

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

09 No 190

PROYECTO DE INVERSION DE UNA
PLANTA PRODUCTORA DE
IMPLEMENTOS AGRICOLAS

Seminario de Investigación A d m i n i s t r a t i v a

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A:

ANA YUNUEN RANGEL DIAZ

Director de Seminario: Lic. Sergio Vázquez Costaléda

1 9 8 2



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

PROLOGO

INTRODUCCION

CAPITULO I

Págs.

1.- Marco Teórico.

1.1	Concepto del Proyecto.	2
1.2	Elementos del Proyecto.	2
1.2.1	Estudio del Mercado.	4
1.2.2.	Estudio Técnico.	13
1.2.3	Evaluación Financiera.	17
1.2.4	Estudio Socio-Económico.	31

CAPITULO 2

2.- Estudio del Mercado.

34

2.1	La Oferta.	34
2.1.1	Análisis de la Oferta.	34
2.1.2	Los Productos en el Mercado.	35
2.1.3	Estimación de la Oferta Actual.	40
2.1.4	Perspectivas.	42
2.2.	La Demanda.	44
2.2.1	Situación Actual.	45
2.2.2	Perspectivas	46

CAPITULO 3

3.- Estudio Técnico.

56

3.1	Localización de la Planta.	56
-----	----------------------------	----

	Págs.
3.2.1 El proceso de Transformación.	57
3.2.1.1 Subsueladora, Arado, Rastra, Cultivadora.	58
3.3 Distribución de la Planta.	58
3.4 Capacidad de Producción.	62
3.4.1 Capacidad a Usar.	63
3.5 Cuantificación de insumos requeridos.	63
3.5.1 Materia Prima.	63
3.5.2 Mano de Obra Directa.	65
3.5.3 Gastos de Fabricación.	66
3.5.4 Inversión en Activos Fijos.	67
 CAPITULO 4	
4.- Estudio Financiero.	68
4.1 Organización Interna.	69
4.2 Gastos de Operación.	70
4.3 Financiamiento y Condiciones.	74
4.4 Evaluación Financiera.	76
4.4.1 Indices Financieros	76
Rentabilidad.	
Liquidez.	
Operación.	
etc.	
4.4.2 Cambios en la posición Financiera.	83

Págs.

CAPITULO 5

5.- Estudio Socioeconómico.

93

5.1 Influencia del proyecto en el
Sistema Económico.

93

5.2 Influencia del Sistema
en el Proyecto.

94

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

PROLOGO

El desarrollo económico de un país depende, entre --
otras causas, del uso eficiente de los recursos técnicos, ---
económicos y humanos. El presente trabajo pretende subrayar --
la importancia que tiene la aplicación de los conocimientos --
administrativos en el desarrollo de un proyecto. La planeación
se hace más necesaria en épocas de incertidumbre, pues cuando-
hay estabilidad relativa el pasado tiende a presentarse sin al-
teraciones cualitativas. Cuando existen cambios bruscos es ne-
cesario reflexionar con mayor rigor respecto de los escenarios
probables, esto permitirá diseñar diversas estrategias que per-
mitan enfrentar en un momento las circunstancias determinadas.

Los momentos de irregularidad económica, social, - -
etc., mas que desalentar la aplicación de la planeación y to--
do lo que ésta implica son un incentivo para pensar más, cono-
cer mejor los organismos y el entorno en el que se ubican, y -
para ello contamos con una serie de conocimientos que ayudan -
(1) a enfrentar esta situación, la Administración.

(1) Apoyada y en Colaboración con otras disciplinas.

INTRODUCCION

Reconociendo la importancia que tienen las inversiones para el desarrollo económico de los países en general, en los últimos años se han analizado y desarrollado normas y criterios fundamentales técnicamente para planificar, implementar y evaluar las inversiones tendientes a promover el desarrollo de México.

El estudio que a continuación se presenta se divide en las siguientes partes:

En la primera parte, "Marco Teórico", se definen los principales conceptos necesarios para la elaboración de un proyecto de inversión, mismos que servirán de base para la realización del Estudio de Mercado, el Estudio Técnico y el Análisis Financiero del caso presentado.

La segunda parte, el "Caso Práctico", está integrado por cuatro estudios básicos:

El de Mercado, el Técnico, la Evaluación Financiera y finalmente el Socioeconómico.

Estudio del Mercado.

Se analizó la Oferta y la Demanda de los Implementos Agrícolas como son los: Arados, Rastras, Cultivadoras y Subsueladoras.

Estudio Técnico.

Se estudió lo referente a la localización de la Planta, la descripción del proceso de producción la distribución - de la Planta y la cuantificación de insumos requeridos para -- su operación.

Estudio Financiero.

Abarcó el análisis de la inversión y su financiamiento la proyección de los ingresos, de los costos y gastos, asf-como la Evaluación Financiera.

Estudio Socioeconómico.

Se citaron algunos factores del proyecto que influ--yen en el Sistema, y como el Sistema afecta al proyecto.

OBJETIVOS

GENERAL.

Conocer los elementos básicos para desarrollar un proyecto de inversión.

Específicos.

Demostrar la factibilidad de la creación de una -
empresa productora de Arados, Subsueladoras, Rastras Cultiva
doras en la ciudad de Morelia, Michoacán.

CAPITULO 1
MARCO TEORICO

1.- MARCO TEORICO.

Para efectos del trabajo, se entenderán dos aspectos:

Al marco teórico como el documento y la 2a parte -- como la obra física del proyecto.

Porque el documento implica, (como más adelante se verá) una secuencia de acumulación de información, su análisis y evaluación.

1.1 Concepto de Proyecto.

"En su significado básico, el proyecto es el plan-- prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar al-- gún aspecto del desarrollo económico o social. Esto implica, - desde el punto de vista económico proponer la producción de -- algún bien o la prestación de un servicio con el empleo de una cierta técnica y con miras a obtener un determinado resultado-- o ventaja económica o social.

1.2 Elementos del Proyecto.

En su etapa de estudio, el proyecto se puede definir como el conjunto de antecedentes, que permiten juzgar las ventajas y desventajas que presentan la asignación de recursos económicos, llamados también insumos, a un centro o unidad productora, donde serán transformados en determinados bie

nes o servicios.

El proyecto supone, la indicación de los medios -- necesarios para su realización, y la adecuación de esos me -- dios a los resultados que se persiguen.

El análisis de estas cuestiones, se hace en los -- proyectos no solo del punto de vista económico, sino también -- técnico, financiero y administrativo, así como las implicacio -- nes de este con el entorno y viceversa.

La realización de proyecto, supone una inversión, -- con la postergación del consumo inmediato de algún bien o ser -- vicio, para obtener un beneficio incrementado por los mismos, en bienes y servicios, que generán la inversión.

Dos situaciones económicas se plantean al enfocar -- el estudio de un proyecto.

Las que se refieren a la implantación de la planta o unidad económica, que es el objeto del proyecto; y las que se refieren a su objeto final que es la obtención de un pro -- ducto que puede ser un bien o servicio de consumo final o in -- termedio o un bien de capital.

Las consideraciones del primer tipo, atañen a la -- ejecución del proyecto, y las del segundo su operación.

Contenido de un proyecto. El desarrollo de un es -- tudio de factibilidad en términos generales, tiene que tener -- un punto de partida, el cual se encuentra en la identifica --

ción de un mercado (demandantes reales o potenciales), pues sin este, no se justifica su desarrollo sea en el ámbito público o privado; en un segundo momento, se hace necesario - el desarrollo de una serie de consideraciones de indole técnico, esta parte es desarrollada por ingenieros, técnicos - o especialistas.

El siguiente paso, analiza la relación costo beneficio, si estamos en el ámbito privado, se observa a partir de índices o coeficientes de lucratividad si se trata - del Sector Público, se medirá en términos de necesidades satisfechas según el campo de que se trate, educación, salud, vivienda etc.

Una nueva unidad económica, por necesidad se ubica en un tiempo y un lugar específico, por lo tanto tendrá - que afectar las relaciones existentes en una región o estado determinado, y viceversa, el entorno afectará positiva y -- negativamente al proyecto en operación, entonces se considera necesario preveer esta interrelación, para obtener los beneficios y evitar conflictos.

1.2.1 ESTUDIO DE MERCADO.

Su finalidad es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones presentan una demanda -

que justifica la puesta en marca de un determinado programa de producción de bienes o servicios en un cierto período.

Estudio de Mercado es:

"La reunión, el registro y el análisis de todos-- los hechos acerca de los problemas relacionados con la transferencia y venta de bienes y servicios del productor al consumidor. (2)

De acuerdo con el Manual de Proyectos (Naciones - Unidas), consideran que las etapas para un Estudio de Mercado son:

a).- La recopilación de antecedentes, y el establecimiento bases empiricas para el análisis, que se refieren tanto a la información estadística necesaria como a las características del mercado en cuanto a comercialización, -- controles de precios, u otros elementos de incidencia significativa sobre la cuantía de la demanda y los precios del -- bien o servicios en estudio.

Recolección de Datos :

Las fuentes de los datos, pueden ser :

Primarias

Secundarias

Las primarias son los consumidores, los vendedores, los compradores, los archivos de las propias empresas, cuando estas son antiguas en el ramo y otras, y se pueden aprovechar mediante trabajos de encuesta.

Observación o Experimentación.

El método de observación, consiste en la recolección de informaciones mediante el examen visual y la anotación del caso que se estudia.

El método experimental, consiste realizar pruebas, -- para comprobar las reacciones del mercado frente a las variables investigadas.

Las encuestas constituyen el procedimiento más difundido en la obtención de datos. Se clasifican las encuestas en: de hechos, de opinión y de interpretación. En las primeras se registrarán hechos concretos, en las encuestas se trata de conocer los puntos de vista del sujeto, respecto a un punto muy concreto; finalmente en la encuesta de interpretación se obtendrán respuestas más variadas.

Las fuentes secundarias, son las publicaciones especializadas, las estadísticas oficiales, los estudios de institutos privados o gubernamentales y otras similares.

b).- La elaboración y el análisis de los antecedentes para un estudio de mercado; esta etapa deberá responder a las preguntas básicas que motivan el estudio ¿Cuanto se podrá vender? ¿A que precio? ¿Qué problemas plantea? ¿Como se propone abordar la comercialización del producto?, etc.

Los puntos A y B, son un enfoque de procedimientos para obtener y manejar la información básica referida a los siguientes puntos:

La Oferta, La Demanda, Precios, Calidad y Presentación.

Oferta.-

"Cantidad total de bienes que los productores fabrican o venden".

Se relaciona con las formas actuales y previsibles, en que esas demandas o necesidades están o serán atendidas por la oferta actual y futura.

Este concepto, tiene dos sentidos, la idea de la oferta actual y la potencial.

La primera la podemos ubicar en los siguientes términos:

Tipos de Oferta.-

Por su origen, la oferta podrá corresponder a un número, más o menos grande de productores, acercándose a las definiciones de un mercado de competencia, o a un número reducido de proveedores (oligopolio).

a).- Competitivo

b).- Oligopólica

En el caso, de que la producción actual y prevista del bien o servicio sea del tipo de oferta competitiva, el análisis se concentrará precisamente en el grado de capacidad de competencia del proyecto que se está presentando, por lo tanto los datos más importantes corresponden a los costos de producción y a la calidad de los bienes o servicios actualmente ofertados.

