sin ningún proceso); 2. semilla reventada (es decir, la semilla fue tostada en comal u otro medio). El instrumento para realizar la molienda puede ser en metate, molino de operación manual o molino eléctrico, siendo la forma más común y generalizada (para obtener la harina de amaranto), tostando la semilla y moliéndola en metate o en molino de nixtamal.

Por lo que respecta a nuestra selección del proceso o sistema de Producción, que se ilustra más adelante, se optó, con asesoría del área de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Química de la UNAM, elaborar la harina, utilizando semilla cruda, ya que de ésta forma se pierden menos nutrientes, y su molido se realizará con un molino de martillos.

3.13.3 SELECCION Y ESPECIFICACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO.

La selección de la maquinaria y equipo para un Molino, se efectuó en dos etapas, en la primera se eligió el tipo de equipo de acuerdo con el proceso que se desea utilizar y se especificó para solicitar cotizaciones, mientras que en la segunda etapa seleccionó el equipo de entre las cotizaciones recibidas.

MAQUINARIA Y EQUIPO.

- Molino de martillos Modelo MD-25, con una capacidad por hora de 200/2500 kgs. de 144 cm. de largo, 103 cm. de ancho y 120 cm. de alto; construido en acero inoxidable.

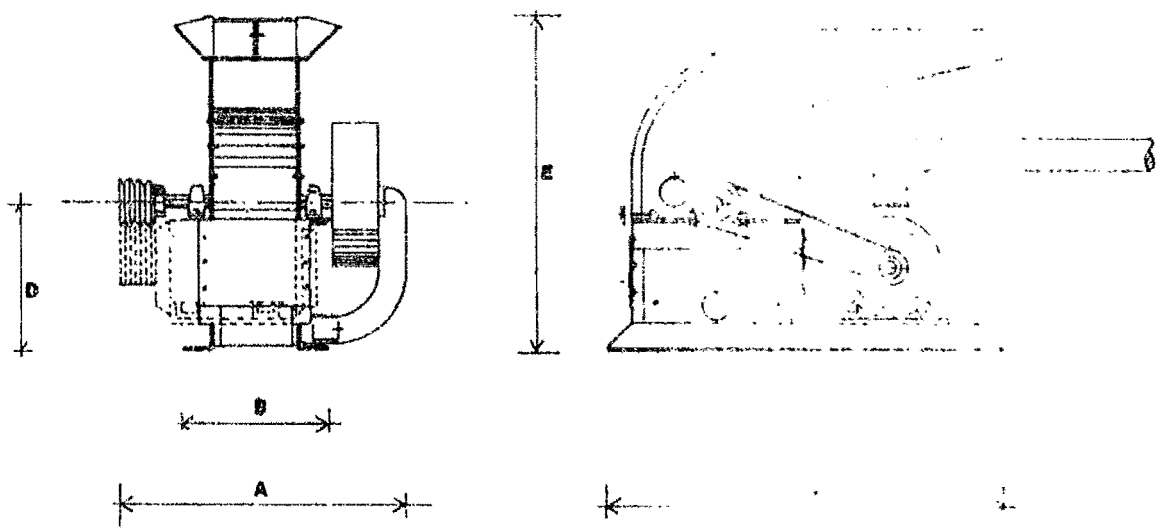
"El producto alimentado queda sometido a la acción de martillos basculantes de acero endurecido, que giran a alta velocidad con el rotor del Molino. El producto a medida que se va reduciendo, pasa a través de las perforaciones del tamiz que envuelve al rotor y el grado de finura queda determinado por el diámetro de las perforaciones. El producto molido es seleccionado por el Aspirador situado a un lado del molino, girando en su mismo eje, que lo impulsa al exterior, pudiendo recogerse mediante el RECOLECTOR CICLON, que se situará a la altura conveniente, para permitir el ensacado del producto molido o su conducción al siguiente proceso.

Además, tiene incluido un Separador Magnético, que separa las impurezas que traiga el producto antes de pasar a la molienda.

El rotor de ventilador, contiene aspas de hierro fundido y un refuerzo cambiante en la voluta del ventilador.

El volumen aproximado del molino es de 2.025 m^3 . (Cuadro #20)

\$ 1 437 000.00



MOLINO DE MARTILLOS

TIPO	A	B	C	D	E	TAMAÑO CRIBA		SUP. CRIBA CM ²	CANT. MAR- TILLOS	CAPACIDAD KGS. POR HORA	MOTOR C.P.	R.P.M.	PESO APROX. KGS. MOTOR Y CAJA	VOLUMEN APROX. M ³
						ANCHO	LARGO							
MD-25	103	52	144	54	120	32	92	903	16	200/2500	1/2 HP	1750	304	2.025

DIMENSIONES EN CENTIMETROS

CUADRO # 20

- Motor eléctrico. Tiene una capacidad de potencia de 25/30 caballos de fuerza, poleas y bandas trapezoides.

\$ 940 000.00

- Tubería de acero inoxidable. Tiene una medida de 3 mts., y 4 -- pulgadas de diametro; sirve para transportar el producto terminado por medio de aspiración.

\$ 15 000.00

- Tolva de deposito. Construcción de concreto y de lámina galvanizada; con una capacidad de 1.5 toneladas.

\$ 100 000.00

- Mesa de Trabajo. Tiene las siguientes medidas: 1.15 X 2.35 mts. y 0.9 mts. de altura, con superficie lisa y una cubierta en lámina Cr # 16 t.bulares PtR.

\$ 225 000.00

- Básculas (2), con capacidad de 5 kgs.

\$ 401 200.00

T O T A L

\$ 3 118 200.00

3.13.3.4 ESPECIFICACION MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA.

- Escritorio metálico con un pedestal, una gaveta papetera, una - gaveta archivero, cubierta con plastico laminado y patas esmaltadas; medidas: 1.14 X 0.75 X 0.75 m. Se adquirirán 3 unidades.

\$ 282 000.00

- Sillón secretarial con ruedas. 3 unidades.

\$ 110 925.00

- Cesto metálico para papeles, 3 unidades.	\$ 96 139.00
- Extinguidores (3), para fuego A, B y C; de 6 kgs. cada uno.	\$ 29 430.00
- Maquina de escribir electronica, Olivetti ET 111; una unidad.	\$ 150 000.00
- Calculadora, una unidad.	\$ 50 000.00
T O T A L	<u>\$ 685 355.00*</u>

3.13.3.5 EQUIPO DE TRANSPORTE.

Combi VW, modelo 1982, una unidad.

T O T A L	<u>\$ 2 200 000.00*</u>
-----------	-------------------------

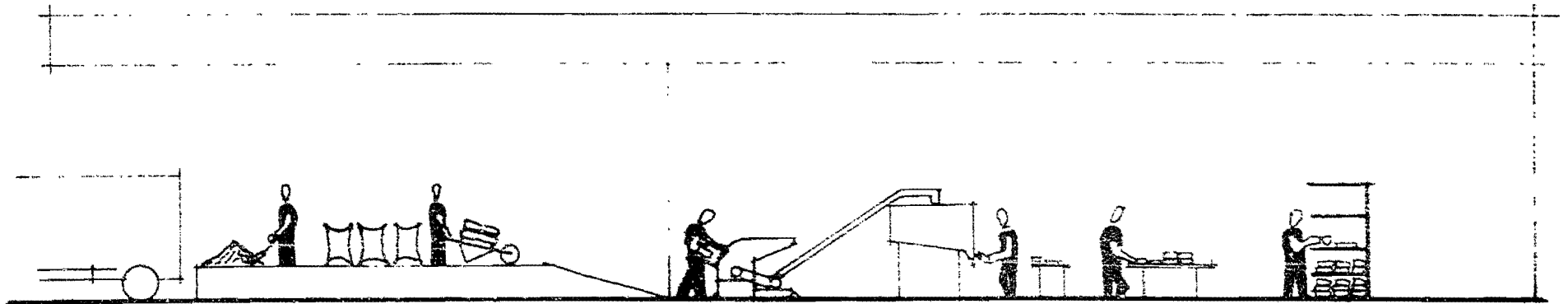
3.13.3.6 SELECCION DEL PROCESO O SISTEMA DE PRODUCCION.

El sistema de producción que se eligió para la elaboración de la Harina de Amaranto, es conocido como sistema de producción continuo o lineal, el cual se caracteriza en no sufrir interrupciones en la transformación de la materia prima empleada, o sea, que las instalaciones se adaptan de tal forma que la operación no se vea afectada por retrasos o cambios de línea.

Ahora bien, el proceso de producción elegido para la elaboración de Harina de Amaranto es el siguiente:

* Costos a Junio de 1986.

DIA GRAMA DE FLUJO



ESPECIFICACION DE OBRA CIVIL

CONCEPTO	MARZO			ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				COSTOS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32							
LIMPIEZA DEL TERRENO	█																																						
LOCALIZACION Y TRAZO	█																																						
CIMENTACIONES					█																																		
MUROS									█																														
LOSAS Y TRABES										█																													
ESTRUCTURA METALICA										█																													
FIRMES DE CONCRETO													█																										
INSTACION HIDRAULICA Y SANITARIA						█																																	
INSTALACION ELECTRICA										█																													
HERRERIA																	█																						
YESERIA																				█																			
RECUBRIMIENTOS Y ACABADOS																					█																		
VIDRIERIA																																							
PINTURA																	█																						

\$ 15.832.500

CALLE

ACCESO CALLE

NORTE

PEND. →
BODEGA DE ALMA- CENA MIENTO
← PEND. →
PATIO DE MANIOBRAS

20 m

PEND. →

← →
OFICINAS PROCESO
← →

50 m 10 m

20 m

SUPERFECIE TOTAL TERRENO

20 x 50 = 1000 m²

SUPERFECIE CONSTRUIDA

300 m²

FABRICA "HAMARA S.A"

PLANTA DE CONJUNTO

LOC. APIZACO, TLAXCALA

ACOT. METROS

ESC. 1:125 DIBUJO O.C.A.

1

ACCESO CALLE

BODEGA DE ALMACENAMIENTO
CAP. 200 TONELADAS

INICIA
PROCESO

ANDEN
CARGA Y
DESCARGA

CAMION
CAP. 2 TON.

PATIO DE MANIOBRAS

BODEGA PRODUCTO TERMINADO

CAMION
CAP. 3 TON.

RAMPA

SECRETARIA

MOLINO

TOLVA RECEPCION
CAP. 1.5 TON.

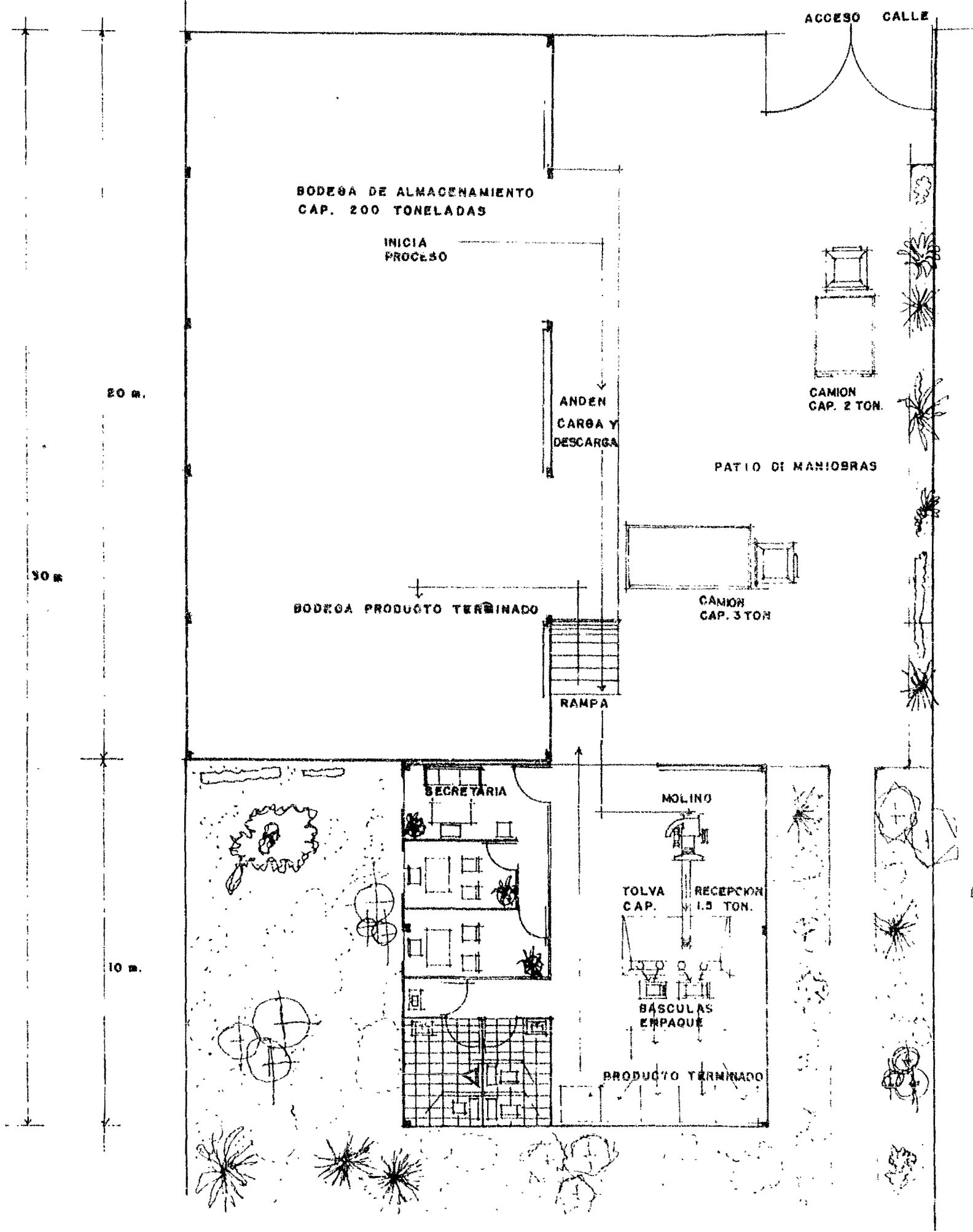
BASCULAS
EMPAQUE

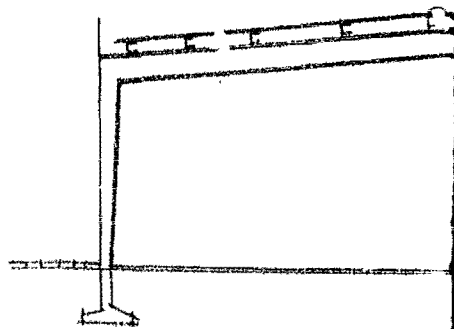
PRODUCTO TERMINADO

20 m.

30 m.

10 m.





ALMACENAMIENTO
DE CEREAL

PROCESO

10

BODEGA DE ALMACENAMIENTO
ESTRUCTURA

ANDEN
CARGA Y
DESCARGA

CAMION
CAP. 2

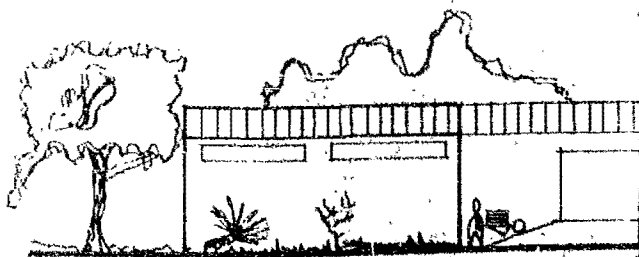
PATIO DE MANIOBRAS

FACHADA PRINCIPAL

PRODUCTO TERMINADO

CAMION
CAP. 3 TON

RAMPA



PROCESO

10m

SECRETARIA

MOLINO

TOLVA
CAP. 1.5 TON.
RECEPCION

BASCULAS
EMPAQUE

PRODUCTO TERMINADO

- LOC
- ACOT.
- ESC

ACCESO CALLE

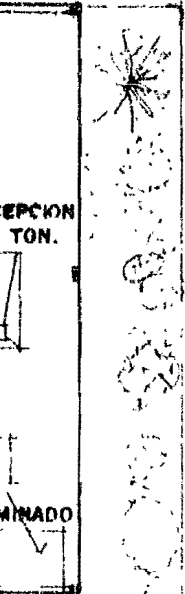


CAMION
CAP. 2 TON.