Cuando la producción actual del bien o servicio, -- que ha dado origen al proyecto, se encuentra organizada en forma oligopólica, será necesario disponer de informaciones precisas, sobre la utilización de la actual capacidad instalada de las empresas existentes, sus planes de expansión, su política-comercial en términos de competencia.

Demanda.-

"Cantidad de un bien o servicio que el sujeto econó

mico está dispuesto a comprar

La demanda de un bien o servicio, se ejerce dentro de un cierto marco institucional, y esta sujeto a la influencia de factores, tales como; precio, calidad, preferencia el consumidor etc.

El análisis de la demanda tiene por objeto demostrar y cuantificar la existencia, en ubicaciones geográficamente definidas, de individuos o entidades organizadas, que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer.

Tipos de Demanda.-

Demanda efectiva.- La demanda efectiva es la demanda de bienes y servicios, por todos los individuos de una comunidad.

Medición de la Demanda.-

En el desarrollo del estudio de la demanda es frecuente que se siga un orden diferente de trabajo, pueden agruparse en dos categorías:

- 1.- Las que se relacionan con la evolución histórica de la demanda, y

2.- Los relativos a las proyecciones de la demanda futura.

Los supuestos relativos a la evolución histórica de la demanda, se analizan estadísticamente, a partir de la cuantía de esos bienes o servicios que se ha puesto a disposición de la colectividad, y que ella a utilizado en el pasado.

Los relativos a las proyecciones de la demanda futura se basa en:

- Conocimiento de la evolución histórica de la demanda.

- Planteamiento y justificación de la probable constancia o modificación futura de las circunstancias que se han presentado como explicación de la tendencia histórica, y,

- Cuantificación de las tendencias que se espera de seguir la demanda en el futuro.

En el estudio del mercado se analizarán los precios que tienen los bienes y servicios, que se espera producir, con el propósito de conocer de que forma se determinan, y el impacto que una alteración tendría sobre la oferta y la demanda del producto.

En materia de bienes, las variaciones más comunes - de fijación de precios, son los siguientes:

- a).- Precio existente en el mercado
- b).- Precio de similares importados
- c).- Precios fijados por el Sector Público
- d).- Precio estimado en función del costo de producción.
- e).- Precio estimado en función de la demanda.

Los tipos de precios a), b), y c), se podrían considerarse como precios externos, en el sentido de que están fijados, mientras que d), y e) tienen relación más directa con las características del proyecto.

No basta recolectar series de precios de los bienes o producir, es necesario relacionarlos con al menos otras dos variables, calidad y presentación, pues un precio aislado nos dice poco.

El estudio del mercado debe completarse con un análisis de las formas actuales en que esta organizada la cadena, que relaciona a la unidad productora con la unidad consumidora, así como la probable evolución futura de esa organización,

Canales de Distribución.-

Disponibilidad de Mano de Obra.-

Analizando la cantidad disponible, experiencias básicas en industria, habilidad promedio etc.

Abastecimiento de la Materia Prima.-

En cuanto a materiales existentes, proximidad de -- los mismos, materias primas substitutos, cantidad y calidad.

Insumos y Servicios.-

Como medios de transporte, combustibles, electricidad, agua, comunicaciones.

Factores Geográficos.-

Considerando clima, temperatura y humedad, fenomenos climatológicos desfavorables etc.

Factores Institucionales.-

Incentivos federales, locales y estatales, aceptación de la industria, Instituciones Bancarias etc.

Factores Socioeconómicos.-

Se analizarán todas las influencias positivas y negativas sobre el medio ambiente. (Comunidad).

El Proceso de Transformación.-

"Que se entenderá como el procedimiento utilizado -- para obtener los bienes, mediante una determinada función de --

En términos generales, los canales de distribución son:

"Unidades físicas que unen la Oferta y la Demanda"

Las Cadenas de Distribución pueden ser:

Productor - Consumidor

Productor - Mayorista - Consumidor

Que variarán de acuerdo al mercado que se trate.

En los canales a elegir, estarán dados a la luz de los problemas, que deberán examinarse para asegurar, el movimiento de los bienes entre el productor y el consumidor, en función de necesidades, tiempo, costo, recursos, etc.

1.2.2 Estudio Técnico.

Objetivo del estudio técnico:

Busca diseñar la forma más adecuada de producción, que utilice mejor los recursos disponibles, para obtener el producto deseado, así como las técnicas e instrumentos necesarios para este fin.

Las decisiones que resultan del Estudio técnico de terminarán los requisitos que condicionan la construcción y operación del proyecto, y en consecuencia la distribución par

ticular de los costos, es decir las necesidades de Activos Fijos, Materia Prima, Mano de Obra etc..

Localización de la Planta.-

Se refiere tanto a la macrolocalización como a la microlocalización de la nueva unidad de producción, dejando se hasta la definición precisa de su ubicación en una ciudad, en una zona rural, etc.

"Por localización de un sistema productivo se entiende el estudio cuidadoso que debe hacerse para determinar el lugar más conveniente para el establecimiento del sistema, buscando la operación óptima del mismo, tanto desde el punto de vista socioeconómico como administrativo"

Para escoger el área geográfica para la instalación de una nueva unidad de producción, es necesario tomar en cuenta varios factores, entre los cuales se encuentran:

Mercado de Consumo.-

En el cual se analizará la proximidad del mercado de consumo, con la nueva unidad de producción, la competencia que existe, así como la posibilidad en nuevos mercados.

producción".

En el esquema siguiente, se resumen los elementos -
esenciales de un proceso de transformación.

Situación o		Situación o esta-
Estado inicial	Proceso Técnico	do final
Insumos Físicos	Instalaciones	Productos
	Equipos	Subproductos
	Personal	Residuos
	Tecnología	

La secuencia de un proceso de transformación, ini -
cia desde los insumos físicos (Materia Prima), pasando por un
proceso técnico, en el cual intervienen la tecnología del pro -
ceso de producción, y las instalaciones equipos, así como el -
personal (mano de obra) necesaria para su operación, para dar -
como resultados los productos.

Capacidad de Producción.-

"Este concepto, se puede definir como la cantidad -
de productos por unidad de tiempo, que se pueden obtener con -
los factores de producción elegidos" Este concepto de capa
cidad, corresponde a una producción normal; es importante de -
finir también los conceptos de capacidad de diseño y capacidad
máxima.

La capacidad de diseño, se basa en condiciones técnicas ideales y promedios, que conducen también al menor costo unitario posible, que no reflejan necesariamente la situación-real en que operara el proyecto.

La capacidad máxima es el volumen de producción que es posible alcanzar en condiciones singulares de operación.

Cuantificación de Insumos.-

Se indicará cuales son las materias que se emplearán tomando en cuenta: tipo, calidad, volúmenes en función de unidades o días de producción, y estarán en relación con las ventas esperadas.

Se indicará cual es la mano de obra necesaria para operar las máquinas (Mano de Obra Directa), supervisión (Mano de Obra Indirecta) personal de servicios control de calidad -- mantenimiento, etc.

En resumen hacer una nómina, con los gastos asociados, es decir prestaciones.

Gastos de Fabricación.-

Son los costos de manufactura distintos de los de la materia prima y la mano de obra directa, así como aquella parte de los costos de manufactura que no constituyen un elemento directo de los mismos, o sean gastos indirectos de fabricación.

El análisis de los gastos se presentarán segregando los Fijos de los Variables, necesarios para la operación del - proyecto.

Gastos Fijos.- Son los gastos que no varían cual -- quiera que sea el volumen de los negocios.

Gastos Variables.- Son los gastos cuyo monto cambia el volumen de los negocios.

1.2.3. Evaluación Financiera.-

Objetivo del estudio financiero.-

Deberá demostrar que el proyecto puede realizarse - con los recursos financieros disponibles, y puede generar la - rentabilidad esperada por los inversionistas.

Comprende la inversión, la proyección de los ingresos y de los gastos, y de las formas de financiamiento que se - proveen para el período de su ejecución y operación.

Organización Interna.-

Organización.

"Qué es definida como la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados"

Para que una empresa sea estable y productiva en general deberá trabajar con las siguientes áreas funcionales, y se describirán brevemente las funciones de cada una de ellas a través de sus definiciones.

Producción.-

"La actividad humana, encaminada a la utilización de las reservas y de las fuerzas de la naturaleza con el fin de crear bienes, la designamos con el término de producción, en cuanto a los bienes obtenidos por medio de tal actividad, los llamamos productos"

Mercadotecnia.-

"Es el conjunto de actividades humanas, encaminadas a facilitar y consumir intercambios"

Recursos Humanos.-

"Admón de Recursos Humanos, es el proceso administrativo, aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias y habilidades de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización, y del país en general".

Abarca las siguientes funciones:

Rulutamiento.-

Que se refiere a la búsqueda y recolección de candidatos para cubrir determinadas actividades dentro de la empresa.

Selección.-

Es el procedimiento, mediante el cual, los solicitantes son clasificados en varias categorías, de acuerdo a su aceptabilidad para el empleo, y consiste en escoger dentro de varios aspirantes, a aquellos que probablemente llenen los requisitos del puesto a ocupar.

Inducción.-

Es el procedimiento establecido para introducir, al nuevo trabajador en su empleo, y para familiarizarlo con la empresa.

Su objetivo fundamental de la inducción, es capacitar al nuevo empleado o trabajador para tomar posición de su trabajo con confianza.

Sistemas de Información Financiera.

La Contabilidad.-

Puede definirse a la contabilidad en un sentido amplio como una forma sistemática de anotar la historia económica

ca de una empresa. Su objeto es proporcionar informes que puedan consultar los responsables de las decisiones que repercuten en el porvenir del negocio.

La Contabilidad constituye un sistema de información.

Gastos de Operación.-

Son el importe de los cargos, desembolsos u otros conceptos originados en el ejercicio de la actividad normal de una empresa y que son características de la misma.

Se dividen en:

Gastos de Admón.- Que son los correspondientes a la dirección general de una empresa, y que no deben agruparse como costo, de manufactura de venta o de producción. Las partidas correspondientes a este grupo, dependerán de la naturaleza de cada negocio.

Gastos de Distribución.- Es la suma de inversiones que realizaremos, desde el momento en que el artículo terminado entra al almacén, de productos terminados, hasta ponerlos en manos de distribuidores o consumidores.

Orígenes y Aplicaciones.-

Cualquier operación, que se realiza en una empresa, cumple un doble efecto al mismo tiempo, (dualidad económica)

1.- Se originan recursos

2.- Se aplican recursos

Para hacerlo más gráfico se presenta el siguiente cuadro:

Aplicación de Recursos
(En que se Emplean)

1.- Aumentar el Activo
(Compra de Activo)
(Incremento de derechos de la empresa)

2.- Disminuir el Pasivo
(Pago d' Proveedores)
(Disminución de las obligaciones d' la empresa con terceros)

3.- Disminuir el Capital Contable.
(Pago de dividendos)
(Disminución d' obligaciones de la empresa con sus propietarios)

4.- Pérdidas

Origen de Recursos
(De donde se obtienen)

1.- Incremento Capital Contable
Incremento Utilidad
Incremento Capital Social

2.- Disminuir el Activo
(Venta d' Activo)

3.- Aumentos en el Pasivo.
(Deber a proveedores emisión de obligaciones)
(Incremento de obligaciones de la empresa con sus propietarios)

4.- Se debe aclarar que los gastos o cargos virtuales son una fuente de

Financiamiento.

La unidad económica, obtiene recursos, a través de fuentes internas y externas.

Utilidades Retenidas

Financiamiento
Interna

Preferentes

Emisión de Acciones

Comunes

Utilidades Retenidas.- El proceso normal de una empresa cuando tiene utilidades es separar parte de ellas, o su totalidad, para reinvertirlas en sus operaciones.

Emisión de Acciones.- Las aportaciones de los socios de una empresa han sido el medio de financiamiento en su etapa de nacimiento. En la sociedad Anónima, las aportaciones de los socios se encuentran representados por las acciones, las cuales integran el capital social.

Acciones Preferentes.- Son aquellas que tienen prelación sobre las comunes, en cuanto al reparto de las utilidades de la sociedad o del haber social en caso de liquidación.

Acciones Comunes.- Conceder a sus tenedores el derecho de voto en la admón de las sociedades, las acciones-comunes, no tienen derecho, sobre las utilidades hasta que los dividendos hayan sido decretados por la asamblea de accionistas.

	A Corto Plazo Instituciones de Crédito	Prestamos Directos Prestamos Prendarios Créditos Simples o en cuenta corriente.
Financiamiento Externo	Cuentas de Proveedores	Prestamos de H.A. Prestamos Refaccionarios
	A Plazo Inter-medio y largo ciones de Crédito	Prestamos Hipotecarios Prestamos Industriales.

Prestamos Directos.-

No existe de por medio ninguna garantía real o tangible, sino solo la que representa la solvencia moral y económica de las personas que suscriben los pagares.

Prestamos Prendarios.-

Es una operación de crédito, mediante la cual se presta a una persona, una cantidad de dinero equivalente a un tanto por ciento del valor de las mercancías valores mobiliarios o créditos en libros.

Cuenta de Proveedores.-

Puede ser obtenido de crédito de los proveedores ya sea en materias primas o en artículos terminados que pasen a formar parte de los inventarios, cubriendo su importe-

a 30, o 60 y hasta 90 días.

Prestamos de Habilitación y Avio.-

Se utilizan para adquirir las materias primas y materiales requeridos en la fabricación de los productos, pagar los salarios del personal de producción y en general fortalecer el capital del trabajo.

Prestamos Refaccionarios.-

Se utilizan para comprar e instalar maquinaria y equipo, para la construcción, ampliación o modificación de naves locales industriales, que necesiten las empresas.

Hipotecarios Industriales.-

Se aplican al pago y consolidación de pasivos a corto plazo.

Evaluación Financiera.-

La información que sirve como materia prima para ser sometidos para análisis financiero, se origina en primera instancia en el interior de la empresa, los llamados Estados Financieros, básicos, y en su caso, o cuando sea necesario relaciones analíticas que los complementen., también se utiliza información originada en el exterior de la empresa referida a otras empresas, o sea la rama tomada en su conjunto, sin embargo se debe hacer notar que este tipo de información, no

se genera con la calidad y la frecuencia necesaria.

En los últimos dos años se han instalado empresas que generan este tipo de información y la venden a quien la necesita, sin embargo se considera, que están en una fase -- preliminar, y que sus mejores frutos se verán a futuro.

Estados Financieros.-

Los estados financieros, constituyen la información, por medio de la cual la contabilidad financiera cumple su objetivo de brindar información contable de uso externo.

Los sistemas de información contable han sido elaborados, con el propósito de que cada asiento contable afecte un doble aspecto, y en esencia ese doble efecto se refleja en cambios en los recursos propiedad de la empresa y en los derechos que sobre esos recursos tienen terceros.

1.- Estado de Posición Financiera.- El estado de posición financiera, es el estado financiero más importante, en el sentido de que todas las transacciones contables, pueden ser registradas en términos de sus efectos en el mismo.-- Muestra la situación financiera de la empresa en un momento dado en el tiempo.

El Estado de Posición Financiera o Balance General, nos va a mostrar por un lado los recursos con que cuenta la empresa, en un momento dado (Activo) y, por otro lado, los de

rechos que existen sobre esos recursos (Pasivo, si es que son terceros o capital si son propietarios).

Estado de Resultados.-

En el estado financiero, que nos muestra la diferencia entre los ingresos y egresos, que tiene una empresa -- en un período dado.

También puede decirse que es el estado financiero -- que analiza, la variación habida en el estado de posición financiera en el rubro de capital contable, debido a la utilidad o pérdida que haya tenido una organización en un período.

Herramientas de Análisis Financiero.-

Los instrumentos de análisis financiero, tienen un doble uso, sirve para planear y controlar la situación financiera de una empresa.

Entre las herramientas más utilizadas se pueden mencionar las siguientes:

1.- Porcentajes.- Los números absolutos, se trasladan a relativos, tomando un punto de referencia, por ejemplo en el Estado de Resultados, las Ventas Netas se igualan a 100, en el Balance el total de Activos, también, se identifican con la misma cantidad.

2.- Razones.- Este tipo de enfoque, relaciona dos elementos de los estados financieros, a partir de un efecto de causalidad. Se han diseñado un número sumamente amplio de razones, el analista debe identificar, aquellas que considere que le reportan los mejores resultados.

A continuación, se presenta una pequeña clasificación que se considera básica:

1.- Razones de Liquidez.- Miden la capacidad de pago a corto plazo.

$$\frac{\text{Pasivo Circulante}}{\text{Activo Circulante}} = X$$

El índice anterior muestra, la relación que existe entre el activo y el pasivo circulante, el coeficiente -- nos muestra, que por cada peso de activos, la empresa tiene compromisos con terceras personas, por un valor de X.

Razón del Acido.- Muestra la capacidad inmediata de pago de la empresa.

$$\frac{\text{Activo Circulante-Inventarios}}{\text{Pasivo Circulante}} =$$

Por cada peso que tiene la empresa (cuasi liquido) tiene compromisos con terceros a corto plazo de X.

2.- Razones de Operación.- Tratan de detectar la eficiencia operativa de una empresa.

Inventarios.- Se relaciona la inversión en los di-

versos renglones de inventarios, con el costo de ventas, y arrojan un coeficiente en términos de veces, en tanto sea -- más alto, aparentemente la eficiencia en la admón de inventarios respecto al nivel de ventas, la eficiencia será más alta. Existen diversas formas de manejar esta razón, en algunas ocasiones, se toman inventarios finales, en otras promediándolos los iniciales con los finales, lo anterior depende de la situación específica, se debe hacer notar, que cuando se trata de varios períodos, es importante una aplicación consistente.

$$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios}} = X$$

Por cada peso invertido en inventarios, se tiene X pesos de costo de ventas.

Cuentas por Cobrar.- En este punto, se trata de medir la actuación del departamento de Ventas y, Crédito y Cobranzas. Ventas busca colocar en el mercado, el mayor número de bienes y servicios, a su vez Crédito y Cobranzas, - buscará calificar al cliente, y recuperar apegándose a las políticas de la empresa, el crédito otorgado .

$$\frac{\text{Ventas a Crédito}}{360} = \text{Ventas diaria Promedio}$$

$$\frac{\text{Clientes}}{\text{Venta diaria}} = \text{Días cartera}$$

El coeficiente días cartera, indica el número de -- días, tomando en cuenta las Ventas diarias promedios, que re -- presenta la inversión en clientes. En tanto se sobrepase a los días fijados, como plazo de cobro, se estará mostrando lenti -- tud o ineficiencia en la recuperación de la cartera.

Relación de Activos Totales.- Este índice pretende -- mostrar el uso que hace el total de Activos, respecto a las -- Ventas. Se les juzga como instrumentos generadores de Ventas.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}} =$$

Por cada peso invertido en Activos, se estará gene -- rando X peso de Ventas, se encamina a detectar niveles bajos -- de ventas, sobre inversión en Activos, o una adecuada rela --- ción.

Nivel de Endeudamiento.- Busca analizar la relación que existe entre los recursos de la empresa, los aportados por los propietarios con aquellos originados por terceras perso -- nas.

Mide el control que tiene los propietarios en la --- empresa.

$$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Capital Contable}} =$$

La relación anterior nos muestra que por cada peso aportado, o generado por la empresa por cada peso se tienen X número de pesos de compromiso con terceros.

$$\frac{\text{Pasivo a Corto Plazo}}{\text{Capital Contable}} =$$

Este indicador, analiza la capacidad de la empresa para identificar la porción de deuda ubicada en el corto plazo, con respecto al capital contable.

$$\frac{\text{Pasivo a Largo Plazo}}{\text{Capital Contable}} =$$

Esta razón es un complemento natural de la anterior, mide la solvencia de la empresa, relacionando su patrimonio, con la deuda a corto plazo.

4.- Razones de Rentabilidad.- Este grupo de indicaciones, busca medir el margen de lucratividad de la empresa.

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Capital Social}} =$$

Nos muestra, el porcentaje de ganancia obtenido -- por cada peso aportado.

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Activos Totales}} =$$

El índice anterior, relaciona la eficiencia con -- que se han manejado los activos de la empresa, esto es por -- cada peso invertido en activos, estos han generado un X por -- centaje de utilidad.

$$\frac{\text{Utilidades}}{\text{Ventas}} =$$

Es importante, este índice puesto que, establece -- un vínculo entre el nivel de ventas y la utilidad esto es el -- resultado de la estructura de costos y el nivel de Ventas.

Estado de Origen y Aplicación de Recursos.

Presenta los cambios financieros de los recursos -- de una empresa, durante un periodo.

El estado de origen y Aplicación de Recursos mues- tra un enfoque financiero, que ayuda a determinar necesidades de fondos a corto y largo plazo.

Analiza los movimientos de los renglones de los -- estados financieros (de un año respecto a otro) mostrando el -- movimiento de los recursos en términos de fuentes de financia -- miento y su destino. Esto permite detectar si las aplicacio -- nes se estan llevando a los Activos Circulantes, Fijos o, se -- estan cancelando Pasivos.

Punto de Equilibrio.- El análisis del punto de -- equilibrio es un método de relacionar los costos fijos, los --

costos y variables y los ingresos totales, para mostrar los niveles de ventas, en que habrá pérdida, beneficios, o simplemente ni pérdida, ni beneficios.

1.2.4 ESTUDIO SOCIECONOMICO

Objetivo.-

Presentar todas las consideraciones de orden socioeconómico, necesarias para la evaluación económica del -- proyecto.

Se basa en la información de los estudios técnico financiero y de mercado, resumiendola en una visión global que permitirá determinar la dirección y grado de los -- efectos netos del proyecto.

Evalúa los beneficios y costos derivados de la-- realización del proyecto.

Se Analizan dos Aspectos.-

Influencia del proyecto en el Sistema Económico-- tomando en cuenta :

La influencia probable que puede ejercer en el -- medio físico y natural.

Influencia del Sistema en el Proyecto

Tomando en Cuenta :

Incentivos.- Fiscales, Financieros, Facilidades -- de R.H. etc.

CAPITULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.- ESTUDIO DEL MERCADO

El análisis de la Oferta y la Demanda de los Implementos Agrícolas sigue el comportamiento de los Tractores Agrícolas. Puesto que son un componente de ellos.