PATIO DE MANIOBRAS

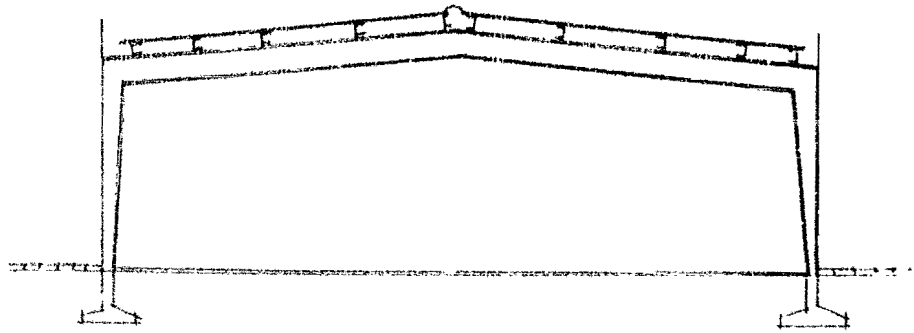


CAMION
CAP. 3 TON.



CAMION
CAP. 3 TON.

CAMION
CAP. 3 TON.

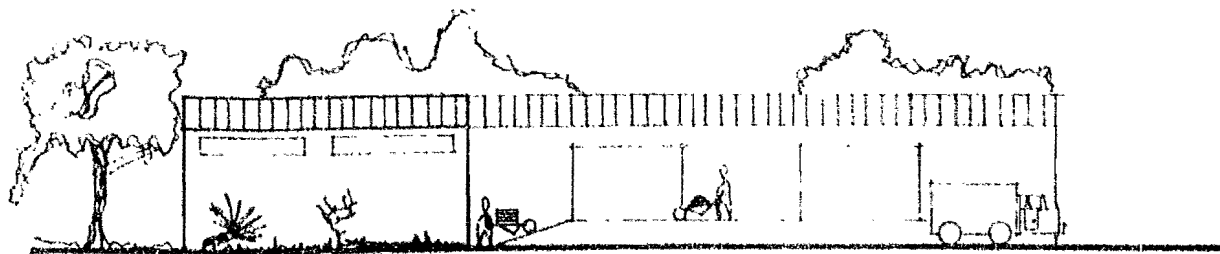


5 m.

10 m.

BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE
ESTRUCTURA METALICA

FACHADA PRINCIPAL



PROCESO

ALMACEN

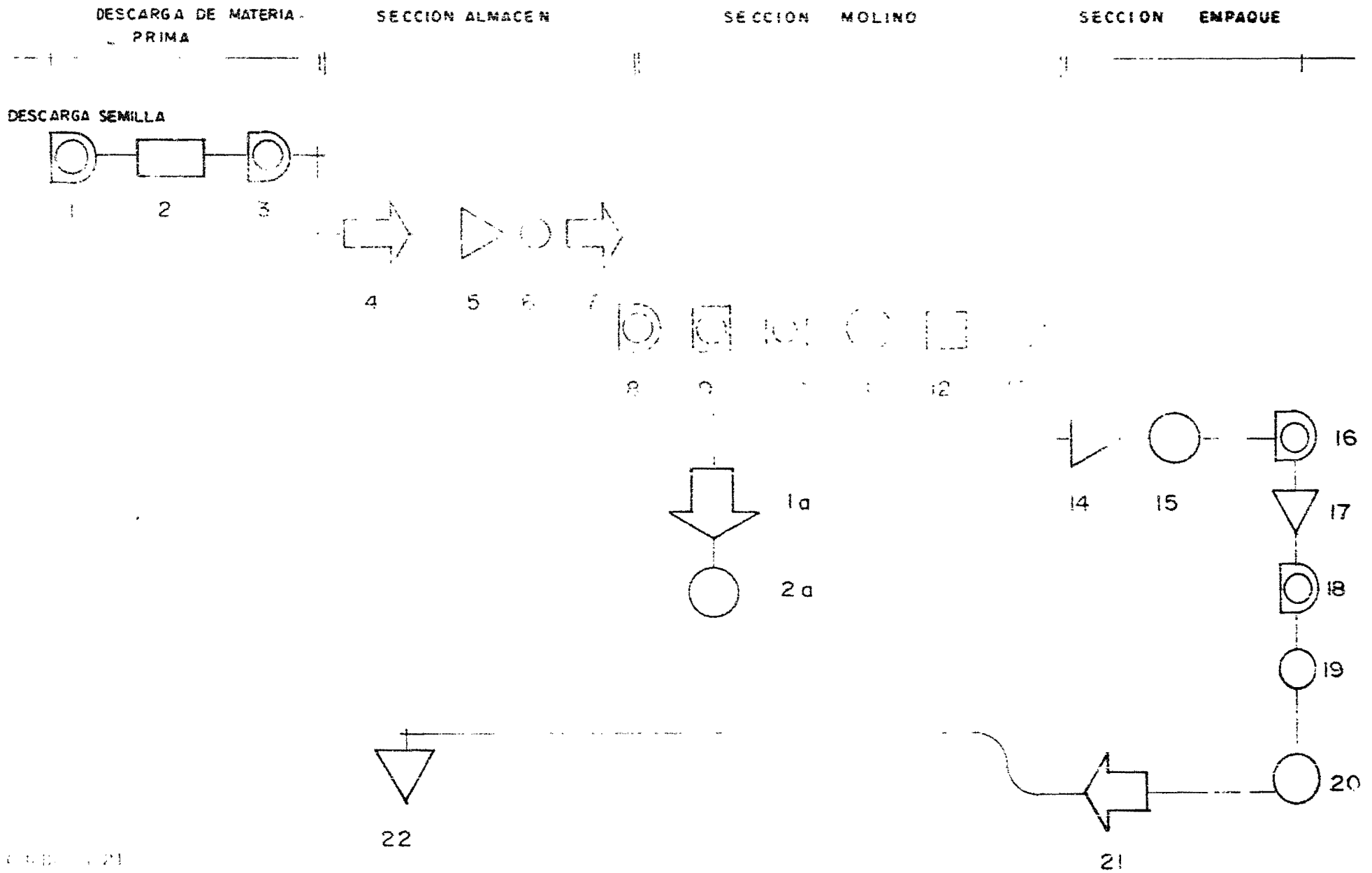
10 m

20 m.

FABRICA "HAMARA, S.A"
PLANTA ARQUITECTONICA
LOC. APIZACO TLAXCALA
ACOT. METROS
ESC. 1:75

DIBUJO O.C.A. 2

PROCESO DE PRODUCCION



ZONA DE DESCARGA DE MATERIA PRIMA.

- 1.- Descarga manual de la semilla.
- 2.- Inspección de la semilla.
- 3.- Llenado de botes y cerrado hermético.

SECCION ALMACEN.

- 4.- Transporte de los botes llenos.
- 5.- Almacenamiento.
- 6.- Llenado de cubetas (semilla).
- 7.- Traslado de las cubetas a sección molino

SECCION MOLINO.

- 8.- Vaciado de las cubetas en el molino.
- 9.- Cernido o cribado e inspección.
- 10.- Pasa la semilla por un proceso magnético de limpieza (interno). (A)
- 11.- Molienda de la semilla.
- 12.- Inspección.
- 13.- Transporte a Tolva.

SECCION EMPAQUE.

- 14.- Almacenamiento en Tolva.
- 15.- Mezclar conservador.
- 16.- Llenado y pesado manual de bolsas (1 kg.).
- 17.- Transporte a mesa de trabajo.
- 18.- Cerrado e Inspección de bolsas.
- 19.- Colación en cajas (12 Kg.).

20.- Estibado de cajas para su transporte (10 cajas).

21.- Transporte a almacen.

SECCION ALMACEN.

22.- Almacenaje producto terminado.

A) PROCESO SECUNDARIO.

1a). Transporte de impurezas.

2a). Desechos.

* VER CUADRO # 21 *

3.13.4 ORGANIZACION EMPRESARIAL.

La Sociedad Mercantil que adoptamos es la Sociedad Anonima (S.A.), ya que este tipo de sociedad conviene a los fines de los socios, forma de administración y la magnitud de los recursos financieros requeridos.

Los derechos que adquiere el socio son los especificados para ésta sociedad;

- Contará con tantos votos como acciones tenga.
- La participación proporcional de las utilidades; una vez que - de los ingresos se hayan efectuado las deducciones que correspondán para cubrir los costos de operación, administración y - gastos generales.

NOMBRE DE LA EMPRESA: Hamara S.A., (HARINA DE AMARANTO SOCIEDAD ANONIMA).

ACTIVIDAD. Producción de bienes de consumo, específicamente alimenticios, elaborados a base de semilla de amaranto.

OBJETIVO.

- a) Transformación y distribución de la semilla de amaranto.
- b) Adquisición y arrendamiento de la maquinaria, herramienta y -
equipo necesario para estos fines.
- c) En general, la ejecución de toda clase de actos y celebración
de toda clase de contratos que tengan relación con los obje--
tos antes dichos y que tiendan a realizar amplia y eficazmen-
te éstas actividades.

CAPITAL SOCIAL. \$ 80 000 000.00

FECHA DE CONSTITUCION: 17 de ABRIL de 1986

FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 1º de ENERO de 1987.

DOMICILIO LEGAL: 7ª sección # 653, Municipio de Apizaco Tlaxcala.

ACCIONISTAS DE LA EMPRESA.

NOMBRE	ACCIONES	NACIONALIDAD
Arq. Conde de Anda Oscar	5 000	Mexicana
Sr. Conde Rodriguez Jorge	8 000	Mexicana
Lic. Fortunat Lopez Laura E.	10 000	Mexicana
Dr. Gonzalez Oliver Alejandro*	5 000	Mexicana
Lic. Lenk Aguerrebere Ma. Emilia	10 000	Mexicana
Lic. Navarro Aldana Adrian	10 000	Mexicana
Dr. Navarro Aldana Carlos	5 000	Mexicana
Lic. Rodriguez Coss Benjamín	7 000	Mexicana
Sra. Ramos Fernandez Margarita	6 000	Mexicana
Sr. Saldaña Morales Rafael	8 000	Mexicana
Sr. Velasco Rincón Julio	6 000	Mexicana

VALOR NOMINAL DE CADA ACCION: \$ 1 000.00 M.N.

* Dos millones de la aportación de este socio fueron entregados en espe-
cie; siendo ésta un terreno cuyas dimensiones son: 20m. X 50 m.
(1 000 m²).

MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION.

Presidente: Sr. Conde Rodriguez Jorge.
Tesorero: Lic. Lenk Aguerrebere Ma. Emilia
Secretario: Lic. Fortunat López Laura E.
Vocal: Dr. Gonzalez Oliver Alejandro.
Comisario: Lic. Navarro Aldana Adrian.

3.13.4.1 DESCRPCION DE LAS FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

- Asamblea de Accionistas.

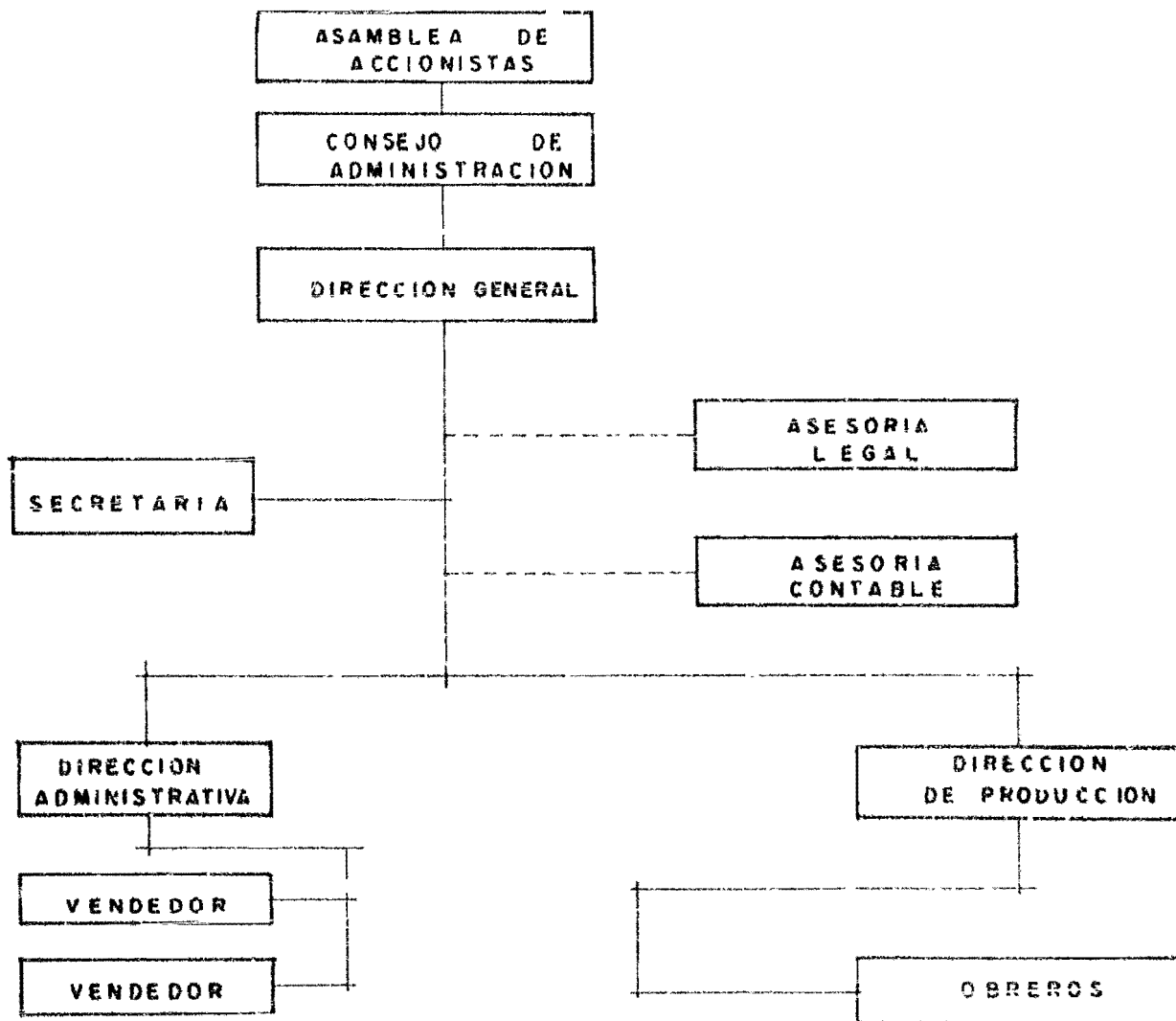
La asamblea general de accionistas es el organo supremo de la empresa representa el capital de la misma y sus funciones básicas son - las siguientes:

- 1.- Acordar y ratificar todos los actos y operaciones de la - sociedad.
- 2.- Elegir y renovar, en su caso, el Consejo de Administra-
ción y al Comisario, y fijar sus honorarios.
- 3.- Prorrogar la duración de la sociedad o disolverla antici-
padamente.
- 4.- Discutir, aprobar o rechazar los estados financieros de
la empresa y tomar las medidas que juzgue convenientes -
sobre este aspecto.
- 5.- Aumentar o disminuir el capital social.
- 6.- Ampliar los objetivos de la sociedad.

- Consejo de Administración.

El Consejo de Administración suele estar constituido por dos o - más personas que pueden ser socios o personas extrañas a la sociedad, y sus principales funciones son:

ORGANIGRAMA



- 1.- Definir los objetivos de la empresa y determinar las actividades por medio de los cuales se buscará.
- 2.- Coordinar y supervisar las actividades directivas y administrativas de la empresa, jerarquizando las autoridades y responsabilidades de quienes realizan aquellas.

- Dirección General.