2.1 La Oferta.-

Características Generales.-

La Industria de Tractores Agrícolas comprende el -- conjunto de empresas fabricantes de unidades de tracción mecánica, auto-propulsadas con ruedas, que se utilizan en las labores de preparación de las tierras cosechadas y demás funciones auxiliares propias de la producción del campo.

Su importancia se manifiesta, en que sus productos contribuyen en forma efectiva al crecimiento de la producción y de la productividad agrícola.

2.1.1 Análisis de la Oferta.-

Evolución de la Rama.-

La Industria de Tractores Agrícolas se compone de cinco empresas, que en 1980, produjeron igual número de marcas comerciales, en 14 modelos diferentes:

Número de Empresas en la Industria de Tractores
Agrícolas.
1980

Empresa	Modelo
Ford Motor Company	6600
International Harvester	744,784,866,886
Jhon Deere	2535,2735,4435
Agromak, S.A.	MF 250, MF 265, MF 285, MF1-105
Siderurgica Nacional	310 M

FUENTE: Escenarios Económicos de México, perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas 1981-1985 Secretaría de Programación y Presupuesto.

2.1.2 Los Productos en el Mercado.-

Los Implementos Agrícolas son los instrumentos para la preparación de las tierras agrícolas, para las cuales existe una gran variedad de tipos de herramienta e implementos, que serán utilizados, de acuerdo a las necesidades y a las condiciones de donde se vayan a utilizar, depende de varios factores, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

- . Tipo de Suelo
- . Exigencias de la Semilla
- . Condiciones Climatológicas
- . Capacidad del suelo para retener el agua
- . Erosión del suelo
- . Exigencias de los cultivos

Las labores de cultivo, en general incluyen el control de la condición física del suelo el control de malas hierbas y el control de plagas.

El mantenimiento de la condición física del suelo - y el control de las malas hierbas, son operaciones que pueden ser efectuadas simultáneamente mediante implementos agrícolas - dentro de los cuales se encuentran:

Los Arados, Rastras, Cultivadoras y Subsueladoras.

Subsueladora.- Este implemento es utilizado para -- el inicio de la preparación de tierras agrícolas, sirve para -- limpiar la tierra a una mayor profundidad, sacando piedras, y -- raíces profundas cuando la tierra nunca ha sido cultivada, o -- cuando se cultiva otra semilla que no sea lo que por primera -- vez se sembró.

Arado.- El Arado es uno de los instrumentos más antiguos para la preparación de las tierras agrícolas.

El Arado representa el equipo básico en la labranza primaria de la tierra.

Este ha evolucionado por medio de mejores diseños, -- pero su construcción básica no ha sido cambiada su parte opera -- tiva sigue siendo el llamado cuerpo del arado. Con este cuer -- po el arado corta, levanta, voltea y desmenuza un prisma de -- tierra.

El Arado se usa ampliamente en la labranza primaria, Sirve principalmente para aumentar el volúmen de poros en el suelo. De esta manera, también aumenta la cantidad de aire en la tierra, a su vez al aumentar el volúmen de poros, se logra que el suelo tenga mayor capacidad de retención de agua.

Además de mejorar la estructura del suelo, el arado sirve también para cortar malas hierbas e incorporarlas en la tierra. Mediante la aradura se puede igualmente incorporar al suelo los abonos verdes, residuos y estiércol, que favorecen en la descomposición apropiada de estas materias orgánicas.

Para realizar un trabajo eficiente, es esencial que el arado se encuentre en buen estado y que sea ajustado conforme a las exigencias del cultivo y a las condiciones del suelo.

Rastras.- Las Rastras sirven para efectuar la labranza secundaria de la tierra, cuyo objetivo es crear, en la capa superior de la tierra, una zona con una estructura tal que permita la germinación rápida y uniforme de semillas, además de favorecer un crecimiento normal de la planta.

El resultado de la operación de la Labranza Secundaria depende en gran medida de la cantidad de la labranza primaria. Luego de una aradura mal hecha, es difícil ejecutar

un buen trabajo de labranza secundaria.

Además la Labranza Secundaria no puede corregir lo que se hizo mal durante la Labranza primaria.

Las Rastras, se utilizan para romper la tierra por impacto, al mover los dientes o a través de la capa superior de la tierra arada, estos chocan contra los terrones agregados, descomponiéndolos según sus ranuras naturales.

La Rastra rompe los terrones de la capa superficial, con los bastidores al mismo tiempo los bastidores nivelan la superficie. La Nivelación de la superficie sirve para obtener una germinación uniforme.

Se entiende que el impacto depende de la velocidad de avance. Al aumentar la velocidad de las rastras, se aumenta también el impacto y se dismuye la tierra con mayor intensidad.

El peso de la rastra y el número de dientes, determinan el peso que actua sobre cada diente, o sea su fuerza de penetración.

Cultivadoras.- Existe una gran variedad de tipos de herramienta y máquinas para cultivar, que va desde equipos manuales, como azadas, pasando por cultivadoras de tracción animal, hasta llegar a equipos de montaje en tractor con un ancho de trabajo de dos a cuatro metros.

Las Rastras y las Cultivadoras.- son similares respecto al trabajo que realizan. Ambas consisten en un chasis de bastidores con dientes. La diferencia principal estriba en que las Cultivadoras tienen dientes más grandes, por lo tanto trabajan a una mayor profundidad.

A diferencia de las rastras, la mayoría de las cultivadoras no son de tipo de arrastre, sino de enganche en tres puntos o integral, y se utilizan tanto antes de cultivar, y -- cuando ya está el cultivo, para limpiarlos.

La operación de las cultivadoras además, consiste en aflojar la tierra, entre las hierbas de plantas, y a la vez cortar, destruir y cubrir malas hierbas.

Las Cultivadoras se emplean particularmente en la preparación de tierras para cultivo tales como maíz, papas, -- caña de azúcar y tabaco que requieren un suelo bastante suelto y no tan fino.

Participación en el Mercado.- La capacidad instalada anual, en la industria de Tractores Agrícolas aumento en -- 54% de 1975 a 1980, al pasar de 13 mil a 20 mil unidades. El incremento se debió principalmente a las ampliaciones de Agromak, y al inicio del ensamble de un nuevo modelo de Siderurgica Nacional en 1976.

2.1.3. Estimación de Oferta Actual.

Capacidad Instalada Anual en la Industria
Tractores Agrícolas 1980

Empresa	Capacidad (1975)	Por turno de 8 (1980)
Agromak	4500	8000
Ford	3000	4500
Jhon Deere	3000	2500
International Har- vester	2500	-0-
Sidena	-0-	2500
Total	13000	2000

FUENTE: Escenarios Económicos de México Secretaría de Programación y Presupuesto.

La producción creció a una tasa media de 15.9% - - anual en el lapso de 1970-1980. Este dinamismo mostró dos comportamientos de 1970 a 1974 en que la producción pasó de 3954 a 7951 unidades, lo que significó un incremento medio anual de 19.%, para 1975 la producción aumento en 25.6% con respecto al año anterior, evolucionando a partir de ese año a una tasa media de 11.6% anual. En el año de 1980 el volumen de -- producción total fué de 17,261 Tractores Agrícolas.

De acuerdo al comportamiento anterior el nivel --- de aprovechamiento de la capacidad instalada fué de 76.8% en 1975, logrando una utilización de 86.3% en 1980.

El uso de Tractores en el Territorio Nacional. --

La distribución de los tractores en el Territorio Nacional es marcadamente desigual: las áreas de riego que representan el 30% de la superficie cosechada, poseen aproximadamente el 50% de los tractores existentes, mientras que las áreas de temporal disponen el resto de las unidades, para el 70% de la superficie cosechada.

Concentración de Tractores Agrícolas por
Area de Riego y Temporal
1978

Area	Sup. Cosechada miles de Has.	%	Tractores Unidades	%	Sup. Cosecha da por Trac- tores
Riego	4826	29.3	53349	49.6	88.8
Temporal	11661	70.7	55725	50.4	211.2
Total	16487	100.0	109574	100.0	150.5

FUENTE: (SARH Dirección General de Economía Agrícola) Escenarios Económicos México Secretaría de Programación y Presupuesto.

El consumo Nacional aparente en esta Industria, --- creció a una tasa media del 9.1% anual en el período 1970-1980. En los años 1974 y 1979 se registraron importantes incrementos en la demanda de tractores agrícolas que fueron del orden de 31.9 y 42% respectivamente.

Cabe señalar que entre 1974 y 1976 la demanda se -- mantuvo estable en aproximadamente 13 mil unidades por año.

Por otra parte el incremento registrado reciente -- mente en la demanda interna, es el resultado del impulso otor-

gado a la agricultura, con la finalidad de avanzar hacia la -- autosuficiencia alimentaria, vía incremento productividad del -- campo.

Evolución del Mercado de Tractores Agrícolas
(Unidades Producidas)

Años	Producción	Importación	Exporta ción	Consumo Aparente
1970	3954	4555	----	8509
1971	5076	3427	----	8503
1972	6677	2999	----	9676
1973	6646	3176	----	9822
1974	7951	5001	----	12952
1975	9990	3000	----	12990
1976	8893	4086	----	12979
1977	10808	2682	----	13490
1978	12348	2537	----	14885
1979	14917	6200	----	21117
1980	17261	4202	----	21663
TMCA	15.9%	.34%		9.8%

FUENTE: Sepafin.- Programa de Fomento para la Fa - bricación de Tractores Agrícolas.

Históricamente, el consumo aparente de Tractores - Agrícolas ha sido superior a la producción, por lo que las -- importaciones han jugado un papel muy importante.

2.14 Perspectivas.-

"La Secretaría de Programación y Presupuesto con-- sidera, que la Producción Nacional de tractores debe llegar - este año a 26 mil 469 unidades y advirtió que urge consoli -- dar una Oferta Nacional de tractores agrícolas, que permita -

satisfacer los requerimientos del sector agropecuario, generar empleos y ahorrar montos importantes de divisas".

El Análisis de la S.P.P. señala que la Industria -- de tractores agrícolas ha sido insuficiente para abastecer el mercado interno, lo que obedeció principalmente a la falta de coordinación entre los planes de producción de la industria, -- y los programas de desarrollo Agrícola y las disponibilidades financieras.

Dentro de los Proyectos para aumentar la capacidad de la Industria de Tractores Agrícolas, destacan las empresas Jhon Deere e International Harvester que pretende aumentar su capacidad en 2 mil 100 y 3 mil 700 tractores adicionales respectivamente.

Por otra parte, de acuerdo con los compromisos de producción establecidos por la Industria mediante el Plan de Fomento para la fabricación de Tractores Agrícolas, la producción se incrementará a una tasa media de 23.8% anual en el período 1980-1982. De cumplirse esta situación y suponiendo un crecimiento del 15% anual entre 1983 y 1985, se logrará una producción de 40 mil 256 unidades."

FUENTE: Periódico uno más uno del sábado 12 de junio de 1982.

"Las estadísticas de la Secretaría de Patrimonio -- y Fomento Industrial (Sepafin) indican que de acuerdo a un aná

lisis del programa de mecanización del campo y su interrelación en la distribución de tractores equipados, las transnacionales habrán colocado en el país hasta 1970 alrededor de 115 mil 230 tractores, y que en 1978 faltaban aún 10 mil unidades equipadas para cumplir con el programa de mecanización.

Ante los pronósticos de ventas de las empresas constructoras de tractores y las perspectivas de ampliación de la frontera agrícola, las transnacionales se enfrentan a un mercado virgen, ya que varias entidades, conforme a los programas de la capitalización del Agro, contarán con una mayor cantidad de maquinaria agrícola".

FUENTE: Periódico Excelsior Domingo 29 de marzo 1981.

2.2 LA DEMANDA.-

Durante este año, el país requerirá importar mil 424 tractores agrícolas para satisfacer la demanda interna (27 mil unidades) y cubrir la meta de mecanizar cien hectáreas por tractor como promedio nacional, según lo establece el Programa de Fomento para la fabricación de Tractores Agrícolas señaló la S.P.P. e indicó que en los próximos años se quirán las importaciones, aunque a un ritmo mayor que en la década pasada, cuando los tractores comprados en el extranjero representaron el 28% de la demanda interna.

2.2.1 Situación Actual.-

"Actualmente, según datos de la FAO, se tiene un promedio de mecanización de 151 hectáreas por tractor y, de acuerdo con la S.P.P. se estima que en los próximos 3 años el país requerirá importar un total de 3 mil 672 tractores.

El estudio sobre la industria de Tractores Agrícolas concluido (1980) por la S.P.P., indica que durante la década de los setentas, el nivel de mecanización en las áreas permaneció prácticamente estable, en tanto que en las áreas de temporal aumentó de 282 hectáreas por tractor en 1970, 202 en 1979. Para la primera mitad de los ochentas, se espera que la demanda de tractores agrícolas provendrá principalmente de una mejoría en el nivel de mecanización en las áreas temporales.

Específicamente, se espera que las áreas de riego mantendrán su nivel de mecanización en torno a 70 hectáreas por tractor, mientras que las temporales requerirán tractores adicionales, tanto para reposición, como para elevar su nivel de mecanización.

La S.P.P. indica que en un futuro próximo, los programas en materia agropecuaria tendientes a lograr la autosuficiencia alimentaria, cuyas metas se encuentran señalados en el Sistema Alimentario, y el Plan Nacional de Desarrollo Agro

pecuario, seguramente significarán mayores necesidades de mecanización agrícola"

FUENTE: Periódico Uno más Uno 12 junio 1982.

En el largo plazo, se espera que la estrategia de la mayoría de los países en desarrollo y aún en algunos industrializados, tenderá a orientarse, hacia la reducción de su dependencia alimentaria. Por tanto, en los ochentas la demanda mundial de tractores agrícolas se verá impulsada por la renovada atención de los gobiernos hacia el sector agrícola, -- así como por el ritmo de crecimiento de la población.

Para las próximas décadas se prevee un notable crecimiento en la producción agrícola mundial, localiza principalmente en las regiones menos desarrolladas. Para el período 1980-1990, se espera que el crecimiento alcance una tasa media de 3.4% anual y del 4.0% en 1990-2000.

2.2.2 Perspectivas.-

Dada la finalidad de lograr a corto plazo la autosuficiencia alimentaria y mantenerla en el futuro, es el objeto de prioridad el sector agropecuario. Se considera que para satisfacer la demanda creciente de alimentos básicos, será necesario aumentar la producción agropecuaria tanto a través del aprovechamiento nacional de las áreas que actualmente se encuentran en explotación, como con la incorporación de nue -

vas tierras de cultivo. De esta manera se ha expresado reiteradamente la necesidad de implementar programas de modernización para el sector agropecuario que redunden en beneficio de los productores, los consumidores y del país en general.

Dentro de este contexto, adquiere relevancia la posibilidad de consolidar una Oferta Nacional de Tractores Agrícolas, que permita satisfacer los requerimientos del sector agropecuario generar empleos y ahorrar montos importantes de divisas.

Pronóstico de la Demanda.- Durante la última década, la demanda interna de tractores agrícolas ha crecido a un ritmo de 9.8% anual en promedio. Sin embargo los incrementos más notables se han registrado en años recientes, en particular durante 1979, cuando la demanda creció en 42% con respecto al año anterior. Ello se explica desde luego en función de la alta prioridad asignada al sector agropecuario y a la implantación de diversos programas de fomento.

La demanda de tractores agrícolas durante la primera mitad de los ochentas, estará determinada por un complejo grupo de factores, entre los que cabe destacar la incorporación anual de nuevas superficies de riego y temporal, la política de mecanización que adopte el Gobierno Federal, así como por el nivel de ingresos y la Demanda de los agricultores privados.

No obstante lo anterior, se presentan a continuación dos escenarios de demanda con el fin de apuntar los ordenes de magnitud del problema y señalar el esfuerzo adicional a que deberá enfrentarse la Industria Nacional.

FUENTE: Escenarios Económicos de México, Secretaría de Programación y Presupuesto.

La primera opción (escenario A), supone un crecimiento de la demanda de tractores del 9.7 similar a la tendencia histórica. Este crecimiento implicaría para 1985 una demanda de 34 488 unidades mismas que permitirán incrementar los niveles de mecanización del campo de 150 hectáreas por tractor, 1978 a 117 hectáreas por tractor en 1982, y a 93 hectáreas por tractor en 1985.

Escenario "A"

Pronóstico de Demanda de Tractores Agrícolas Unidades.

1980	1981	1982	1983	1984	1985	TMCA
21663	24031	26494	24055	31718	34488	9.7%

FUENTE: DGARE "Estimación Propia"

Alternativamente, el escenario B se sustenta en las metas de mecanización del campo planteadas en el programa de Fomento para la fabricación de Tractores Agrícolas vigentes desde el 21 de abril de 1980, en el que se plantea la necesidad de alcanzar un nivel de mecanización de 100 hectá -

reas por tractor, un promedio nacional para 1982.

Para cumplir esta meta, se requiere que el total -- de tractores alcance 170 mil unidades en este año, lo cual representa una demanda de 27.893 unidades para 1982. Una vez alcanzando este objetivo se estima que el mercado crecería a una tasa de 14.0% anual en los siguientes 3 años, de manera que en 1985 la demanda de tractores llegaría a 41324 unidades.

Escenario "B"

Pronóstico de Demanda de Tractores Agrícolas Unidades

1980	1981	1982	1983	1984	1985	T.M.C.A.
21663	23840	27893	31798	36250	41324	13.8%

FUENTE: Sepafin Programa de Fomento para la Fabricación de Tractores Agrícolas.

En este escenario, el total nacional de tractores agrícolas alcanzará un total de 240876 unidades para 1985, que distribuidas en una superficie de 17 millones de hectáreas representarían una relación de 70 Has, cosechadas por tractor.

Durante la década de los setentas, el nivel de mecanización en las áreas de riego permaneció prácticamente estable, en tanto que las áreas temporal aumento de 282 has por tractor en 1970, a 202 en 1979. Para la primera mitad de los ochentas, se espera que la demanda de tractores agrícolas pro-

vendrá principalmente de una mejoría en el nivel de mecanización en las áreas temporales.

De lo anterior expuesto, se desprende que la Industria de Tractores Agrícolas, ha sido insuficiente para abastecer el mercado interno.

Para el futuro próximo los programas en materia agropecuaria tendientes a lograr la autosuficiencia alimentaria, y cuyas metas se encuentran señaladas en el Sistema Alimentario Mexicano, y en el Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario, seguramente resultarán en mayores necesidades de mecanización agrícola:

Plan Global de Desarrollo.- El Plan Global de desarrollo tiende a hacer congruentes las diferentes actividades sectoriales, enmarcándolas dentro de un cuadro de objetivos y políticas bien determinadas, entre las cuales se encuentran las siguientes:

a).- Generar empleos en un ambiente digno y de justicia. Como propósito básico de la estrategia se propone crear 2.2 millones de nuevos puestos de trabajo en el horizonte 1980-1982.

b).- Desarrollar en forma acelerada el Sector Agropecuario, con el fin de que se eleve el nivel de vida de los campesinos y se satisfagan las necesidades alimenticias de la población.

c).- Impulsar el Sistema Alimentario Mexicano.

Para ayudar al cumplimiento de estas metas, es necesario que el Sector Industrial: Provea los insumos necesarios para sustentar el desarrollo agrícola.

El Sector Industrial suministrará los insumos necesarios al Sector Agropecuario, tales como maquinaria agrícola.

Sistema Alimentario Mexicano.- Los principales objetivos que persigue el Sistema Alimentario Mexicano, son:

- Lograr la autosuficiencia en la producción de alimentos a través del incremento en la productividad agrícola, de favorecer el cambio tecnológico en la agricultura de propiciar el uso intensivo de mano de obra y fertilizantes, así como el potencial de cultivo de las zonas temporales y la apertura de nuevas tierras de cultivo.

Plan Nacional de Desarrollo Industrial.- Son objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Industrial:

- Desarrollar Industrias de alta productividad, aprovechando los recursos naturales disponibles en el país con relación al ordenamiento territorial de las actividades industriales, P.N.D.I.

El P.N.D.I. menciona 70 ramas prioritarias, las cuales representan en la actualidad aproximadamente el 60%

del valor bruto de la producción industrial. Estas se agrupan en torno a 2 categorías de actividades prioritarias, en la -- primera prevalecen las industrias productoras de alimentos y las que suministran maquinaria y equipo a estas ramas y a --- otras consideradas como estrategias.

La estrategia fundamental del S.A.M., busca reorientar la producción agropecuaria hacia el mercado interno, impulzando a las zonas temporales como productora de granos básicos. Esta estrategia permitirá a mediano plazo superar la crisis de escasez de alimentos, generar empleos y evitar por consiguiente, la continúa emigración de la población rural a lasciudades.

Se hace notar que los fabricantes de tractores --- agrícolas contratará con las empresas medianas y pequeñas para la fabricación de Implementos y Refacciones Agrícolas.

La meta para 1982, es lograr la autosuficiencia en la producción del maíz y frijol, y para 1985, ser autosuficientes en los demás productos básicos deficitarios, por lo que -- para cumplir estas metas, se ha propuesto una superficie total de 13.9 millones de has. dedicadas a cultivos básicos para -- 1982, de las cuales 3.6 millones serán de riego y las 10.3 millones de has. de temporal, elevándose estas cifras a 14.8 millones de hectáreas (4 millones de riego y 10.8 de temporal -- en el año de 1985).

Plan Nacional Agropecuario y Forestal.- El Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal plantea como objetivos fundamentales los siguientes:

- Lograr la integración de la producción primaria a lo agroindustrial, con el objeto de incorporar mayor valor a los productores y crear fuentes de empleo.

- Obtener la autosuficiencia en el abastecimiento de alimentos e insumos industriales en base al incremento -- de la productividad, uso intensivo de mano de obra, fertilizantes y mejores técnicas de cultivo.

La estrategia planteada para lograr estos objetivos se basa en la consideración de 2 aspectos fundamentales:

a).- Revisar y reiterar paulatinamente los subsidios que se vienen otorgando a las unidades agropecuarias -- comerciales.

b).- Regular las relaciones del mercado y brindar apoyo a las actividades productivas de las unidades campesinas.

El estudio de la Oferta y la Demanda, siguió el comportamiento de los Tractores Agrícolas, ya que no se en-

contraron estudios actualizados sobre los Implementos Agrícolas específicamente, además por que se considera que estos son una variable dependiente de los Tractores Agrícolas.