- 1.- Se encargará de la coordinación y supervisión de las distintas áreas de la empresa, como son: Administración y -- Producción.
- 2.- Establecerá junto con el Consejo de Administración, los - objetivos, políticas y la planeación a corto, mediano y - largo plazo.
- 3.- Asegurar que el Consejo de Administración cuente con la - información completa, veraz y oportuna de los resultados y oportunidades del negocio de la empresa, para la toma - de decisiones correspondiente mediante la oportuna y co-- rrecta explicación de los estados financieros y los pro-- yectos viables de nuevos negocios.
- 4.- Eligirá asesoría de contabilidad y aspectos legales.
- 5.- Asegurar que la empresa cuente con los recursos humanos, financieros, tecnológicos, de instalaciones, materiales y de mercado, en tiempo, calidad y costos adecuados para el logro de los planes y estrategias a corto, mediano y lar-- go plazo
- 6.- Asegurar que la empresa opere optimamente dentro de los - marcos legales existentes, mediante el correcto ejercicio de sus derechos y obligaciones.
- 7.- Garantizar que la empresa cuente con un ambiente externo favorable al logro de sus objetivos mediante la proyec-- ción de una imagen positiva y el mantenimiento de las re-- laciones públicas adecuadas.

8.- Llevará la eficiente operación de la mercadotecnia, mediante una adecuada planeación y la celebración de contratos necesarios; captar y evaluar las oportunidades que presenta el mercado de nuevos productos, o usos de los ya existentes y desarrollar comercialmente aquellos que se decida sacar.

9.- Asegurar que los mercados conozcan los bienes que la empresa produce, así como sus usos y se inclinen por su adquisición.

- Dirección Administrativa.

1.- Asegurar que la compañía cuenta con los instrumentos adecuados para planear a corto, mediano y largo plazo de sus operaciones mediante el diseño e implementación del diseño presupuestal y la consolidación de presupuestos.

2.- Asegurar que la Dirección General y las Direcciones de Área de la empresa, cuenten con la información oportuna y completa para la toma de decisiones, respecto al cumplimiento de sus planes y presupuestos, mediante el establecimiento del sistema de control presupuestal y el análisis y comunicación de las desviaciones.

3.- Proporcionar a la Dirección General, información financiera analizada, veraz y oportuna conjuntamente con el despacho contable.

4.- Asegurar una liquidez constante al menor costo posible mediante apertura y mantenimiento de las líneas de crédito más adecuadas a la empresa, administración correcta de los recursos económicos, la planeación y operación óptima del flujo de caja, y la recuperación oportuna de los créditos otorgados.

- 5.- Asegurar que se cumpla el presupuesto de ventas de la empresa, dentro de las políticas comerciales y el margen de utilidad acordado mediante la planeación, distribución y control de la fuerza de ventas.
- 6.- Asegurar el cumplimiento oportuno y justo de las obligaciones fiscales y administrativas y el ejercicio de los derechos en materia legal, administrativa y laboral, mediante el contacto con los asesores de la empresa.
- 7.- Asegurar que su Dirección cuente con los medios de organización y recursos humanos necesarios para lograr su eficiencia y continuidad operativa, mediante el diseño e implementación de la estructura de organización, sistemas y procedimientos adecuados, así como, la selección, desarrollo y motivación de recursos humanos integrados a la misma.

- Dirección de Producción.

- 1.- Asegurar que se cumpla con oportunidad y en forma integral los volúmenes de producción presupuestados, dentro de las normas de calidad e higiene y los márgenes de costo aprobados, mediante la planeación y control de las operaciones de producción.
- 2.- Asegurar la eficiencia y continuidad operativa de la División, mediante el diseño e implantación de las políticas, la estructura de organización y los procesos operativos, así como de la administración y desarrollo de los recursos humanos integrados a la misma.
- 3.- Asegurar que las instalaciones y equipos de la planta responda oportuna y eficientemente a las necesidades de producción a corto, mediano y largo plazo; mediante el estudio y realización de mejoras y ampliaciones de los equipos de la planta y de optimización de procesos, contando

con la asesoría necesaria.

- 4.- Asegurar que los equipos e instalaciones se conserven en perfecto estado de operación, presentación, limpieza y -- seguridad, mediante la planeación directa y control de -- las funciones de mantenimiento, seguridad e higiene.
- 5.- Optimizar los costos de fabricación, mediante mejoras a -- los procesos y utilización de los recursos en general.
- 6.- Asegurar que la compañía cuente con las políticas y proce -- mientos para la adquisición de materiales y servicios que garanticen el control y movimiento de materiales dentro y fuera de la planta.
- 7.- Coordinar los flujos de producción y las ventas con los -- inventarios.

Los sueldos del personal de producción y servicios administrativos quedarán sujetos a las condiciones de la zona, de acuerdo al salario mí nimo vigente al momento de iniciar la operación de la planta.

- Entrenamiento.

El entrenamiento del personal de producción se llevará a cabo en fases sucesivas:

- a) El personal recibirá entrenamiento durante 10 días, pre- vio al arranque de la empresa, proporcionado por la --- Compañía a la que se le adquirirá la maquinaria (Refac- cionaria de Molinos S.A.) sin costo alguno para la empre- sa.

- Situación Laboral.

Las relaciones laborales del personal obrero, administrativo y de ventas estarán regidas por contrato individual de trabajo.

3.14 ESTUDIO FINANCIERO.

El objetivo del estudio financiero es "demostrar que el proyecto -- puede realizarse con los recursos financieros disponibles, y evaluar la decisión de comprometer esos recursos financieros en el proyecto en comparación con otras posibilidades conocidas de colocación." (44)

Para su análisis el estudio financiero se divide en tres partes:

- 1.- Estimación de la Inversión Fija y Capital Trabajo.
- 2.- Estimación de costos y presupuestos de operación.
- 3.- Estudio de Financiamiento del proyecto.

3.14.1 ESTIMACION DE LA INVERSION FIJA Y CAPITAL DE TRABAJO.

Los recursos necesarios para la adquisición e instalación de la --- planta constituye la inversión fija, comprende el conjunto de bienes que no son motivo de transacciones corrientes por parte de la empresa; y los que requieren la operación de la planta una vez que se realizó el proyecto, integran el capital de trabajo, o sea los recursos económicos que -- utilizarán las empresas para atender las operaciones de producción, distri**bu**ción y venta de los productos elaborados.

" La suma de Inversión Fija y Capital de Trabajo representa la In-- versión total de capital de un Proyecto Industrial." (45)

" Los rubros que integran la inversión fija se suelen clasificar en tangibles e intangibles; entre los primeros esta la maquinaria y el equi**po**, que están sujetos a depreciaciones y obsolescencia, y el terreno, que no lo está, mientras que entre los segundos se encuentran las patentes y los gastos de organización, que se amortizan en plazos convencionales. "

(46) En términos generales incluye el costo de los siguientes rubros: --

- " 1.- Investigación y estudios previos.
- 2.- Organización de la empresa.
- 3.- Elaboración del proyecto final.
- 4.- Patentes y conocimientos técnicos especializados.
- 5.- Terreno para la instalación de la planta.
- 6.- Concesiones para la explotación de recursos naturales.
- 7.- Maquinaria y Equipo.
- 8.- Instalación de Maquinaria y Equipo.
- 9.- Obra Civil.
- 10.- Servicios Auxiliares e Instalaciones Complementarias.
- 11.- Ingeniería, Supervisión e Instalación.
- 12.- Puesta en Marcha de la planta.
- 13.- Intereses durante la realización del proyecto.
- 14.- Imprevistos o contingencias.

Con excepción a los rubros relativos a investigaciones, experiencias, estudios previos y organización de la empresa las características y costo de los demás rubros se derivarán de la Ingeniería del Proyecto." - (47)

"Tomando en cuenta que la estimación detallada corresponde al contratista y la estimación definitiva a la firma que realiza la Ingeniería de Detalle, enseguida se mencionan únicamente los métodos de estimación de la inversión fija empleados en la formulación de proyectos industriales.

- 1.- Estimación de ordenes de magnitud de la inversión fija.
- 2.- Estimación de la inversión fija desglosada, mediante el uso de factores.

3.- Estimación preliminar de la inversión fija." (48)

- Capital de Trabajo.

" Los principales renglones que es necesario considerar para estimar el capital de trabajo son los siguientes:

- 1.- Inventarios de materias primas.
- 2.- Inventario de productos en proceso.
- 3.- Inventario de productos terminados.
- 4.- Cuentas por cobrar.
- 5.- Dinero en efectivo.
- 6.- Cuentas por pagar." (49)

3.14.2 ESTIMACION DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DE OPERACION.

" Para determinar la factibilidad de un proyecto industrial se requiere calcular los presupuestos de ingreso, empleando para ello los volúmenes y precios de venta, y estimar los presupuestos de egresos utilizando las cifras de volúmenes y precios de los insumos necesarios para operar la planta a los niveles previstos. " (5)

Estos presupuestos nos ayudarán a pronosticar el costo unitario de producción y obtener los presupuestos de las utilidades (se restan los presupuestos de ingresos y los de egresos = Utilidad Bruta - Impuestos = Utilidad Neta), así como, estimar diversos coeficientes que servirán -- para llevar a cabo la evaluación económica del proyecto (Punto de Equilibrio en función de Ingresos y Egresos Totales, Punto de Equilibrio en Términos de costos unitarios, y Punto de Equilibrio en función de la -- contribución marginal).

3.14.3 ESTUDIO DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

"En la formulación del proyecto es necesario plantear y resolver en principio los aspectos fundamentales relacionados con su posible financiamiento." (51)

"Las necesidades de financiamiento pueden constituir un factor limi tante del tamaño o grado de automatización de la planta industrial que se proyecta instalar, por tal motivo el estudio de financiamiento deberá llevarse a cabo como parte indispensable de la formulación del proyecto." (52)

El Estudio de Financiamiento envuelve dos aspectos básicos:

- 1.- La formación de ahorros que representa el aspecto estrictamen te económico del problema, y debe considerarse en función de la política económica relativa al desarrollo.
- 2.- La captación y canalización de estos ahorros hacia los fin es específicos deseados; y es aquí donde intervienen los me canismos financieros.

"El estudio financiero del proyecto de bé indicar las fuentes de recursos financieros necesarios para su ejecución y funcionamiento, y describir los mecanismos a través de los cuales fluirán esos recursos hacia los usos específicos del proyecto." (53)

Dicho estudio deberá tomar en cuenta las fechas en que se precisan los recursos financieros, de acuerdo al programa de trabajo y al calenda rio de inversiones; que parte de las adquisiciones habrán de pagarse en moneda extranjera; y deberá señalar a que fuentes de financiamiento se recurrirá para obtener los recursos necesarios para cubrir la inversión fija y a que fuentes para formar el capital de trabajo.

3.14.3.1 FORMAS DE FINANCIAMIENTO.

"Se puede decir, que los recursos para el financiamiento de proyectos industriales pueden obtenerse de las siguientes fuentes:

- 1.- De la propia empresa, es decir, del capital social, de las utilidades no distribuidas y de las reservas de depreciaciones.
- 2.- Del mercado de capitales, a través de la venta de acciones y obligaciones financieras.
- 3.- De prestamos de diversas fuentes (créditos corrientes, hasta un año), intermedios de uno a cinco años y a largo plazo más de cinco años.

3.14.3.2 CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO DE LA EMPRESA.

"Para determinar el grado de endeudamiento en que puede incurrirse en la realización de un proyecto industrial es necesario estimar las utilidades anuales; en base a las proyecciones de volúmenes de ventas y a través de la elaboración de presupuestos de ingresos y egresos." (54)

3.14.3.3 FINANCIAMIENTO EN MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA.

El estudio financiero debé considerar que una parte de las inversiones se realiza en moneda nacional y otra en moneda extranjera. "Si no existieran problemas de balance de pagos, no habría necesidad de efectuar este desdoblamiento del problema." (55)

3.14.3.4 CUADROS DE FUENTES Y DESTINOS DE RECURSOS.

Estos cuadros muestran cual es el origen o fuente de los ahorros y cual su destino final, y se pueden organizar en tres niveles de agregación:

- 1.- Macroeconómico (movimiento de fondos y las interrelaciones financieras entre los sectores gobierno, personas, empresas y exterior).
- 2.- Movimiento de los fondos en el financiamiento de sectores económicos particulares.
- 3.- Microeconómico (a fin de mostrar exactamente como se proyecta financiar la empresa concreta que motive el estudio).

3.14.3.5 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA.

"La secuencia y la metodología general que es necesario seguir -- para obtener dichos estados financieros es la siguiente:

- 1.- Elaboración de la estructura de inversión y financiamiento, con base en el costo de los elementos integrantes de la inversión fija, determinada en el Estudio de Ingeniería.
- 2.- Preparación de un programa de inversiones y financiamiento con base en el programa de actividades de adquisición, instalación y puesta en marcha.
- 3.- Elaboración de un calendario de amortizaciones de los créditos previstos para el financiamiento del proyecto, y del pago de intereses sobre estos créditos, con base en programa de inversiones y financiamiento, y en las condiciones en -- que se obtendría dichos créditos (plazos de pago, incluyendo periodo de gracia, cuantía de las amortizaciones del capital y tasas de interés).
- 4.- Estimación de un presupuesto de costos totales de operación para la planta proyectada.
- 5.- Elaboración de una proyección de requerimientos de capital de trabajo para la operación de la planta proyectada.
- 6.- Preparación de Estados Proforma de Perdidas y Ganancias, -- que muestra los resultados económicos esperados para un pe-

riodo determinado de operación, con base en los presupues--
tos de ingresos y egresos, y en la proyección de requeri---
mientos de capital de trabajo.

- 7.- Elaboración de Balances Generales Proforma, que refleja la situación financiera previsible en una fecha determinada, - con base en la proyección de requerimientos de capital de - trabajo, el programa de inversiones y financiamiento, el -- calendario de amortizaciones de los créditos y los Estados Proforma de Pérdidas y Ganancias y los Balances Generales - Proforma.
- 8.- Estado Proforma de Origen y Aplicación de recursos que se - señala las fuentes de donde se obtuvieron los recursos y el destino que se dio a los mismos durante un periodo determinado de operación." (56)

3.15 CASO PRACTICO.

Nuestro estudio Financiero comprende la proyección de las ventas, - los gastos administrativos, de fabricación y financieros por cinco años; los resultados de dichas proyecciones se plasman en los distintos Estados Financieros.

Las bases sobre las cuales se llevó a cabo la proyección fueron -- las siguientes:

- 1.- La producción de la empresa se vende al 100 %.
- 2.- El crédito otorgado a los clientes es de 30 días.
- 3.- Las ventas del mes de Diciembre de los años proyectados, son recuperadas en el mes de Enero del siguiente año.
- 4.- Los precios de venta aumentan en 80 % anual.
- 5.- Los costos de materia prima aumentan, en promedio, un 60 %.
- 6.- Los demás costos se aumentan en 80 % anual.
- 7.- La base, a partir de la cual se proyectan dichos aumentos es la indicada en los gastos y ventas para 1987.
- 8.- El costo inicial de nuestra materia prima es de \$ 200.00 Kg.
- 9.- Los salarios mínimos se aumentan en 50 % anual, tomando como base el salario mínimo para la zona 29 (Estado de Tlaxcala), vigente a partir de Junio de 1986: \$ 1 675.00.
- 10.- Los sueldos de los Directores de Area aumentan en 199 % en relación al salario mínimo vigente para el Estado de Tlaxcala.
- 11.- El sueldo del Director General aumenta en 238 % en relación al salario mínimo vigente para el Estado de Tlaxcala.

- 12.- Se solicitó un crédito de Habilitación o Avfo a FOGAIN,-- por un monto de \$ 50 millones, acreditándonos como Pequeña Industria, basándonos en que el personal ocupado asciende a 16 personas y ventas anuales proyectadas por \$ 150 millones (para 1987). Del monto solicitado, el Banco participa en un 18% del monto del crédito, es decir, de los 50 millones, FOGAIN da \$ 41 millones (82%), y el Banco intermediario de sus propios recursos entregará al cliente \$ 9 millones (18%), el plazo de amortización del crédito (incluido lo otorgado por el Banco), es de 2 años con 6 meses de período de gracia, el interés que cobrará FOGAIN es el 95% del C.P.P. (el C.P.P. que se tomó será el que corresponda al mes inmediato anterior, al momento que se acredite el préstamo), el C.P.P., que corresponde a nuestro crédito es el del mes de Julio 1986, el 81.37%; el Banco intermediario aplicará sobre el 18% el 95% anual; en resumen la tasa aplicada por FOGAIN es el 77.29% anual sobre los \$ 41 millones, y el 95% sobre los \$ 9 millones
- 13.- Los Gastos de Ventas, así como los Gastos de Administración quedarán contemplados dentro de los Gastos Generales, para su mayor comprensión y manejo.
- 14.- El margen de utilidad que se manejó en el primer año de operaciones es de 19%, debido a que el precio de venta de nuestro producto se fijó en \$526 como política de comercialización, para hacerlo más competitivo en el mercado.
- 15.- Todas las estimaciones de precios y datos están calculadas al mes de Junio de 1986.

H A M A R A S. A.

BALANCE INICIAL AGOSTO 1986
(Miles de Pesos)

DISPONIBILIDADES	\$ 80 000
PRESTAMO (FOGAIN)	50 000
MATERIA PRIMA	30 000
GASTOS GENERALES	4 000
GASTOS FINANCIEROS	17 000
CONSTRUCCION E INSTALACION	15 850
MAQUINARIA Y EQUIPO	3 119
MOBILIRIAO Y EQ. DE OFICINA	686
EQUIPO DE TRANSPORTE	2 200
TAMBORES	9 000
INV. DE MERCADOS	3 000
TERRENO	2 000
ACREEDORES (FOGAIN)	50 000
CAPITAL SOCIAL	80 000

H A M A R A S. A.

ESTADO DE RESULTADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986
(Miles de Pesos)

VENTAS	-----
COSTO DE VENTAS	-----
UTILIDAD BRUTA	-----
GASTOS GENERALES	\$ 4'000
GASTOS FINANCIEROS	\$ 17'000
INV. DE MERCADOS	<u>\$ 3'000</u>
PERDIDA DEL EJERCICIO	<u><u>(\$ 24'000)</u></u>

H A M A R A S. A.

PRUSUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

(Miles de Peso)

	<u>1 9 8 7</u>	<u>1 9 8 8</u>	<u>1 9 8 9</u>	<u>1 9 9 0</u>	<u>1 9 9 1</u>
INGRESOS POR CLIENTES	\$ 137'500	\$ 284'750	563'805	\$ 1 116'333	\$ 2 210'341
E G R E S O S:					
- MATERIA PRIMA	30'000	112'200	235'224	465'584	918'430
- MANO DE OBRA	9'047	11'310	16'965	25'499	38'175
- GTOS. FABRICACIÓN	7'508	11'922	19'248	31'096	50'641
- GTOS. GENERALES	16'649	26'923	43'950	72'469	120'650
- GTOS. FINANCIEROS	55'471	37'575	2'223	- .-	- .-
TOTAL EGRESOS	120'384	199'930	317'610	599'598	1 127'896

H A M A R A S. A.

PROYECCION DE VENTAS

(En Toneladas)

	<u>1 9 8 7</u>	<u>1 9 8 8</u>	<u>1 9 8 9</u>	<u>1 9 9 0</u>	<u>1 9 9 1</u>
PRECIO POR KILOGRAMO (\$)	526	947	1 705	3 072	5 529
VENTA MENSUAL	23.75	26.13	28.757	31.56	34.75
VENTA ANUAL	285	313.5	344.85	379	417
MATERIA PRIMA	300	330	361.5	397	438
PRECIO DE LA MATERIA PRIMA (\$ por Kg.)	200	340	544	870	1 392

NOTAS:

- La producción se incrementa al 10 % anual
- El precio de venta es por kilogramo, incrementándose en 80 % anual.
- El Costo de la materia prima se indica por kilogramo, incrementándose en 60 % anual
- Las estimaciones se basan en datos obtenidos a Junio de 1986

H A M A R A S. A.

RELACION DE GASTOS DE FABRICACION

POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987, 1988, 1989, 1990 y 1991

(Miles de pesos)

	<u>1 9 8 7</u>	<u>1 9 8 8</u>	<u>1 9 8 9</u>	<u>1 9 9 0</u>	<u>1 9 9 1</u>
SUELDOS					
- Dirección	\$ 2'705	\$ 4'058	\$ 6'087	\$ 9'131	\$ 13'697
LUZ	\$ 76	\$ 137	\$ 247	\$ 445	801
AGUA	\$ 10	\$ 18	\$ 32	\$ 58	\$ 104
UNIFORMES	\$ 70	\$ 126	\$ 227	\$ 409	\$ 736
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQ.	\$ 20	\$ 36	\$ 65	\$ 117	\$ 211
EMPAQUE	\$ 1'800	\$ 3'240	\$ 5'832	\$ 10'498	\$ 18'896
IMPUESTOS					
- IMSS	\$ 1'102	\$ 1'652	\$ 2'480	\$ 3'719	\$ 5'579
- INFONAVIT	\$ 587	\$ 882	\$ 1'322	\$ 1'984	\$ 2'976
- 1 % s/erogaciones	\$ 118	\$ 177	\$ 265	\$ 396	\$ 595
PRIMA VACACIONAL	\$ 49	\$ 98	\$ 186	\$ 331	\$ 579
AGUINALDO	\$ 490	\$ 735	\$ 1'102	\$ 1'652	\$ 2'480
BENZOATO DE SODIO	\$ 150	\$ 270	\$ 486	\$ 875	\$ 1'575
IMPREVISTOS	\$ 359	\$ 568	\$ 917	\$ 1'481	\$ 2'412
T O T A L	<u>\$ 7'536</u>	<u>\$ 11'922</u>	<u>\$ 19'248</u>	<u>\$ 31'096</u>	<u>\$ 50'641</u>

H A M A R A S. A.

RELACION DE GASTOS GENERALES

POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987, 1988, 1989, 1990, 1991

(Miles de pesos)

	<u>1 9 8 7</u>	<u>1 9 8 8</u>	<u>1 9 8 9</u>	<u>1 9 9 0</u>	<u>1 9 9 1</u>
SUELDOS Y COMISIONES	\$ 9'077	\$ 13'905	\$ 21'427	\$ 33'271	\$ 52'146
HONORARIOS					
- Contable					
- Legal	\$ 600	\$ 1'080	\$ 1'944	\$ 3'499	\$ 6'298
PRESTACIONES SOCIALES					
- Aguinaldo	\$ 378	\$ 579	\$ 893	\$ 1'386	\$ 2'173
- Prima Vacacional	\$ 38	\$ 77	\$ 149	\$ 277	\$ 507
PAPELERIA	\$ 240	\$ 432	\$ 778	\$ 1'400	\$ 2'520
LUZ	\$ 76	\$ 138	\$ 247	\$ 445	\$ 801
AGUA	\$ 10	\$ 18	\$ 32	\$ 58	\$ 104
TELEFONO	\$ 72	\$ 130	\$ 234	\$ 421	\$ 759
GAS	\$ 9	\$ 16	\$ 29	\$ 52	\$ 94
MANTENIMIENTO MOBILIARIO Y EQUIPO	\$ 60	\$ 108	\$ 194	\$ 349	\$ 628
SEGURO EMPRESA	\$ 100	\$ 160	\$ 324	\$ 583	\$ 1'049
IMPUESTOS					
- IMSS	\$ 851	\$ 1'304	\$ 2'009	\$ 3'119	\$ 4'889
- INFONAVIT	\$ 454	\$ 695	\$ 1'071	\$ 1'664	\$ 2'607
- 1% erogaciones	\$ 91	\$ 139	\$ 214	\$ 333	\$ 522
TRANSPORTE					
- Mantenimiento	\$ 600	\$ 1'080	\$ 1'944	\$ 3'499	\$ 6'298
- Seguro	\$ 200	\$ 360	\$ 648	\$ 1'166	\$ 2'098
PUBLICIDAD	\$ 3'000	\$ 5'400	\$ 9'720	\$ 17'496	\$ 31'493
IMPREVISTO	\$ 793	\$ 1'282	\$ 2'093	\$ 3'451	\$ 5'745
TOTAL	<u>\$ 16'649</u>	<u>\$ 26'923</u>	<u>\$ 43'950</u>	<u>\$ 72'469</u>	<u>\$ 120'650</u>

H A M A R A S. A.

ANALISIS DEL PRECIO DE VENTA

POR LOS AÑOS DE 1987, 1988, 1989, 1990, 1991

	<u>1 9 8 7</u>	<u>1 9 8 8</u>	<u>1 9 8 9</u>	<u>1 9 9 0</u>	<u>1 9 9 1</u>
MANO DE OBRA	\$ 9'047	\$ 11'310	\$ 16'965	\$ 25'449	\$ 38'175
COSTO MATERIA PRIMA	\$ <u>60'000</u>	\$ <u>112'200</u>	\$ <u>187'598</u>	\$ <u>329'730</u>	\$ <u>580'464</u>
COSTO PRIMO	\$ 69'047	\$ 123'510	\$ 204'563	\$ 355'179	\$ 613'639
GASTOS DE FABRICACION	\$ <u>7'508</u>	\$ <u>11'922</u>	\$ <u>19'248</u>	\$ <u>31'096</u>	\$ <u>50'641</u>
COSTO DE PRODUCCION	\$ 76'555	\$ 135'432	\$ 223'811	\$ 386'275	\$ 669'280
GASTOS GENERALES	\$ 16'649	\$ 26'923	\$ 43'950	\$ 72'469	\$ 120'650
GASTOS FINANCIEROS	\$ <u>32'554</u>	\$ <u>12'575</u>	\$ <u>140</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
COSTO TOTAL	\$ 125'758	\$ 174'930	\$ 267'901	\$ 458'744	\$ 789'930
MARGEN DE UTILIDAD	(19%)	(70%)	(120%)	(154%)	(191%)
VENTAS ANUALES	\$ <u>150'000</u>	\$ <u>297'000</u>	\$ <u>508'060</u>	\$ <u>1 164'358</u>	\$ <u>2 305'430</u>
UTILIDADES	\$ 24'242	\$ 122'070	\$ 320'159	\$ 705'615	\$ 1 515'500
PRECIO DE VENTA (por kg)	\$ 526.00	\$ 947.00	\$ 1 705.00	\$ 3 072.00	\$ 5 529.00

H A M A R A S. A.

ESTADO DE POSICION FINANCIERA PRO-FORMA

POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987, 1988, 1989, 1990 1991

(Miles de pesos)

	1 9 8 7	1 9 8 8	1 9 8 9	1 9 9 0	1 9 9 1
ACTIVO CIRCULANTE					
Bancos	\$ 59'970	\$ 137'860	\$ 414'257	\$ 892'252	\$ 1 933'066
Caja	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 1'000	\$ 1'000
Clientes	\$ 12'500	\$ 24'750	\$ 49'005	\$ 97'030	\$ 192'119
SUMA	\$ 72'970	\$ 153'110	\$ 463'752	\$ 990'282	\$ 2 126'185
ACTIVO FIJO					
Construcción e Instalación	\$ 15'850	\$ 15'850	\$ 15'850	\$ 15'850	\$ 15'850
Maquinaria y Equipo	\$ 3'119	\$ 3'119	\$ 3'119	\$ 3'119	\$ 3'119
Mobiliario y Equipo de Oficina	\$ 686	\$ 686	\$ 686	\$ 686	\$ 686
Equipo de Transporte	\$ 2'200	\$ 6'160	\$ 6'160	\$ 5'160	\$ 6'160
Tambores	\$ 9'000	\$ 9'000	\$ 9'000	\$ 9'000	\$ 9'000
Terreno	\$ 2'000	\$ 2'000	\$ 2'000	\$ 2'000	\$ 2'000
Depreciaciones acumulada	(\$ 3'328)	(\$ 6'987)	(\$ 10'102)	(\$ 12'766)	(\$ 15'058)
SUMA	\$ 29'527	\$ 29'828	\$ 26'713	\$ 24'049	\$ 21'757
SUMA ACTIVO	\$ 102'497	\$ 192'938	\$ 490'475	\$ 1 014'331	\$ 2 147'942
PASIVO					
Documentos Por Pagar	\$ 27'083	\$ 2'083	-	-	-
ISR por Pagar	-	-	\$ 130'689	\$ 287'977	\$ 625'865
Participación Utilidades por Pagar	-	11'544	\$ 31'116	\$ 68'566	\$ 149'015
SUMA	\$ 27'083	\$ 13'627	\$ 161'805	\$ 356'543	\$ 774'880
CAPITAL					
Capital Social	\$ 80'000	\$ 80'000	\$ 80'000	\$ 80'000	\$ 80'000
Reserva Legal	-	-	4'966	\$ 12'434	\$ 28'890
Resultado del ejercicio anterior	-	-	\$ 94'345	\$ 236'237	\$ 548'898
Utilidad o Pérdida del Ejercicio	\$ 19'414	\$ 103'897	\$ 149'359	\$ 329'117	\$ 715'274
Pérdida acumulada	(\$ 24'000)	(\$ 4'586)	-	-	-
SUMA	\$ 75'414	\$ 179'311	\$ 328'670	\$ 657'788	\$ 1 373'062
SUMA PASIVO Y CAPITAL	\$ 102'497	\$ 192'938	\$ 490'475	\$ 1 014'331	\$ 2 147'942

H A M A R A, S. A.

ESTADO DE RESULTADOS PRO-FROMA

POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987, 1988, 1989, 1990 y 1991

(Miles de pesos)

	<u>1 9 8 7</u>	<u>1 9 8 8</u>	<u>1 9 8 9</u>	<u>1 9 9 0</u>	<u>1 9 9 1</u>
VENTAS TOTALES	\$ 150'000	\$ 297'000	\$ 588'060	\$ 1 164'358	\$ 2 305'430
- 1% Dev. Reb.	\$ <u>1'500</u>	\$ <u>2'970</u>	\$ <u>5'880</u>	\$ <u>11'643</u>	\$ <u>23'054</u>
VENTAS NETAS	\$ 148'500	\$ 294'030	\$ 582'180	\$ 1 152'715	\$ 2 282'376
COSTO MATERIA PRIMA	\$ 60'000	\$ 112'200	\$ 187'578	\$ 329'730	\$ 580'464
MANO DE OBRA	\$ <u>9'047</u>	\$ <u>11'310</u>	\$ <u>16'965</u>	\$ <u>31'096</u>	\$ <u>38'175</u>
	\$ 79'453	170'520	\$ 377'617	791'889	\$ 1 663'737
GASTOS DE FABRICACION	\$ 7'508	\$ 11'922	\$ 19'248	\$ 31'096	\$ 50'641
GASTOS GENERALES	\$ 16'649	\$ 26'923	\$ 43'950	\$ 72'469	\$ 120'650
GASTOS FINANCIEROS	\$ <u>32'554</u>	\$ <u>12'575</u>	\$ <u>140</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
	\$ 22'742	\$ 119'100	\$ 314'279	\$ 688'324	\$ 1 492'446
DEPRECIACIONES	(\$ <u>3'328</u>)	(\$ <u>3'659</u>)	(\$ <u>3'115</u>)	(\$ <u>2'664</u>)	(\$ <u>2'292</u>)
UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS	\$ 19'414	\$ 115'441	\$ 311'164	\$ 685'660	\$ 1 490'154
PERDIDA ACUMULADA	(\$ 24'000)	(\$ 4'586)			
ISR	-	-	\$ 130'689	\$ 287'977	\$ 625'865
PARTICIPACION UTILIDADES	\$ <u>1'941</u>	\$ <u>11'544</u>	\$ <u>31'116</u>	\$ <u>68'566</u>	\$ <u>149'015</u>
UTILIDAD NETA	\$ <u>17'473</u>	\$ <u>103'897</u>	\$ <u>149'359</u>	\$ <u>329'117</u>	\$ <u>715'274</u>

H A M A R A S. A.