El último estudio disponible referido a los Implementos es en el año de 1976, arrojando cifras poco significativas y poco confiables.

De acuerdo con las expectativas de la Demanda y la Oferta de Tractores, se considerará que el mercado de Implementos será incrementado, en tanto que estos son indispensables para los primeros.

CAPITULO 3
ESTUDIO TECNICO

3.- ESTUDIO TECNICO.

3.1 Localización de la Planta.-

El sitio seleccionado para la instalación de la fábrica fué la Ciudad Industrial de Morelia, Mich. Esta ciudad dispone de todos los servicios requeridos para el buen funcionamiento de la industria.

La localización de la fábrica se determinó de acuerdo a los factores que intervienen en la localización del sistema productivo, como son los siguientes:

Mercado de consumo, disponibilidad de mano de obra, abastecimiento de materia prima, insumos y servicios, factores geográficos y factores institucionales.

Mercado de Consumo.- El presente estudio se refiere a la fabricación de implementos agrícolas, como son: Arados, Rastras, Subsueladoras y Cultivadoras. La población consumidora de estos implementos, son todas aquellas personas dedicadas a la agricultura, y que utilizan como fuerza motriz el tractor, ya sean: Ejidatarios, Comunales o Pequeños Propietarios.

Abastecimiento de la Materia Prima.- Los principales proveedores de materia prima necesaria para el funcionamiento, se enumeran a continuación:

- Cía Metalurgica México, S. A.

Cholula, Pue.

- Aceros Ticomán.

La Presa, Edo. de México.

- Aceros Consolidada.

Ing. Eduardo Molina México, D. F.

- Aceros Ecatepec.

Naucalpan, Edo. De México.

Cabe mencionar además, que existe la posibilidad de que la Siderurgica Lázaro Cárdenas, "Las Truchas" en un futuro próximo, también puedan abastecer a la industria.

Ubicación de servicios de la Ciudad Industrial.- La Ciudad Industrial de Morelia, Mich., Esta ubicada en el Kilometro, 6, de la carretera Morelia-Charo, contando con los siguientes servicios: Agua, energía eléctrica, alumbrado público, drenaje sanitario y alcantarillado.

Vías de Comunicación.- Se cuenta con una buena comunicación tanto terrestre como ferrea, lo que facilita el abastecimiento de materia prima.

3.2.1 El Proceso de Transformación.

Con los siguientes Diagramas de Flujo, se describen los elementos necesarios para el proceso de transformación, de-

los implementos, que inicia desde los insumos físicos (Materia-Prima), pasando por un proceso técnico, para dar como resultado los productos que son:

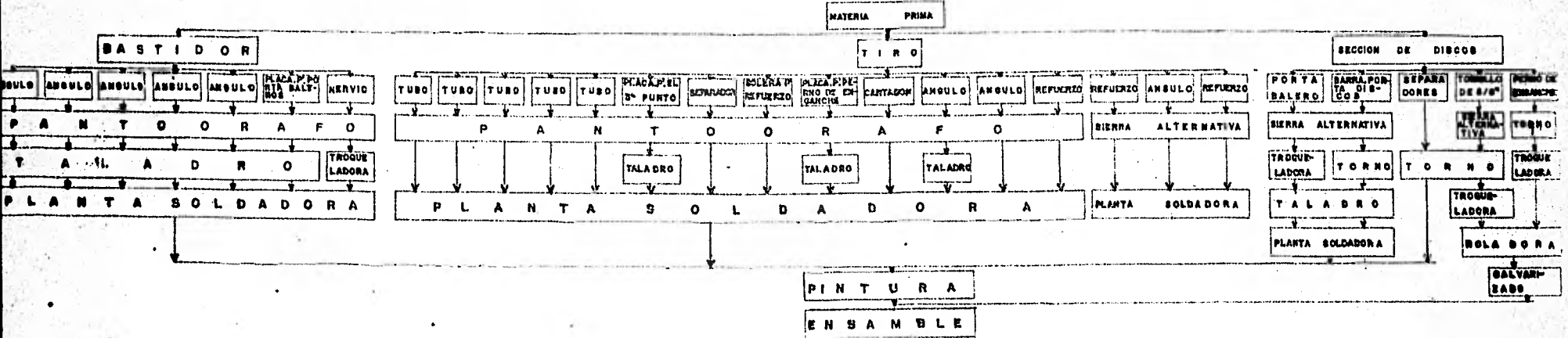
Los arados, Rastras, Cultivadoras y Subsueladoras.

3.2.1.1.

- . Subsueladora.
- . Arado.
- . Rastra.
- . Cultivadora.

3.3. Distribución de la Planta.

DIAGRAMA DE FLUJO DE UNA RASTRA



Insumos y Servicios.- La Ciudad de Morelia, Mich., - cuenta con todos los servicios necesarios para el buen funcionamiento de fábrica como son: Energía Eléctrica, agua, gas, -- etc.

Factores Geográficos.- Los factores geográficos e infraestructura son analizados con detalle en el estudio de la Macrolocalización, el cual se expondrá más adelante.

Factores Institucionales.- El gobierno ha planteado una serie de estrategias encaminadas a fortalecer los sectores productivos, particularmente el agropecuario e industrial, a través del incremento del crédito oficial, de la intensificación (en calidad y cantidad) de la asistencia técnica, y del apoyo a los productores.

Macrolocalización.- La Ciudad Industrial de Morelia, Mich., geográficamente se localiza en el centro y norte del estado, limitando al norte con el estado de Guanajuato de tierra caliente y al sudoeste y noroeste con las regiones occidente y Ciénega respectivamente, las cordenasdas geográficas son: de los 19°19' 00" a los 20°, 05' 00" de latitud norte, y de los 100° 49' 00" a los 101° 57' 30" de longitud oeste.

La altitud mínima es de 1,575 y la máxima de 2000 metros sobre el nivel del mar.

Climas.- Se caracteriza por ser generalmente templado con lluvias de verano y de temperatura media anual superior a los 22° C, aunque también, hay dos tipos templados con lluvias de verano y la temperatura media anual próxima a los 27°-C, con precipitación media de 80 mm. anuales con buena proporción de humus lo que hace valioso agricolamente, propio de vegetación de pradera.

Vegetación.- La vegetación que corresponde a la región es: Bosque mixto, pradera y bosque de coníferas.

Población.- Según datos censales de 1970, la región contaba con 816, 000 habitantes con una población económicamente activa de 23.3%, de los cuales el 56.76% se dedica a la minería, el 0.06% a la industria del petróleo, el 11.19% a la industria de la transformación, el 3.73% a la industria de la construcción, el 0.36% a la distribución de energía eléctrica, el 6.71% al comercio, el 1.5% al transporte, el 10.53% a servicios, el 2.23% trabaja dentro del gobierno y del 6.68% no está suficientemente determinada su actividad.

Agricultura.- La tenencia de la tierra en la región centro se manifiesta en tres formas: Ejidal, Pequeña propiedad y comunal.

De 801, 396 hectáreas censales corresponden el 59.87% a superficie ejidal, el 27.61% a la pequeña propiedad y el - -

12.51% a superficie comunal.

De 321, 314 hectáreas destinadas a la agricultura, el 67.7% son tierras de temporal, el 7.5% son tierras de jugo y el 22.8% son tierras de riego.

Microlocalización.- El municipio de Morelia, esta situada dentro de las siguientes coordenadas geográficas.

- Latitud Norte ----- 19°42' 00"
- Latitud Oeste ----- 101°11' 00"
- Altitud M.S.N.M. ----- 1941
- Superficie----- 1335.94 Km2.

Clima.- Su clima es templado con una precipitación -- pluvial de 796.4 mm y su temperatura media es de 27.5° C.

Población.- El municipio de Morelia cuenta con - - 218.083 habitantes los cuales tienen las siguientes características:

- Población Urbana ----- 161,040 habitantes
- Población Rural ----- 57,043 "
- Tasa de Crecimiento ---- 3.48%
- Densidad de Población-163,24 habitantes/Km.
- Población económica ---- 51,167
mente activa

Obras de Infraestructura.- El municipio de Morelia -- cuenta con gran cantidad de obras de infraestructura, tales co-

3.4 Capacidad de Producción.

Mezcla de Productos.

Capacidad de Producción (Esperada)

	Año	%	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arado	121	15	145.2	151.25	160.93	166.98
Rastra	121	15	145.2	151.25	160.93	166.98
Cultiva dora	324	40	388.8	405	430.92	447.12
Subsue- ladora	243	30	291.6	303.75	323.19	335.34
Cap. Ocu pada.	40%		60%	65%	73%	78%

3.4.1 Capacidad a Usar.

Capacidad a Usar 40% Año 1

3.5 Cuantificación de Insumos Requeridos

3.5.1 Materia Prima.

	Anual	Diario	Kgs		Anual	Diario
Arados	121	.336	336	11088	40 656.	112.89
					1 422 960.	3 725.37
Rastras	121	.336	414		50 094.	139.10
					1 753 290.	4 590.03
Cultiva doras	324	.9	242	7986	78 408.	217.8
					2 744 280.	7 184.4
Subsue- ladoras	243	.675	196	6468	47 628.	132.3
					<u>1 666 980.</u>	4 365.90
					216 786.	(602.2)
					7 587 510.	

Capacidad 60% Año 2

Arados	145.2	.404	336	11088	48 787.2	135.74
					1 609 977.6	4 479.42
Rastras	145.2	.404	414	13662	60 112.8	167.25
					1 983 722.4	5 519.25
Cultiva doras	388.8	1.08	242	7986	94 098.6	261.26
					3 104 956.8	8 624.88
Subsue- ladoras	291.6	.81	196	6468	57 153.6	158.76
					1 886 068.8	5 239.08
					<u>260 143.2</u>	723.11
					8 584 725.6	23 862.63

Capacidad 65% Año 3

Arados	151.25	.420	336	11088	50 820.	141.12
					1 677 060.	4 656.96
Rastras	151.25	.420	414	13662	62 617.5	173.88
					2 066 377.5	5 738.04
Cultiva	405	1.125	242	7986	98 010.	272.25
					3 234 330.	8 984.25
Subsue-	303.75	.843	196	6468	59 535.	165.22
					<u>1 964 655.</u>	5 452.52
					270 982.5	752.47
					8 942 422.5	24 831.51

Capacidad 73% Año 4

	Anual	Diario	Kgs		Anual	Diaria
Arados	160.93	.447	336	11760	54 072.48	150.19
\$					1 784 391.8	4 956.27
Rastras	160.93	.447	414	14490	66 625.02	185.05
\$					2 198 625.6	6 106.65
Cultiva dora	430.92	1.197	242	8470	104 282.64	289.67
\$					3 441 327.1	9 559.11
Subsue- ladora	323.19	. 89	196	6860	63 345.24	174.44
\$					<u>2 090 392.9</u>	<u>5 756.52</u>
\$					<u>288 325.38</u>	<u>799.35</u>
					<u>9 514 737.5</u>	<u>26 378.55</u>

Capacidad 78% Año 5.