PROGRAMA DE AMORTIZACIONES DEL CREDITO OTORGADO
POR FOGAIN PARA ADQUISICION DE MATERIA PRIMA

PERIODO	C A P I T A L	INTERES BANCARIO	INTERES FONDO	T O T A L INTERES	AMORTIZACION	T O T A L	
AGOSTO 1986	1	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200	-----	3 353 200
	2	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200		3 353 200
	3	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200	---	3 353 200
	4	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200		3 353 200
	5	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200	- - - - -	3 353 200
	5	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200	-----	3 353 200
	6	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200	- - - - -	3 353 200
	7	50 000 000	712 800	2 640 400	3 353 200	2-983 334	5 436 534
	8	47 916 666	683 010	2 530 363	3 213 593	2 083 334	5 296 727
	9	45 833 332	653 400	2 420 367	3 073 767	2 083 334	5 157 101
	10	43 749 998	623 700	2 310 350	2 934 050	2 083 334	5 017 384
	11	41 666 664	594 000	2 200 333	2 794 333	2 083 334	4 877 667
	12	39 583 330	564 300	2 090 317	2 654 617	2 083 334	4 737 951
	13	37 499 996	534 600	1 980 300	2 514 900	2 083 334	4 598 234
	14	35 416 662	504 900	1 870 283	2 375 183	2 083 334	4 458 517
	15	33 333 328	475 200	1 760 260	2 235 466	2 083 334	4 318 800
	16	31 249 994	445 500	1 650 250	2 095 750	2 083 334	4 179 084
	17	29 166 660	415 800	1 540 233	1 956 033	2 083 334	4 039 367
	18	27 083 326	386 100	1 430 216	1 816 316	2 083 334	3 899 650
	19	24 999 992	356 400	1 320 200	1 676 600	2 083 334	3 759 934

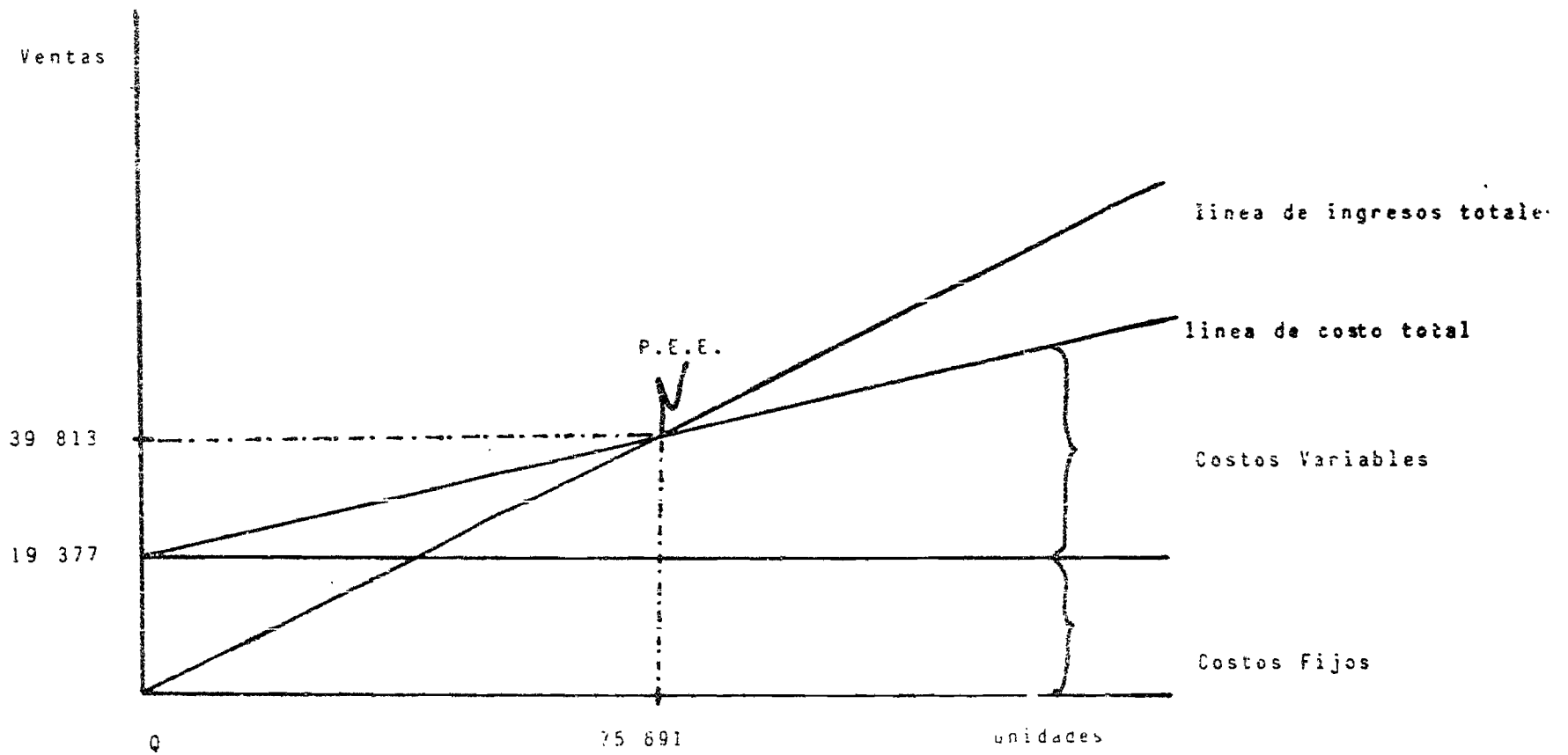
(Continúa ...)

(continúa...)

PERIODO	C A P I T A L	INTERES BANCARIO	INTERES FONDO	T O T A L INTERES	AMORTIZACION	T O T A L
20	22 916 658	326 700	1 210 183	1 536 883	2 083 334	3 620 217
21	20 833 324	297 000	1 100 166	1 397 166	2 083 334	3 480 500
22	18 749 990	267 300	990 150	1 257 450	2 083 334	3 340 784
23	16 666 656	237 600	880 133	1 117 733	2 083 334	3 201 067
24	14 583 322	207 900	770 116	978 016	2 083 334	3 061 350
25	12 499 988	178 200	660 099	838 299	2 083 334	2 921 633
26	10 416 654	148 500	550 083	698 583	2 083 334	2 781 917
27	8 333 320	118 800	440 066	558 866	2 083 334	2 642 200
28	6 249 985	89 100	330 049	419 149	2 083 334	2 502 483
29	4 166 652	59 400	220 033	279 433	2 083 334	2 362 767
ENERO 1989 30	2 083 318	29 700	110 016	139 716	2 083 318	2 223 034
					T O T A L	\$ 112 003 410
					PAGADO	

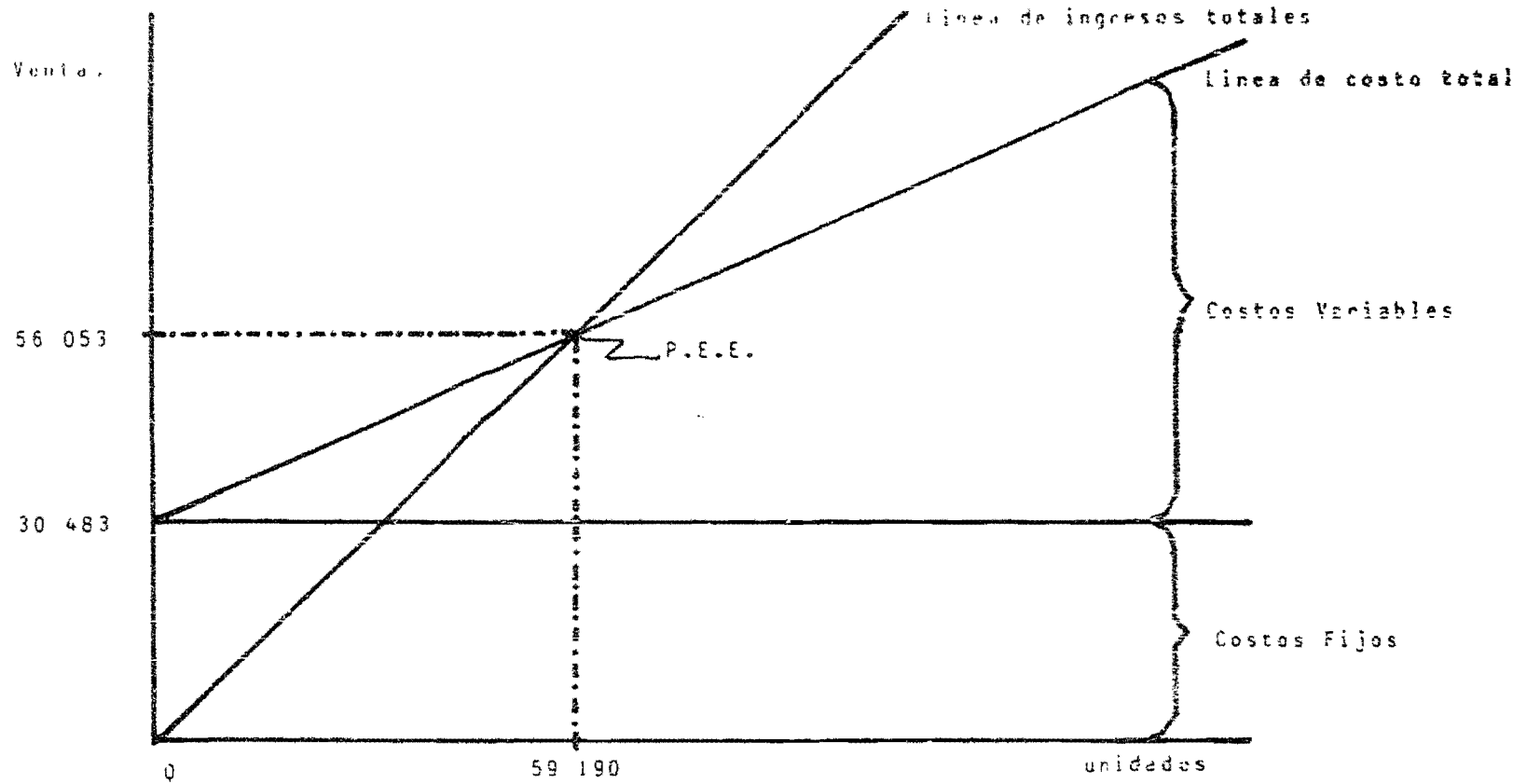
PUNTO DE EQUILIBRIO

1987



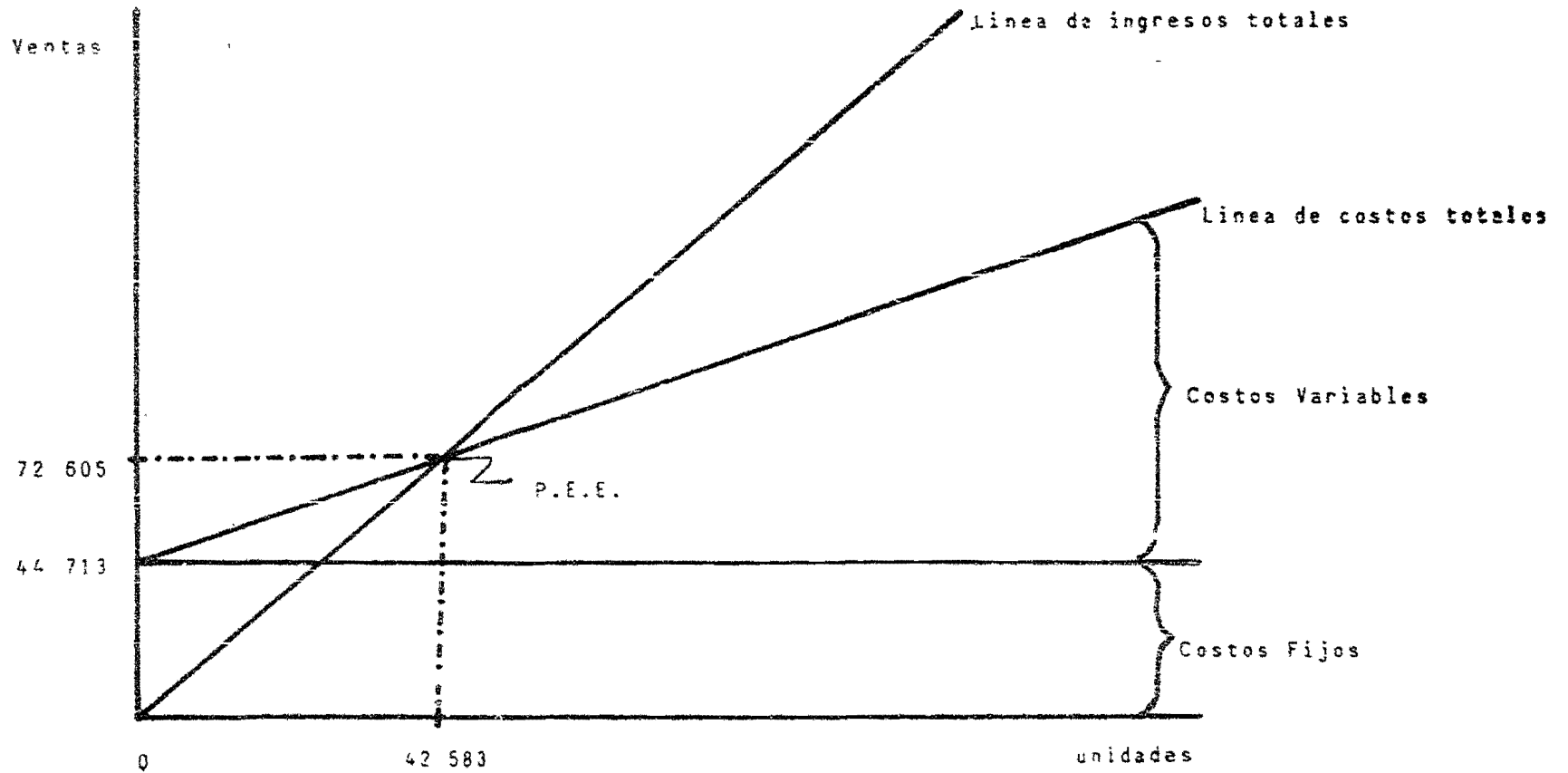
PUNTO DE EQUILIBRIO

1988

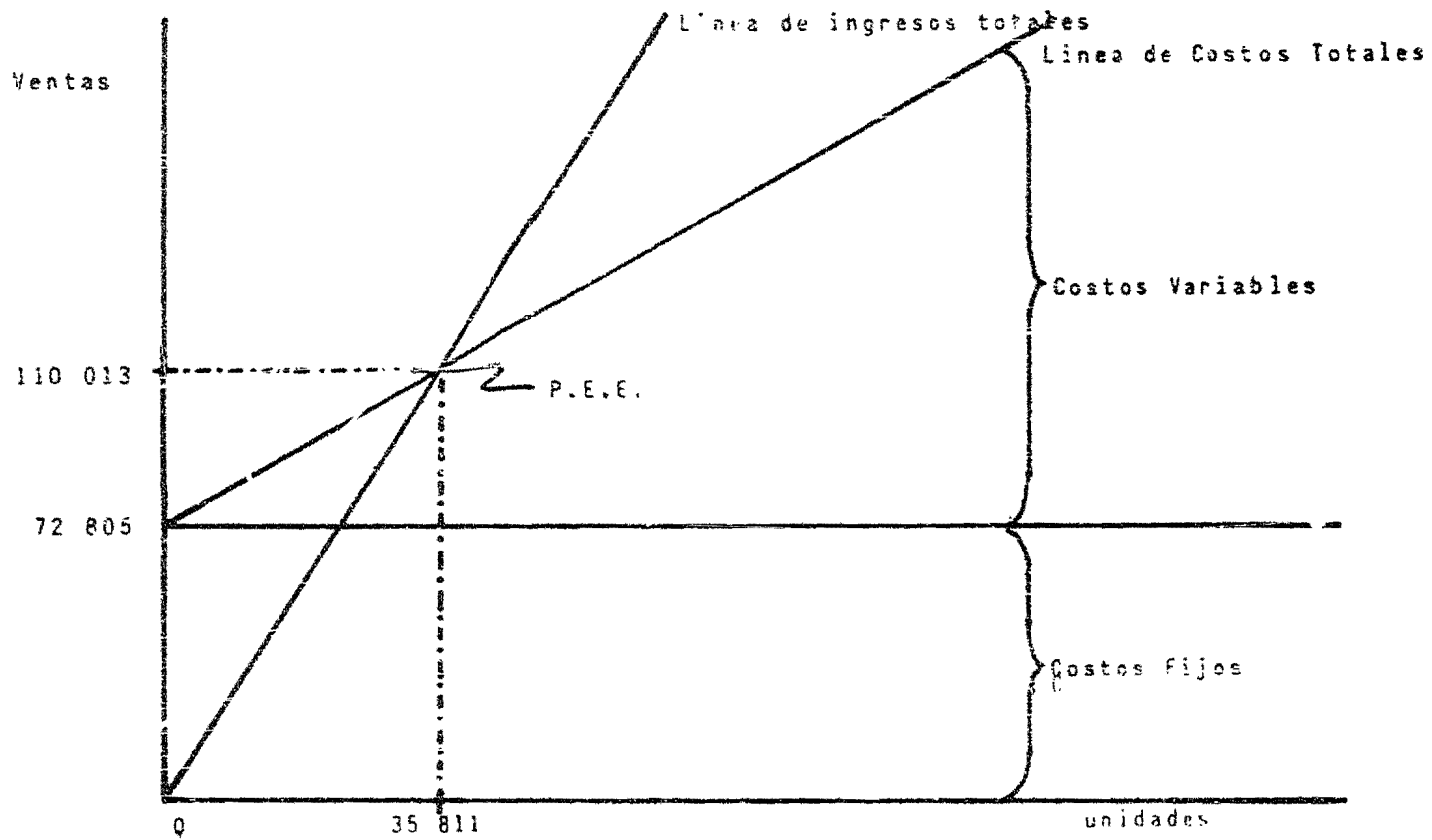


PUNTO DE EQUILIBRIO

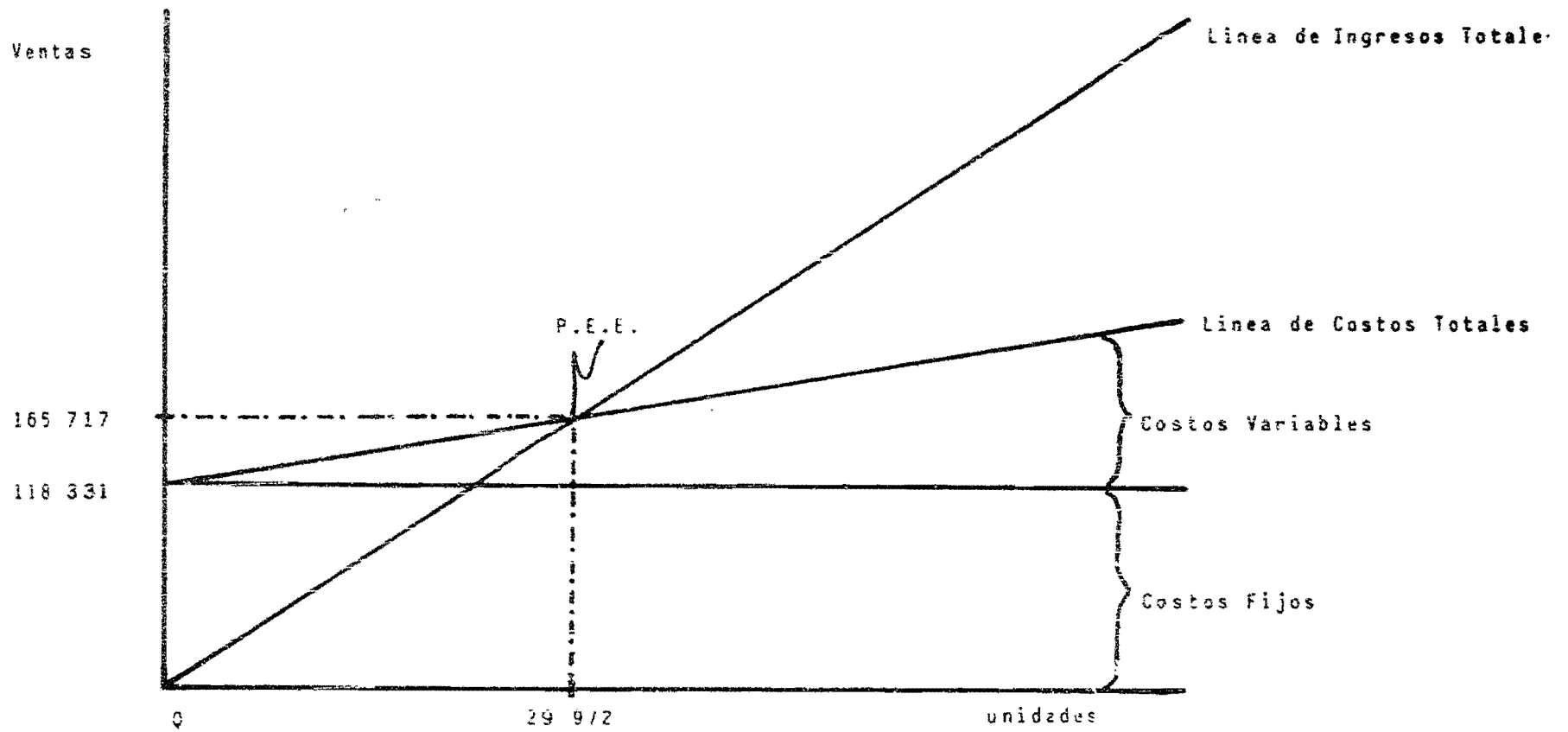
1989



PUNTO DE EQUILIBRIO
1990



PUNTO DE EQUILIBRIO
1991



ANALISIS FINANCIERO.

Razón Circulante.

$$R.C. = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

1 9 8 7 (No se aplicó por no contar ese año con pasivo circulante)

1 9 8 8

$$R.C. = \frac{163\ 110}{11\ 544} = 14.12$$

1 9 9 0

$$R.C. = \frac{990\ 282}{356\ 543} = 2.78$$

1 9 8 9

$$R.C. = \frac{463\ 762}{161\ 805} = 2.87$$

$$R.C. = \frac{2126\ 185}{774\ 880} = 2.74$$

Prueba Rápida.

$$P.R. = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

1 9 8 7 (No se aplicó por no contar ese año con pasivo circulante)

1 9 8 8

$$P.R. = \frac{137\ 860}{11\ 544} = 11.94$$

1 9 9 0

$$P.R. = \frac{892\ 252}{356\ 543} = 2.5$$

1 9 8 9

$$\text{P.R.} = \frac{414\ 257}{161\ 805} = 2.56$$

1 9 9 1

$$\text{P.R.} = \frac{1\ 933\ 066}{774\ 880} =$$

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO.

Pasivo Total a Activo Total.

$$\text{P.T. a A.T.} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

1 9 8 7

$$\text{P.T. a A.T.} = \frac{27\ 083}{102\ 497} = 26 \%$$

1 9 9 0

$$\text{P.T. a A.T.} = \frac{356\ 543}{1\ 014\ 331} = 35 \%$$

1 9 8 8

$$\text{P.T. a A.T.} = \frac{13\ 627}{192\ 938} = 7 \%$$

1 9 9 1

$$\text{P.T. a A.T.} = \frac{774\ 880}{2\ 147\ 942} = 36 \%$$

1 9 8 9

$$\text{P.T. a A.T.} = \frac{161\ 805}{490\ 475} = 33\%$$

3.16 EVALUACION ECONOMICA.

El objetivo de la Evaluación Económica es, recoger las conclusiones de los Estudios de Mercado, Técnico y Financiero, y analizarlos de manera que se destaquen la viabilidad, conveniencia y oportunidad del Proyecto.

3.16.1 EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA.

"La evaluación de un proyecto se lleva a cabo en dos grandes áreas, la técnica y la económica, sin embargo, las decisiones adoptadas en los aspectos técnicos del proyecto se reflejan necesariamente en su economía." (58)

La evaluación técnica de un proyecto consiste en revisar que las soluciones técnicas establecidas para el proyecto estén perfectamente definidas y sean satisfactorias, no solo en lo relativo a las características de diseño y operación del proceso y de los diversos tipos de equipos que habrán de requerirse, sino también respecto a su accesibilidad, su vida útil, su obsolescencia previsible y todas aquellas implicaciones relacionadas con la propiedad industrial, las inversiones a realizar y los costos previsible de operación. "La evaluación de todos los factores que inciden en el proyecto cualesquiera que sea su naturaleza, suele desembocar en una evaluación económica en su conjunto." (59)

"La rentabilidad es un índice de evaluación económica que se usa frecuentemente, en virtud de que uno de los principales objetivos de una empresa es procurar el máximo aprovechamiento de sus recursos. Sin embargo este índice tiene la desventaja de no reflejar la magnitud absoluta del rendimiento económico previsto para el proyecto, ya que es el cociente de magnitudes heterogéneas, la utilidad, que se obtiene en un determinado período de tiempo, y la inversión, que se puede considerar, se realiza en un punto del tiempo. A consecuencia de ello, frecuentemente ocurren confusiones en su aplicación."(60)

La confusión con respecto a la rentabilidad se incrementa debido a que las utilidades consideradas para su estimación pueden ser las utilidades antes de impuestos o después de impuestos, mientras que la inversión considerada puede ser la inversión total, la inversión fija o bien el capital contable.

Desde el punto de vista de la comparación de varios proyectos, que pueden representar diversas alternativas de inversión, la rentabilidad se suele medir con respecto a la inversión fija.

A continuación se exponen diversos métodos para el cálculo de la rentabilidad, dependiendo de la forma en que se considere el efecto del tiempo, tanto en las utilidades como en las inversiones.

- 1.- Método de la rentabilidad contable.
- 2.- Método de la rentabilidad anual sobre la inversión no depreciada.
- 3.- Método del flujo de efectivo excedente.
- 4.- Método de la tasa interna de rendimiento

Además de la rentabilidad y la tasa interna de rendimiento, se utiliza como índice de evaluación económica, el tiempo de recuperación de la inversión.

- 5.- Tiempo de recuperación contable de la inversión
- 6.- Tiempo de recuperación de la inversión con flujos de efectivo descontados." (61)

- 1.- Método de la rentabilidad contable.

"En el método contable se obtiene una rentabilidad promedio, - misma que se calcula dividiendo la utilidad anuales promedio de un periodo determinado entre la inversión fija total del proyecto, o bien - entre la inversión fija promedio correspondiente a ese mismo periodo." (62)

Para el cálculo anterior se utilizan las utilidades presentadas en los estados Proforma de Perdidas y Ganancias, generalmente para un periodo de 5 años. Las utilidades anuales del periodo considerado, se suman y se dividen entre el número de años que incluye dicho periodo para obtener la utilidad anual promedio. A su vez la inversión fija total se utiliza como divisor de la utilidad anual promedio para de esta manera obtener la rentabilidad esperada del proyecto. Aunque cabe decir que -- este método tiene el inconveniente de subestimar la rentabilidad, ya no toma en cuenta que la inversión va siendo recuperada a través de las depreciaciones correspondientes.

A fin de acercar el valor de rentabilidad esperada hacia el valor que se obtendría en realidad, es necesario utilizar la inversión fija - promedio del periodo considerado. Para ello se promedian las inversio-- nes anuales que resultan de aplicar a la inversión fija inicial las ta-- sas de depreciación que establezcan las leyes de Hacienda del país.

2.- Método de la Rentabilidad Anual sobre la Inversión no depre-- ciada.

En este método se calcula la rentabilidad año por año, utilizando para ello las utilidades que se prevé se habrán de generar, según -- los Estados Proforma de Perdidas y Ganancias de cada uno de los años -- del periodo considerado. Las utilidades previstas para cada año se divi-- den entre la inversión fija promedio, de ese año en particular. Estos - últimos valores se obtienen promediando la inversión fija al inicio del año y al término del mismo, o sea después de que se le ha deducido la - depreciación anual correspondiente de acuerdo a las leyes fiscales vi-- gentes.

Igualmente este método tiene un inconveniente, de que toma en cuenta el ritmo de generación de utilidades, este efecto no se visualiza cabalmente ya que el ritmo de depreciación se convierte en otra variable que opera simultáneamente sobre la rentabilidad y en forma inversa, por lo tanto la interpretación de los valores es difícil.

3.- Método del flujo de efectivo excedente.

En éste método se toma en cuenta, tanto el valor del dinero a través del tiempo como el ritmo de generación de utilidades, lo que permite comparar diversas alternativas de inversión y clasificarlas de acuerdo con el monto de efectivo excedente, una vez que se ha descontado en forma compuesta de los flujos de efectivos anuales el interés mínimo deseado sobre el dinero que se invierte. Para descontar en forma compuesta se obtienen factores de actualización, de acuerdo con el interés mínimo que se establezca para cada periodo anual, mismos que se multiplican por el flujo de efectivos correspondientes para obtener los valores presentes de dichos flujos. En seguida se suman esos valores presentes y el resultado se compara con la inversión fija inicial prevista. Si la suma de flujos de efectivos actualizados es mayor que la inversión fija, esto significa que la rentabilidad del proyecto considerado es mayor que la mínima establecida, y, por lo tanto, el proyecto es atractivo. En caso contrario se concluye que el flujo de efectivo no es suficiente para permitir la recuperación de la inversión. En el periodo considerado y cubrir al mismo tiempo un interés igual a la rentabilidad mínima prefijada, por lo que el proyecto debe descartarse.

Los flujos de efectivos anuales esperados se obtienen sumando a las utilidades anuales previstas el monto de las depreciaciones de la inversión fija. Los factores de descuento al ser aplicados a los flujos de efectivo previstos en el proyecto permiten descontarles la rentabilidad mínima deseada en forma compuesta y así obtener los flujos de efectivo excedentes.

4.- Método de la Tasa Interna de Rendimiento.

En éste método se determina la rentabilidad de un proyecto con base en el valor presente neto de los flujos de efectivos calculados a diversas tasas de rentabilidad. La tasa de rentabilidad que aplicada a los flujos de efectivo anuales durante el periodo considerado, permite igualar la suma de los flujos de efectivo, actualizados con la inversión prevista es la tasa interna de rendimiento del proyecto. o sea el

interés esperable sobre la inversión no recuperada a través de los flujos de efectivo anuales.

En otras palabras se van suponiendo diversas tasas de rentabilidad y calculando los valores presentes netos correspondientes hasta que se encuentre una rentabilidad que da lugar a un valor presente neto igual a cero. Dicha rentabilidad corresponde a la tasa interna de rendimiento del proyecto.

5.- Tiempo de recuperación contable de la inversión.

Este índice de evaluación también se utiliza para comparar entre sí varios proyectos; se calcula dividiendo la inversión inicial entre el flujo de efectivo, y representa como su nombre lo indica el período en el cual la suma de las utilidades netas más depreciaciones permite recuperar la inversión fija del proyecto.

En realidad, como en la formulación de un proyecto se tiene un presupuesto de utilidades que se puede transformar en un presupuesto de flujos de efectivo, adicionando a las utilidades el monto de las depreciaciones anuales, se puede calcular un flujo de efectivo acumulativo sumando al flujo de efectivo del primer año el del segundo año, a la suma de los dos primeros el tercero y así sucesivamente, hasta que en un cierto año el flujo de efectivo acumulativo así calculado iguala o supera a la inversión fija inicial.

El año en el cual ocurre este evento señala el período de recuperación de la inversión.

6.- Tiempo de recuperación de la inversión con flujos de efectivo descontado.

En este método el presupuesto de flujos de efectivo se actualiza aplicando a los valores anuales de este presupuesto los factores de descuento correspondientes a la tasa de rentabilidad preestablecida. Con base en el presupuesto de flujos de efectivo actualizado se calcula el flujo de efectivo acumulativo, que al ser comparado anualmente permite

determinar la fracción de la inversión que se ha alcanzado a recuperar - hasta el año considerado. El año en que el flujo de efectivo acumulativo iguala o supera a la inversión fija marca el período de recuperación de la inversión.