Arados	166.98	.463	336	11760	56 105.28	155.56
\$					1 851 474.2	5 133.48
Rastros	166.98	.463	414	14490	69 129.72	191.68
\$					2 281 280.7	6 325.44
Cultiva dora	447.12	1 .242	242	8470	108 203.04	300.56
\$					3 570 700.3	9 918.48
Subsue- ladora	335.34	. 93	196	6860	65 726.64	182.28
\$					<u>2 168 979.1</u>	<u>6 015.24</u>
					299 164.68	830.08
					9 872 434.4	27 392.64

3.5.2 Mano de Obra Directa.

Pronóstico de Mano de Obra Directa y Prestaciones Asociadas.

Mano de Obra directa	No.	Sueldo Mensual	Egreso. Mensual	Anual.
Torneros	4	10,500.00	42,000.00	504,000.00
Fresadores	2	11,000.00	22,000.00	264,000.00
Prensistas	3	10,300.00	30,900.00	370,800.00
Soldadores	5	13,000.00	65,000.00	780,000.00
Pantografista	3	12,000.00	36,000.00	432,000.00
Taladristas	3	9,000.00	27,000.00	324,000.00
Afilador	1	9,000.00	9,000.00	108,000.00
Sierra	1	9,000.00	9,000.00	108,000.00
Roladora	1	10,500.00	10,500.00	126,000.00
Ayudantes	5	9,125.00	45,625.00	<u>547,500.00</u>
				3 564 300.00
Prestaciones:				926 718.00
	%			
Seguro Social	11			
Infonavit y 1%	6			
Aguinaldo 15 días				
Prima 1.5	4			
Otros	5			
(comidas d' embag 26 ques)				
				<u><u>4 491 018.00</u></u>

3.5.3

Gastos de Fabricación

Concepto	Parcial	Mensual		Anual	
		Fijos	Variables	Variable	Fijo
Mano de Obra Indirecta					
Jefe de Producción	35,000.00				
Supervisores (2)	48,000.00				
Almacenista	10,000.00				
Chofer (1)	<u>12,000.00</u>				
	105,000.00				
Prestaciones (26%)	<u>27,300.00</u>	132,300.00			1,587,600.00
Energía Eléctrica			10,000.00	120,000.00	120,000.00
Grasas		2,917.00		35,000.00	
Equipo d' Seguridad				30,000.00	71,000.00
Oxigeno			16,667.00	200,000.00	
Gas Butano			17,667.00	212,000.00	
Aceite de Corte			658.00	7,900.00	
Aceite Soluble			1,875.00	22,500.00	
Abrasivos			8,000.00	96,000.00	
Pintura y Solvente			5,267.00	63,200.00	
Composturas y R.			20,000.00	240,000.00	
Agua			417.00		
Utiles de Aseo			2,000.00	24,000.00	
Seguros		5,500.00			66,000.00
Dep. Maquinaria		72,625.00			646,426.00
Dep. Equipo d' Instalación		12,563.00			149,919.00
Amortización sub. E..E.		1,000.00			12,000.00
Dep. d' Herramienta		5,833.00			70,000.00
		232,738.00	82,551.00	1,055,600.00	2,722,945.00
				<u>1,778,545.00</u>	

NOTA: Los gastos variables se moverán, en función de cada peso de Materia Prima.

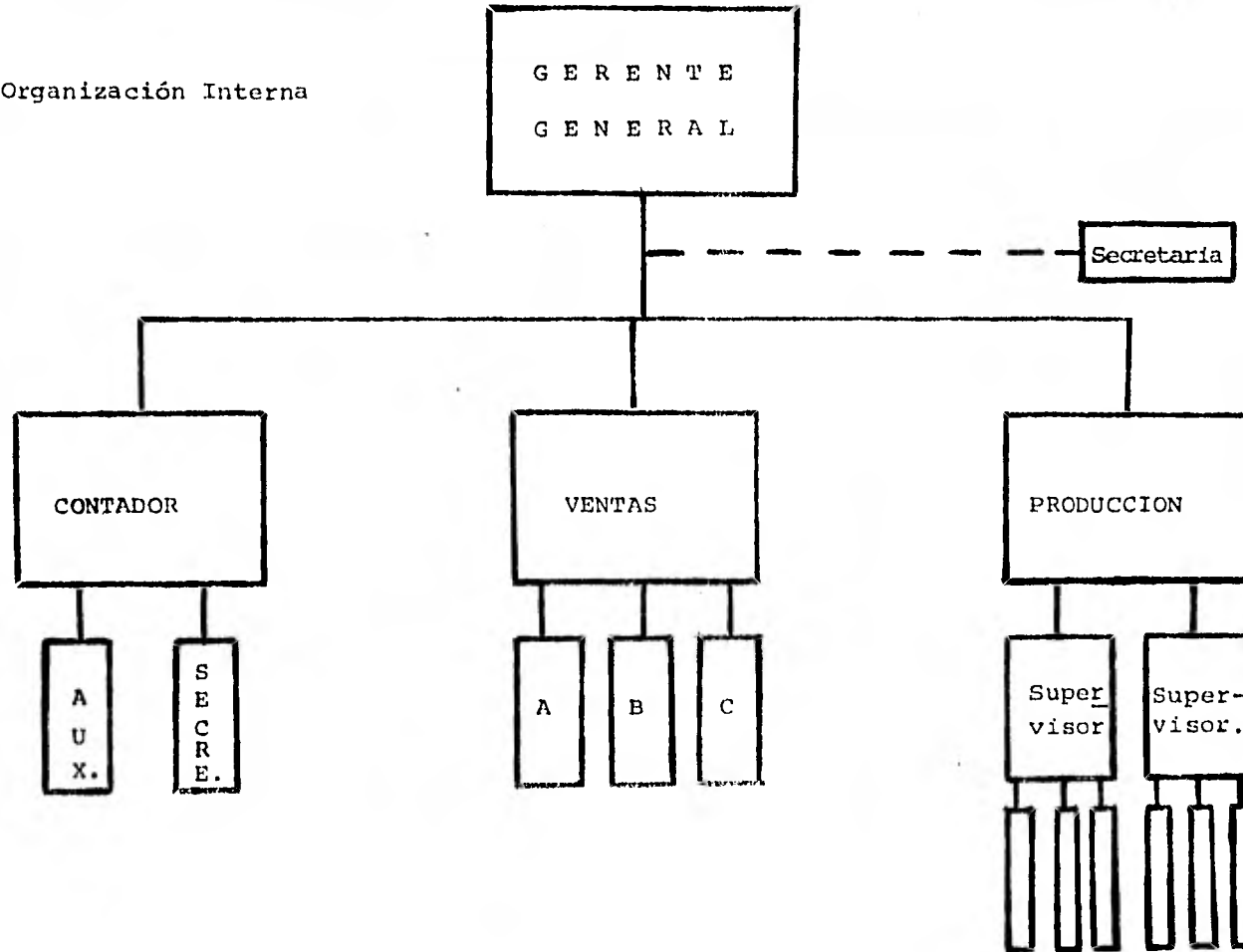
3.5.4 Inversión en Activos Fijos.

Maquinaria

2 Fresadoras Universales	\$ 1,605,000.00
1 Torno Revolver Semi Automático	558,943.00
3 Tornos Paralelos marca Pinacho	795,600.00
1 Prensa Excéntrica 100 Tons.	753,978.00
2 Prensas Excéntricas 60 Tons.	589,862.00
5 Soldadoras	381,750.00
3 Pantografos	290,628.00
3 Taladros	633,300.00
1 Afiladora	371,000.00
1 Sierra	233,200.00
1 Roladora	<u>250,000.00</u>
	<u>\$ 6,463,261.00</u>

CAPITULO 4
ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Organización Interna



69

* NOTA: Para la contratación de personal de la planta el Responsable de Contabilidad lo hará de acuerdo con la especificación del Responsable de Producción.

4. 2. GASTOS DE OPERACION

Concepto	GASTOS DE ADMINISTRACION				
	Parcial	Primer Año		Anual	
		Fijo	Variable	Fijo	Variable
Sueldos y Salarios		170,000.00		2,048,760.00	
Gerente General	50,000.00				
Secretaria	11,500.00				
Contador	26,000.00				
Auxiliar	16,000.00				
Secretaria	9,500.00				
Velador	13,500.00				
Aseo	<u>9,000.00</u>				
	135,500.00				
	<u>35,230.00</u>				
Prestaciones (26%)					
Amortización Acumula gastos preoperativos				15,000.00	
Papeleria y útiles d' Escritorio		2,667.00	1,500.00	32,000.00	18,000.00
Telefono, Correo y telegráfos		5,167.00	1,500.00	62,000.00	18,000.00
Cuotas y Suscripción		15,000.00		15,000.00	
Utiles de Aseo		500.00		6,000.00	
Gastos de Viaje		10,000.00	3,000.00		
Dep. d' construcciones e instalaciones		5,354.00		64,251.00	
Dep. Mobiliario y Equipo		1,666.00		20,000.00	
Conservación y Mantenimiento equipo-de Oficina (5%)		833.00		10,000.00	
Pasajes y Transportes Locales		833.00	500.00	10,000.00	6,000.00
Luz		1,000.00		12,000.00	
Honorarios (R. Legal)		7,500.00		<u>90,000.00</u>	
Suma:				<u>2,385,011.00</u>	<u>42,000.00</u>
				<u>2,427,011.00</u>	

SEGUNDO AÑO

Fijos	Variables	Total	Gravable	Ventas
2,385,011.00	48,600.00	2,433,611.00	48,600.00	24,300,360.00

TERCER AÑO

2,385,011.00	50,625.00	2,435,636.00	50,625.00	25,312,375.00
--------------	-----------	--------------	-----------	---------------

CUARTO AÑO

2,385,011.00	53,866.00	2,438,876.00	53,866.00	26,932,899.00
--------------	-----------	--------------	-----------	---------------

QUINTO AÑO

2,385,011.00	55,893.00	2,440,904.00	55,893.00	27,946,584.00
--------------	-----------	--------------	-----------	---------------

Gastos de Venta.	Primer Año		Mensual		Anual	
	Parcial	Fijo	Variable	Fijo	Variable	
Sueldos y Salarios Gerente (1.4) s/Venta	18,000.00	37,170.00		446,040.00		284,406.00
Chofer	<u>11,500.00</u>					
Suma:	29,500.00					
Prestaciones 26%	<u>7,670.00</u>					
Depreciación Acumulada Equipo de Transporte		7,500.00		90,000.00		
Gastos de Viaje (15 días)			45,000.00		64,800.00	
Combustibles y Lubricantes (18 días)		5,400.00				
Mantenimiento		5,625.00		29,000.00	67,500.00	
Seguro						
				<u>565,040.00</u>	<u>416,706.00</u>	
				<u>981,746.00</u>		

SEGUNDO AÑO

565,040.00	340,205.00	TOTAL	G. VARIABLES	VENTAS
			132,300.00	24,300,360.00
		1,051,047.00		
	145,802.00			

TERCER AÑO

565,040.00	151,874.00		151,874.00	25,312,375.00
		1,071,287.00		
	354,373.00			

CUARTO AÑO

565,040.00	161,597.00		161,597.00	26,932,899.00
		1,103,697.00		
	377,060.00			

QUINTO AÑO

565,040.00	167,679.00		167,679.00	27,946,584.00
		1,123,971.00		
	391,252.00			

4.3 Financiamiento y Condiciones.-

Como se mencionó en el marco teórico, el apoyo financiero que brinda el Fogain a sus beneficiarios consiste en el otorgamiento de créditos y garantías a través de la Banca Nacional, privada y mixta (banca multiple, bancos de depósito, sociedades financieras y unicones de crédito.