3.16.2 EVALUACION SOCIAL.

"La evaluación de un proyecto desde el punto de vista social tiene por objeto determinar si los beneficios esperados del mismo justifican el empleo de los recursos necesarios para su realización y operación posterior, y en particular si se justifica el consumo de los recursos - que son escasos (capital, divisas, recursos naturales, personal directivo, técnicos, mano de obra calificada) con prioridad sobre otros proyectos." (63)

En la evaluación social se toman en cuenta, entre otros, los efectos del proyecto en el producto Nacional, en el Balanza de pagos del país, en la generación de oportunidades de trabajo, en las coyunturas - que abre para el desarrollo de otras empresas, en elevación del nivel técnico y cultural que induce en la mano de obra de la localidad donde se realiza, en su aportación al desarrollo industrial, en el valor agregado que incorpora a las materias primas, y en general en el cuadro de de insumo-producto del país.

En la evaluación social de un proyecto también se determina la tasa de rentabilidad como índice de su justificación económica sin embargo, las magnitudes de las variables que intervienen en su determinación se valoran solamente a precios de mercado, sino también a precios sociales.

3.17 CASO PRACTICO.

De acuerdo al análisis de liquidez, es claro ver que la empresa Hama, puede contraer compromisos a corto plazo, ya que presenta buena disponibilidad para pagarlos, y esto nos determinará un aprovechamiento de oportunidades, como descuentos por pronto pago o compra de mercancía también nos lleva solventar una expansión de la empresa, en busca de -- nuevos mercados, tanto nacionales como internacionales.

La empresa puede allegarse de nuevos financiamientos, ya que tiene la capacidad suficiente para solventar los intereses que generen éstos préstamos. Tomando en consideración el momento inflacionario. Se debé -- tener extremo cuidado en la administración de los pasivos, ya que en -- una situación normal, puede decirse que mientras más recursos ajenos -- utilice una empresa, más rentable y más crecimiento tendrá está.

En nuestro caso, el capital ajeno que manejamos, no representa una deuda adquirida de terceras personas, sino que son impuestos que se deben cubrir a corto plazo, por lo que no es recomendable utilizarlos; -- por lo que las razones utilizadas no son muy indicativas.

Por lo que respecto a la rentabilidad, tenemos que mide el rendi-- miento o porcentaje que las utilidades representan respecto a las inver-- siones o las ventas, o sea evalúa las ganancias de la empresa, con ello los propietarios y accionistas se dan cuenta del rendimiento que su inversión tiene.

Aquí vemos que la empresa tiene una buena rentabilidad, ya que --- cuenta con un incremento en las utilidades, (de acuerdo con el capital -- propio y las ventas), un buen manejo de las ventas y la inversión perma-- nente, aunque con un crecimiento acelerado por haber liquidado activos es razonablemente constante.

RAZONES DE RENTABILIDAD

RENTABILIDAD DE LA INVERSION PERMANENTE.

INVERSION PERMANENTE. = Capital de Trabajo
+ Activo a Largo Plazo

CAPITAL DE TRABAJO = A.C - P.C.

Rentabilidad de la Inversión Permanente = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión permanente}} \times 100$

1 9 8 8

$\frac{103\ 897}{181\ 394} = 57.28\%$

1 9 9 0

$\frac{329\ 117}{657\ 788} = 50\%$

1 9 8 9

$\frac{149\ 359}{328\ 670} = 45.44\%$

1 9 9 1

$\frac{715\ 274}{1\ 313\ 062} = 52.09\%$

RENTABILIDAD DEL CAPITAL PROPIO.

Rentabilidad del capital propio = $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}} \times 100$

1 9 8 7

$\frac{17\ 473}{80\ 000} = 21.84\%$

1 9 9 0

$\frac{329\ 117}{80\ 000} = 411.40\%$

1 9 8 8

$\frac{103\ 897}{80\ 000} = 129.87\%$

1 9 9 1

$\frac{715\ 274}{80\ 000} = 894.1\ \%$

1 9 8 9

$\frac{149\ 359}{80\ 000} = 186.70\%$

Margen de Utilidad Neta.

$$\text{M.U.N.} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

1 9 8 7

$$\text{M.U.N.} = \frac{17\,473}{150\,000} \times 100 = 12\%$$

1 9 9 0

$$\text{M.U.N.} = \frac{329\,117}{1\,164\,358} \times 100 = 28\%$$

1 9 8 8

$$\text{M.U.N.} = \frac{103\,897}{297\,000} \times 100 = 35\%$$

1 9 9 1

$$\text{M.U.N.} = \frac{715\,274}{2\,305\,430} \times 100 = 31\%$$

1 9 8 9

$$\text{M.U.N.} = \frac{149\,359}{588\,060} \times 100 = 25\%$$

Margen de Utilidad Bruta.

$$\text{M.U.B.} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

1 9 8 7

$$\text{M.U.B.} = \frac{19\,414}{148\,500} \times 100 = 13\%$$

1 9 9 0

$$\text{M.U.B.} = \frac{685\,600}{1\,152\,715} \times 100 = 59\%$$

1 9 8 8

$$\text{M.U.B.} = \frac{115\,441}{294\,030} \times 100 = 39\%$$

1 9 9 1

$$\text{M.U.B.} = \frac{1\,490\,154}{2\,282\,376} \times 100 = 65\%$$

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social ---- (ILPES), GUÍA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS, 13a. edición, México, Ed. Siglo XXI, 1985, p. 82
- 2) Naciones Unidas, MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO, 1958, p. 3 .
- 3) ENCICLOPEDIA SALVAT, España, Salvat Editores, 19 , Tomo
- 4) DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA,
- 5) VELAZQUEZ MASTRETTA, G., ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION, 4a. edición, México, Ed. Limusa, 1977, p. 65
- 6) ILPES, IBIDEM, p. 16
- 7) IDIBEM
- 8) IDIREM
- 9) IBIDEM
- 10) IBIDEM
- 11) IBIDEM, p. 19
- 12) IBIDEM
- 13) SOTO, Espejel y Martínez. LA FOMULACION Y EVALUACION TECNICO-ECONOMICA DE PROYECTOS INDUSTRIALES, 3a. edición, México, 1981, p. 5
- 14) IBIDEM
- 15) Naciones Unidas, IBIDEM, p. 18
- 16) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 12
- 17) ILPES, IBIDEM, p. 72
- 18) IBIDEM
- 19) SOTO, Espejel y Martinez, IBIDEM, p. 29
- 20) IBIDEM, p. 30

- 21) IBIDEM, p. 30
- 22) IBIDEM, p. 34
- 23) IBIDEM, p. 35
- 24) ILPRS, IBIDEM, p. 83
- 25) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 38
- 26) IBIDEM, p. 36
- 27) ILPES, IBIDEM, p. 77
- 28) IBIDEM, p. 92
- 29) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 78
- 30) IBIDEM, p. 95
- 31) ILPES, IBIDEM, p. 94
- 32) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 95 y 96
- 33) IBIDEM, p. 104
- 34) IBIDEM, p. 105
- 35) IBIDEM
- 36) DICCIONARIO ENCICLOPEDICO UNIVERSAL, España, CREDSA editores y Publicaciones, 1972, Tomo 8
- 37) Naciones Unidas, IBIDEM, p. 64
- 38) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 119
- 39) Naciones Unidas, IBIDEM, p. 64
- 40) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 120 y 121
- 41) SANCHEZ MARROQUIN, A., POTENCIALIDAD AGROINDUSTRIAL DEL AMARANTO, México, Centro de Estudios Económico y Social del Tercer Mundo, 1980, p. 30 - 32
- 42) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 206
- 43) IBIDEM, p. 208

- 44) ILPES, IBIDEM, p. 121
- 45) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 162
- 46) IBIDEM, p. 161
- 47) IBIDEM, p. 162 y 163
- 48) IBIDEM, p. 167 y 172
- 49) IBIDEM, p. 172
- 50) IBIDEM, p. 185
- 51) IBIDEM, p. 223
- 52) IBIDEM.
- 53) Naciones Unidas, IBIDEM, p. 177
- 54) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 226
- 55) Naciones Unidas, IBIDEM, p. 179
- 56) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 231 y 233
- 57) ILPES, IBIDEM, p. 137
- 58) SOTO, Espejel y Martínez, IBIDEM, p. 256
- 59) IBIDEM
- 60) IBIDEM
- 61) IBIDEM, p. 257
- 62) IBIDEM
- 63) IBIDEM, p. 275

C O N C L U S I O N E S

En relación con lo anteriormente expuesto se desprende, a nuestro juicio, las siguientes conclusiones:

- Genéricas.

- 1.- La empresa es la unidad económica-social por medio de la cual se cristalizan los nuevos proyectos.
- 2.- Al no contar, un nuevo proyecto con recursos financieros propios y suficientes, su cristalización se facilita al utilizar financiamiento a tasas de interés bajas, en comparación con las manejadas por la Banca Comercial.
- 3.- Los nuevos proyectos se enfrentan a grandes limitaciones para su consolidación:
 - a) Los proyectos que ofrecen productos nuevos o inexistentes en el mercado, se enfrentan a la difícil aceptación por parte de los consumidores y de los posibles accionistas, que se puedan interesar en éstos.
 - b) La escasa investigación tecnológica para adaptar la maquinaria existente, a nuevos procesos de producción, a nuevas materias primas; o bien, el crear tecnología para esto.

Dentro del presente trabajo, el caso práctico, de cada uno de los estudios mencionados, forma parte de la conclusión del Seminario de Investigación realizado; las que específicamente serían:

- 1.- Este proyecto pretende dar a conocer las características nutritivas de un producto que la mayoría de la población conoce como "alegría), pero a su vez desconoce cuán nutritiva es.
- 2.- El producto que ofrece este proyecto (Nutriharina), contiene grandes propiedades alimenticias; el cual no pretende cambiar -

el modo de alimentación de la población Nacional, sino que se fusiona y complementa con ésta.

- 3.- La misión del proyecto, de llegar a toda la población, no se logrará en un plazo inmediato, dado que el producto es desconocido y el nivel de producción es bajo.
- 4.- Nutriharina, mediante una adecuada Campaña publicitaria, penetrará a toda la población Nacional, haciendo así que conozcan los beneficios del producto y lo consuman.
- 5.- Concientizar a la población en general, (empresarios, inversionistas, consumidores; principalmente), para la aceptación de nuevos proyectos que ofrezcan a su vez nuevos productos.
- 6.- Estimular la siembra de la semilla de amaranto a mayor escala, para así elevar su producción y la de sus derivados; con esto también es recomendable mantenerla dentro de nuestras fronteras siendo más favorable el exportar productos ya elaborados.
- 7.- El uso de la materia prima en el proyecto, no es el único, ya que se pueden elaborar cereales, golosinas, pastas, etc., lo cual representa una posible diversificación del mercado de la empresa.
- 8.- A largo plazo el producto puede lanzarse a nivel internacional ofreciendo entrada de divisas para México.
- 9.- Es recomendable ir creando un nuevo mercado, que no sólo abarque Tiendas Naturistas, sino también, a futuro, las Tiendas de Autoservicio.
- 10.- La nación requiere de la instalación de empresas que creen nuevos empleos y no sean de vida corta, y uno de los medios para asegurar esto es, utilizar técnicas para formular y evaluar la instalación o expansión de las empresas, ponderando un alto número de factores que influyen en su sano desenvolvimiento.
- 11.- Es necesario que las Instituciones Gubernamentales: el Desarrollo Integral de la Familia, el Sector Salud, etc., establezcan

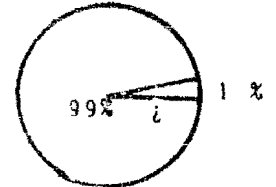
programas que contemplen el uso y promoción de productos nuevos con alto valor nutricional, como Nutriharina.

- 12.- Capacitar a profesionistas en técnicas para formular y evaluar nuevos proyectos.
- 13.- El papel del Licenciado en Administración en caso como el citado es sumamente importante, dada su preparación multidisciplinaria; ya que la formulación y evaluación de proyectos comprende un sin fin de aspectos, es por ello que deben buscar el apoyo de otros profesionistas.
- 14.- Habiendo analizado los diferentes aspectos que integran el Estudio de Mercado, el Estudio Técnico y el Estudio Financiero, se concluye que el producto, Nutriharina, a pesar de ser nuevo en el Mercado, es un producto con grandes atractivos, por tanto se considera que su comercialización es viable.

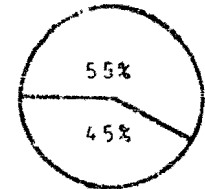
A N E X O S

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA (1)

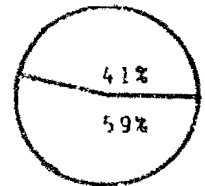
- ABARCA LA MAYORIA DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES .



- OCUPA MAS DE LA MITAD DE LA MANO DE OBRA INDUSTRIAL .



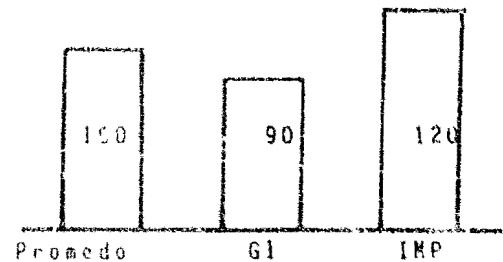
- ABSORBE PARTE IMPORTANTE DEL VALOR DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL .



- REQUIERE MENOS DE LA MITAD DE INVERSION BRUTA POR EMPLEO GENERADO .



- GENERA MAYOR VALOR AGREGADO POR UNIDAD DE CAPITAL INVERTIDO.



* IMP - Industria mediana y pequeña .

GI - Gran Industria

1) La Prensa, Martes 7 de Mayo de 1985, p.28-39

OTRAS CARACTERISTICAS

- Flexibilidad operativa y menos rigidez para la innovación tecnológica.
- Aptitud para integrarse en procesos productivos de grandes empresas y sustituir importaciones.
- Requiere menos plazo familiar hacia actividades productivas.
- Promueve el desarrollo regional.
- Gran capacidad para la absorción y generación de empleo.
- Contribuye a la formación de empresarios.
- Alienta la competencia.
- Elemento importante para la capacitación de la mano de obra.
- Campo propicio para el desarrollo del sector social.
- Aprovecha en mayor medida recursos de origen nacional.

PARTICIPACION SECTORIAL

La industria Mediana y Pequeña participa en todas las ramas de la industria de transformación; especialmente su presencia es predominante en las siguientes actividades:

R A M A	E M P L E O (%)	VALOR DE LA PRODUCCION (%)
Muebles y Accesorios	89	76
Prendas de Vestir	79	64
Editorial e Impresión y Conexas	78	58
Alimentos	70	58
Calzado y Cuero	70	63
Maquinaria y Equipo no Eléctrico	60	44
Textil	53	44

PRINCIPALES PROBLEMAS

Las unidades del subsector enfrentan básicamente dos tipos de problemas: los que afectan su eficiencia operativa y aquellos que dificultan su acceso a los mercados.

Su eficiencia operativa se ve frecuentemente limitada, no solo por deseconomías de escala, sino también por su reducida capacidad de gestión, organización y planeación; por tecnologías, equipos y métodos de producción inadecuados; insuficientes controles de calidad y normalización, y por un inestable y operoso abastecimiento de insumos.

Posiblemente más acusados sean los obstáculos para acceder a los mercados, tanto del país como del exterior, obtener los recursos financieros para su operación y hacer uso de los apoyos gubernamentales. Entre ellos destacan: prácticas monopólicas y oligopólicas; desconocimientos de sus posibilidades de producción; limitada capacidad para la obtención de financiamiento; excesiva tramitación y reglamentación para la instalación, operación y obtención de incentivos y proveeduría al Estado y dificultades para incrementar su participación en el comercio internacional.

En la actualidad se han agregado dificultades derivadas de la situación por la que atraviesa el país, las cuales se han manifestado en contracción de la demanda y falta de liquidez para el desarrollo de sus operaciones.

ZONAS GEOGRAFICAS
PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES

ZONA I

De máxima prioridad nacional, integrada por los siguientes Municipios considerados como centros motrices para el desarrollo industrial:

ESTADO DE AGUAS CALIENTES	- Irapuato
- Aguascalientes	- Salamanca
- Jesús María	- San Francisco del Rincón
- Pabellón de Arteaga	- Silao
- Rincón de Romos	- Villagrán
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	ESTADO DE GUERRERO
- Mexicali	- Ciudad Guzmán
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR	- Encarnación de Díaz
- La Paz	- Lagos de Moreno
ESTADO DE CAMPECHE	- San Juan de los Lagos
- Campeche	ESTADO DE MICHOACAN
ESTADO DE COAHUILA	- Alvaro Obregón
- Monclova	- Lázaro Cárdenas
- Piedras Negras	- Morelia
- Saltillo	- Uruapan
- Torreón	ESTADO DE NAYARIT
ESTADO DE COLIMA	- Jalisco
- Colima	- Tepic
- Coquimatlán	ESTADO DE NUEVO LEON
- Manzanillo	- Anáhuac
- Villa de Alvaréz	- Bustamante
ESTADO DE CHIAPAS	- Cerralvo
- Comitán de Domínguez	- Lampazos de Naranjo
- Tapachula	- Linares
- Tuxtla y Terán	- Sabinas Hidalgo
ESTADO DE CHIHUAHUA	- Villa Aldama
- Chihuahua	ESTADO DE OAXACA
- Juárez	- Juchitán de Zaragoza
ESTADO DE DURANGO	- Salina Cruz
- Durango	- San Blas Atempa
- Gómez Palacio	- San Francisco Lachigolá
- Lerdo	- San Juan Bautista Tuxtepec
ESTADO DE GUANAJUATO	- San Mateo del Mar
- Apaseo el Grande	- San Pedro Huilotepec
- Celaya	- Santa María Madani
- León	- Santo Domingo Tehuantepec

- Teotitlán del Valle
- Tlacochahuaya de Morelos

ESTADO DE PUEBLA

- Tehuacán
- Tepango de López

ESTADO DE QUERETARO DE ARTEAGA

- Querétaro
- San Juan Del Río

ESTADO DE QUINTANA ROO

- Othón P. Blanco

ESTADO DE SAN LUIS POTOSI

- San Luis Potosí
- Soledad Díez Gutiérrez

ESTADO DE SINALOA

- Ahome
- Mazatlán

ESTADO DE SONORA

- Cajeme
- Guaymas
- Hermosillo
- Huatabampo
- Navojoa

ESTADO DE TABASCO

- Centro
- Paraíso

ESTADO DE TAMAULIPAS

- Altamira
- Ciudad Madero
- Matamoros
- Nuevo Laredo
- Reynosa
- Rio Bravo
- Tamp'co

ESTADO DE VERACRUZ

- Amatlán de los Reyes
- Boca del Río
- Coatzacoalcos
- Córdoba
- Cosoleacaque
- Ixhuatlán del Suréste
- Ixtaczoquitlán
- Jaltipán
- Minatitlán
- Moloacán
- Orizaba
- Pánuco
- Poza Rica
- Pueblo Viejo
- Tampico Alto
- Tuxpan
- Veracruz
- Zaragoza

ESTADO DE YUCATAN

- Mérida
- Progreso
- Umán

ESTADO DE ZACATECAS

- Calera
- Fresnillo
- Guadalupe
- Zacatecas

ZONA II.

De máxima prioridad Estatal, integrada por aquellos municipios que se comprenden en los convenios que se celebren por el Ejecutivo Federal por conducto de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Desarrollo Urbano y Ecología, con los Ejecutivos Estatales, en el marco de los convenios Unidos de Desarrollo, a través de las dichas Secretarías y la de Comunicaciones y Transportes, formalizarán las acciones de coordinación que procedan.

ZONA III.

De ordenamiento y regulación, que se clasifica en la zona III-A y III-B.

III-A. Area de crecimiento controlado integrada por el Distrito Fe

-deral y los siguientes i-
cipios.

ESTADO DE HIDALGO

- Tizayuca

ESTADO DE MEXICO

- Acolman

- Amecameca

- Atenco

- Atizapán de Zaragoza

- Atlautla

- Axapusco

- Ayapango

- Coacalco

- Cocotitlán

- Coyotepec

- Cuahutitlan

- Chalco

- Chiautla

- Chicoloapán

- Chiconcuac

- Chimalhuacán

- Ecatepec

- Ecatzingo

- Huechetoca

- Huixquilucan

- Isidro Fabela

- Ixtapaluca

- Jaltengo

- Juchitepec

- La Paz

- Melchor Ocampo

- Naucalpan de Juárez

- Netzahualcóyotl

- Nextlalpan de Juárez

- Nicolás Romero

- Nopaltepec

- Otumba

- Ozumba

- Papalotla

- San Martín de las Piramides

- Tecámac

- Temamatla

- Temascalapa

- Tenango del Aire

- Teloyucan

- Teotihuacán

- Tepetlaoxtoc

- Tepetlaxpa

- Tepotzotlán

- Texcoco

- Tezoyuca

-Tlalmanalco

-Tlalnepantla

-Tultepec

-Tultitlan

-Zumpango

III-B. Area de Con-
solidación, inte rada por --
los siguientes Municipios:

ESTADO DE HIDALGO

- Ajacuba

- Almoloya

- Apan

- Atitalaquia

- Atotonilco de Tula

- Cuautepec

- Emiliano Zapata

- Epazoyucan

Mineral del Monte

- Omitlán de Juárez

- Pachuca

- San Agustín Tlaxiaca

- Singuilucan

- Tepeapulco

- Tepeji de Ocampo

- Tepetitlán

- Tetepango

- Tezontepec de Aldama

- Tlahuehilpan

- Tlanalapa

- Tlaxcoapan

- Tolcayuca

- Tula de Allende

- Villa de Tezontepec

- Zapotlán de Juárez

- Zempoala

ESTADO DE JALISCO

- El Salto

- Guadalajara

- Juanacatlán

- Tlajomulco

- Tlaquepaque

- Tonalá

- Zapopan

ESTADO DE MEXICO

- Almoloya de Juárez

- Almoloya del Río

- Apaxco

- Atizapán

- Calimaya

- Capahuac
- Chapa de Mota
- Chapultepec
- Hueypoxtla
- Ixtlauaca
- Jalatlaco
- Jilotepec
- Jiquipilco
- Jocotitlan
- Joquicingo
- Lerma
- Malinalco
- Metepc
- Mexicaltingo
- Morelos
- Ocoyoacac
- Ocuilán
- Ozzolotepec
- Rayon
- San Antonio La Isla
- San Mateo Atenco
- Soyaniquilpan de Juárez
- Tenango del Valle
- Tequizquiac
- Texcalyacac
- Tranguistengo
- Timiplan
- Toluca
- Villa del Carbón
- Xonacatlán
- Zinacantepec

ESTADO DE NUEVO LEON

- Abasolo
- Apodaca
- Ciénaga de Flores
- El Carmen
- Garza Garcia
- General Escobedo
- Guadalupe
- Juárez
- Monterrey
- Pesquería
- San Nicolás de los Garza
- Santa Catarina
- Santiago

ESTADO DE MORELOS

- Atlatlahuacán
- Cuautla
- Cuernavaca
- Emiliano Zapata
- Huitzilac

- Jiutepec
- Miacatlán
- Jiutepec
- Ocuitucan
- Temixco
- Tepozotlán
- Tetla del Volcán
- Tlanepantia
- Tlacayapan
- Totoplaa
- Xochitepec
- Yautepec
- Yecapixtla
- Zacaulpan

ESTADO DE PUEBLA

- Acteopan
- Atlixco
- Atzitzihuacán
- Calapan
- Cohuecán
- Coronango
- Cuautlancingo
- Chiautzingo
- Chiconcuautia
- Domingo Arenas
- Huaquechula
- Huejotzingo
- Juan C. Bonilla
- Nealticán
- Ocoyucan
- Puebla
- San Andrés Cholula
- San Felipe Teolalcingo
- San Gregorio Atzompa
- San Jerónimo Tecuanipan
- San Martín Temelucan
- San Miguel Xoxotla
- San Matías Tlalancaleaca
- San Nicolás de los Rancchos
- San Pedero Cholula
- San Salvador el Verde
- Santa Isabé Cholula
- Tepemaxalco
- Tianguismanalco
- Tlahuapan
- Tlaltengango
- Tecuamilco

ESTADO DE TLAXCALA

- Amacac de Guerrero
- Antonio Carbajal
- Calpulapan
- Chiutempan

- Domingo Arenas
- Españita
- Hueyolipan
- Ixtacuixtla
- José María Morelos
- Juan Cuamatzi
- Lardizabal
- Lázaro Cárdena
- Mariano Arista
- Miguel Hidalgo
- Nativitas
- Panotla
- San Pablo del Monte
- Santa Cruz Tlaxcala
- Tenancingo
- Teolochohco
- Tepyanco
- Tetlalpan
- Tlaxcala
- Totolac
- Xaltocan
- ✓ Xicohtēncatl
- Xicohtingo
- Yauhquemohcan
- Zacatelco

A N E X O # 3

RECETA CON LA QUE SE ELABORO NUESTRA MUESTRA FISICA PARA LA INVESTIGACION DE MERCADOS.

160 gr	Harina de Amaranto
40 gr	Harina de Trigo
150 gr	Mantequilla
75 gr	Azúcar
1	huevo.

MODO DE HACERSE.

Se cierra la harina , en el centro se coloca el huevo y la mantequilla , finalmente el azúcar; se incorpora todo.

Se forman bolitas y se colocan cada una sobre las charolas para hornear. Se meten al horno a 200 ° C. por 10 min.

ANEXO # 4

C U E S T I O N A R I O

- EDAD: 15 a 25 años = 210 (37.5%)
 - 26 a 36 años = 210 (37.5%)
 - 36 a 45 años = 80 (14.28%)
 - 46 a 55 años = 40 (7.14%)
 - NO = 10 (1.78%)

- ESTADO CIVIL; Casada = 210 (37.5%)
 - Soltera = 340 (60.71%)
 - Otros: = 10 (1.78%)

- 1.- ¿Qué opina del sabor de la galleta?
 - Muy buen sabor = 170 (30.35%)
 - Buen sabor = 290 (51.78%)
 - Mal sabor = 10 (1.78%)
 - Muy mal sabor = 0

- 2.- ¿Qué opina de la presentación de la galleta?
 - Muy buena presentación = 100 (17.85%)
 - Buena presentación = 350 (62.5%)
 - Regular presentación = 100 (17.85%)
 - Muy mala presentación = 0
 - Mala presentación = 0

- 3.- ¿Si se le proporcionara la receta para preparar las galletas, la haría?
 - Si = 390 (69.64%)
 - No = 170 (30.35%)

- 4.- ¿Conoce usted la semilla de Amarantho?
 - Si = 160 (28.57%)
 - No = 400 (71.42%)

- 5.- Utilizaría ud. la Harina de Amarantho para combinarla con otras harinas y preparar, diferentes productos?
 - Si = 500 (89.28%)
 - No = 50 (8.92%)
 - no contestó = 10 (1.78%)

6.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un kilogramo de Harina de A
maranto?

- 700.00 a 600.00 = 20 (3.57%)
- 600.00 a 500.00 = 50 (8.92%)
- 500.00 a 400.00 = 110 (19.64%)
- 400.00 a 300.00 = 200 (39.71%)
- Otra = 140 (25.0 %)
- No contestó = 40 (7.14%)

7.- Donde adquiriría la Harina de Amaranto?

- Tiendas Naturistas = 448 (80.0 %)
- Tiendas de Autoservicio = 70 (12.5 %)
- Tiendas de Abarrotes = 42 (7.5 %)
- Mercado = 0
- Otro = 0

8.--¿Que presentación preferiría ud. para adquirir la Harina de Aamaran-
to?

- En caja = 260 (46.42%)
- En bolsa de papel = 280 (50%)

9.- Adquiriría otros productos elaborados con la semilla de amaranto,
como alguno de los siguientes?

- Dulce de alegría = 300 (53.57%)
- Mazapan = 230 (41.07%)
- Cereal = 250 (44.64%)
- Pasta para sopa = 100 (17.85%)
- Harina para preparar
atoles = 140 (25.0 %)
- Otros = 20 (3.57%)

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

Arias Galicia, Fernando (coordinador), ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS. 2a. edición, 3a. reimpresión), México, Ed. Trillas, 1983, --
524 pp.

Campos Cervantes, Estela, et-al, MANUAL DE ADMINISTRACION PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. México, UNAM, 1982. 355 pp.

CEMLA (Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos), ANALISIS EMPRESARIAL DE PROYECTOS INDUSTRIALES EN PAISES EN DESARROLLO. México, 1974
558 pp.

Contreras, Pilar e Isita Rolando, "EL AMARANTO: UN LEGADO DE LOS AZTECAS". Artículo. Gaceta UNAM. México, 14 de Febrero de 1975, 9 p.

Dominguez Mota, Enrique, COMPILACION FISCAL. (6a. edición), México, Ed. Dofiscal, 1986

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO ILUSTRADO. Tomo VIII. Barcelona España, Ed. -
CREDSA.

Fernandez Arena, José A., EL PROCESO ADMINISTRATIVO, México, Ed. Diana
1983, 248 pp.

FOMIN (Fondo Nacional de Fomento Industrial). CUESTIONARIO PARA EMPRESAS DE NUEVA CREACION. México, 1985. 35pp.

Iglesias, Severo, PRINCIPIOS DEL METODO DE ADMINISTRACION CIENTIFICA. México, Ed. Tiempo y Obra, 1981. 360 pp.

ILPES (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social), GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS. (13a. edición), México, Ed. --
Siglo XXI, 1985. 230 pp.

Kotler, Philip, DIRECCION DE MERCADOTECNIA, ANALISIS, PLANEACION, Y --
CONTROL. (3a. edición), México, Ed. Diana, 1983. 622 pp.

Laris Casillas, Francisco J., ADMINISTRACION INTEGRAL. (2a. edición, - 3a. impresión), México, Ed. CECSA, 1982. 329 pp.

Mendez, Silvestre y Ballesteros, Nicolas, PROBLEMAS Y POLITICA ECONOMI-
COS DE MEXICO. Ed. Interamericana, 1985. 341 pp.

Moreno Padilla, Javier, LEY DEL SEGURO SOCIAL. (9a. edición, 3a. imp),
México, Ed. Trillas, 1984. 644 pp.

NAFINSA (Nacional Financiera Sociedad Nacional de Crédito), PEQUEÑA Y
MEDIANA EMPRESA. Revista PAI, México, Septiembre 1985, # 47, 40 pp.

Naciones Unidas, MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO. Centro -
de Publicaciones de Organismos Internacionales, 264 pp.

Reyes Ponce, A., ADMINISTRACION DE I. . . S. (28a. reimpresión), Méxi-
co, Ed. Limusa, 1982. 289 pp.

SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial). "PROGRAMA PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL DE LA INDUSTRIA PEQUEÑA Y MEDIANA". México, La ---
Prensa, Martes 7 de Mayo de 1985.

Sanchez Marroquin, Alfredo, POTENCIALIDAD AGROINDUSTRIAL DEL AMARANTO.
México, Ed. CEESTEM, 1980. 236 pp.

SHyCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público), PEQUEÑA Y MEDIANA EM-
PRESA. México, Ed. Tallares gráficos de la Nación, 1984. 239 pp.

Soto Rodriguez, Humberto, et-al, LA FORMULACION Y EVALUACION TECNICO -
ECONOMICA DE PROYECTOS INDUSTRIALES. (3a. edición), México, 1981. --
304 pp.

Van Horne, James C., FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA. Colom-
bia, Ed. PHI, 1979. 615 pp.

Velazquez Mastreta, Gustavo, ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUC-
CION. (4a. edición, 4a reimpresión), México, Ed. Limusa, 1982. 290 pp.

Villegas, Eduardo y Ortega, Rosa María, EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO.
(1a. edición, 2a. reimpresión) México. Ed. PAC, 1985. 89 pp.

Rodale Press, AMARANTH-UP, Pennsylvaniz, 1977, 45 pp.