Tipos de Crédito.- Los tipos de crédito que se utilizarán para la instalación de la planta productora de implementos agrícolas serán los siguientes:

- a).- **Habilitación o Avio.**
- b).- **Refaccionario.**
- c).- **Directo.**

Tasas de Interés.- La tasa de interés que aplica Fogain a sus créditos determinadas por los siguientes aspectos de empresa solicitante:

Su tamaño en función del capital contable

La localización donde realiza su actividad productiva; y

La actividad industrial a la que se dedica.

Con estas variables el Fondo orienta sus recursos en forma selectiva hacia regiones y sectores industriales prioritarios siguiendo las pautas de los distintos planes establecidos por el Gobierno Federal.

Bajo este marco normativo el Fogain opera con los -- siguientes esquemas de tasas de interés:

Tasas de Interes generales.- Fluctúan entre el 20 y- el 34 por ciento anual sobre saldos insolutos, revisables tri- mestralmente y se aplican a la pequeña y mediana industria en- general.

Tasa de Intereses Generales

(Porcentaje Anual sobre saldos insolutos)

Zonas Económicas	Industria Pequeña	Industria Mediana	
		Prioretaria	No Prioretaria
*I A y B	20	23	28
II	22	26	31
III A y B	30	32	34
Resto del País	24	29	34

* I A: Actividades Industriales Prioritarias.- Para-- el desarrollo portuario industrial vigentes a partir del 1º de- febrero de 1982 y revisables trimestralmente.

Tramitación del Crédito.- Para obtener un Crédito de- Fogain es necesario llenar una solicitud y acompañarla de la do- cumentación señalada, canalizarla a través de la Banca, y pre-- sentarla en cualquier oficina del PaL-Fogain para su análisis y aprobación. De acuerdo con el monto del crédito del Fondo resol- verá ágil y oportunamente sobre las solicitudes de financiamien

to y lo comunicará a la Banca, enviando simultaneamente una -- copia a la empresa industrial.

4.4 Evaluación Financiera.

4.4.1 Indices Financieros.

Razones de Rentabilidad.

<u>Utilidad =</u> Capital Social	%	<u>Utilidad =</u> Ventas	%
1983	.12	.07	
1984	5.	3.	
1985	11	5.4	
1986	17	7.7	
1987	22	9.2	

En 1983 se tendrá .12% de ganancia obtenido por cada peso aportado., para 1984 aumentará a .5%, pasando a 11% en -- 1985, en 1986 serán 17% de ganancia, y en 1987 se tendrá el -- 22%, el incremento en las utilidades de cada año se reflejará en una mejor liquidez.

Para 1983 por cada peso vendido se tendrá .07% de -- utilidad., para 1984 aumentará a 3% de utilidad generado por-- un incremento en las ventas, en 1985 será de 5.4%, en 1986 ten drá una utilidad de 7.7% y llegará en 1978 a 9.2% de utili--- dad sobre las ventas. En cada año la utilidad es mayor debido- a que la empresa trabajará a una capacidad cada año mayor - -

originando mayor número de implemento a la venta.

Tomando en cuenta las utilidades generadas en los cinco primeros años, se recupera el 58% de la inversión, sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, el problema que enfrenta el proyecto es que inicia operaciones en un momento en que la economía tenderá a deprimirse por lo tanto inicia con un nivel de operación demasiado bajo 40%.

Razones de Lfquidez.

<u>RCT=Activo Circulante</u>		<u>RS=AC- Inv.</u>	
<u>Pasivo Circulante</u>		<u>Pasivo Circulante</u>	
1983	2.13	1983	1.24
1984	1.21	1984	.61
1985	1.41	1985	.82
1986	1.63	1986	1.10
1987	2.63	1987	1.96

En el año de 1983, la empresa tendrá \$2.13 para pagar cada unidad de pasivo a corto plazo.

En el año de 1984, la empresa tendrá \$1.21 para pagar cada unidad de pasivo a corto plazo disminuyendo su liquidez con respecto al año anterior, debido a un aumento en las cuentas de proveedores. Impuestos por Pagar y Documentos por Pagar.

En el año de 1985 la empresa tendrá \$1.41 para pagar cada unidad de pasivo a corto plazo, aumentando su liquidez con respecto al año 1984.

En el año de 1986 la empresa tendrá \$1.65 para pagar cada unidad de pasivo a corto plazo.

Y en el año de 1987 la empresa tendrá \$2.47 para pagar cada unidad de pasivo a corto plazo, siendo este un coeficiente que nos indica una buena liquidez en la empresa.

RS = En 1983, el resultado nos indica que tenemos -- 1.24 unidades de fácil realización para cada unidad de deuda -- a corto plazo, en 1984 tendremos .61 unidades, en 1985 serán -- .82 unidades y en 1986 aumentarán a 1.10, en 1987 pasarán a -- 1.96 unidades.

La capacidad de pago a corto plazo mejora en la empresa debido a la amortización de la deuda y a la creciente generación de utilidades.

Razones de Operación.

RI= Costo de			Venta		Días
<u>Ventas</u>		<u>Ventas a Crédito</u>	diaria	<u>Clientes</u>	car-
Inventarios		360	promedio	Venta -	tera
				diaria.	
1983	3.36	\$ 56,250.00		15	
1984	3.49	67,501.00		15	
1985	3.49	70,312.00		15	
1986	3.50	74,813.00		15	
1987	3.49	77,629.00		30	

RTA= $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$

1983	.99
1984	1.25
1985	1.30
1986	1.29
1987	1.24

En 1983 nos indica que los inventarios rotarán 3.36-veces, en 1984 rotarán 3.49 al igual que en 1985, en 1986 aumentarán a 3.50 veces y en 1987 bajarán nuevamente a 3.49.

Quizá si se tratará de mejorar el proyecto con 60 -- días en inventarios, dado el costo del dinero, tiene un impacto fuerte en la posición de la empresa, lo recomendable sería disminuir a 40, y aumentar el plazo de financiamiento a clientes para acentuar la tendencia de crecimiento en ventas.

Para 1983 la empresa tendrá \$ 56,250.00 de venta -- diaria promedio.

Aumentando en el segundo año en un 20% ya que en este año la empresa trabajará a un 60% de su capacidad para producir más implementos, para 1985 la empresa tendrá \$70,312.00 de venta, en 1986 serán \$74,813.00 de venta, y en 1987 estará en \$77,629.00 venta trabajando la empresa a una capacidad del 78%.

La empresa en el 1ero, 2º, 3ero y 4º año de operación otorgará a sus clientes 15 días de crédito, aumentando a 30 días de crédito debido a la capacidad de la empresa para generar utilidades para el año 1987, si se sigue una política de reinversión total de utilidades se tendrán los recursos necesarios para liberalizar la política de crédito y otorgar crédito a 30 en lugar de 15 días.

Quizá si se tratara de mejorar el proyecto de 60 días en inventarios, dado el costo del dinero tiene un impacto fuerte en la posición de la empresa, lo recomendable sería disminuir a 40 y aumentar el plazo de financiamiento a clientes, para acentuar la tendencia de crecimiento de ventas.

Se reconoce que la empresa nace en un momento de estrecha liquidez en la economía, sin embargo también se sabe que esta ubicada en un sector que tiene prioridad, en cuanto a su fomento, dado que se trata de apoyar la producción de alimentos.

Nivel de Endeudamiento

<u>Activo Total =</u> Capital Contable	<u>Pasivo a Corto Plazo =</u> Capital Contable	<u>Pasivo a Largo Plazo</u> <u>Capital Contable</u>
1983	2.29%	.20
1984	2.70%	.33
1985	3.31%	.32
1986	4.02%	.33
1987	5.31%	.23

En 1983 se encontrarán 2.29% del Capital en Activos-Totales, aumentando en 1984 a 2.70%, en 1985 a 3.31% en 1986 - a 4.02% hasta llegar en 1987 en 5.31%.

En 1983 nos indica que tendremos 20% de deuda con relación a cada unidad aportada y generada.

En 1984; aumentará a 33% del capital, ya que en ese año estan Documentos por Pagar, Crédito Avio. En 1985 disminuye un 1% quedando en 32%, en 1986 pasará nuevamente a 33%, - llegando en 1987 a 23% ya que en este año se amortiza la deuda bancaria.

En 1983 se tendrán 56% del capital con relación a cada unidad aportada más las generadas, teniendo como Documentos por Pagar a Largo Plazo el Crédito Refaccionario y parte del Crédito de Avio, en 1984 disminuirá a 24% quedando en 1985 con 11%. Para los dos últimos años no se tendrá ya pasivo a Corto-Plazo.

En este punto contemplado desde el día de hoy se pueden estimar tres posibles caminos:

1.- Consolidar el nivel de operación.- Con un crédito de habilitación se puede apoyar las necesidades del capital de trabajo (crédito a clientes, inventarios y liquidez), - la substitución de activos fijos se podría realizar con utilidades reinvertidas parcialmente y un crédito refaccionario.

2.- Expansión.- Ampliar la capacidad de la planta, - si las expectativas del mercado permanecen, con la adquisición de deuda con un crédito refaccionario a largo plazo., y otro - a corto plazo (habilitación) con reinversión parcial utilidades.

3.- Crecimiento más rápido que el 2º con reinversión total de utilidades, aportación de nuevos recursos, para ampliar el capital social, así como el uso de deuda a corto y a largo plazo en los términos ya mencionados.

4.4.2 Cambios en la Posición Financiera.

Año 1983-1984.

Concepto	Aplicaciones	%	Origenes	%
Caja y Bancos			617,844.00	12
Clientes	168,752.00	3		
Inv. d' Materia Prima	291,155.00	6		
Inv. d' Producción en proceso	515,896.00	10		
Inv. de Producción terminada			410,107.00	8
Pago Provisional I.S.R.	2,000.00	.03		
Mobiliario y Equipo			20,000.00	.39
Construcciones e Instalaciones			214,170.00	4
Maquinaria y Equipo			646,426.00	13
Herramientas			70,000.00	2
Equipo de Transporte			90,000.00	2
Gastos Preoperativos			15,000.00	.29
Gastos de Instalación			12,000.00	.23
Proveedores			313,976.00	6
Acreedores Diver sos	62,272.00	1		
Impuestos por Pagar			511,114.00	10
Doc. por Pagar (Avio)	499,998.00	10		
Doc. por pagar (Ref)			1,500,000.00	29
Doc. por Pagar (Ref)	3,000,000.00	59		
Doc. por Pagar (Avio)	500,002.00	10		
Intereses pagados por Ant.	36,960.00	.72		
Utilidad del -- Ejercicio			56,398.00	13
	5,077,035.00	100%	5,077,035.00	100%

Orígenes: De Mayor a Menor:

El origen que tiene el mayor porcentaje 29%, corresponde a un aumento de pasivo., Documentos por Pagar a Largo Plazo de Crédito Refaccionario, ya que fue donde la empresa obtuvo parte de sus recursos financieros, le sigue la cuenta de Depreciación con 22% de construcciones maquinaria y equipo, y las amortizaciones de gastos preoperativos y gastos de instalación ya que hubo una disminución del activo o derechos a largo plazo con el 13% esta la Utilidad del Ejercicio, con el 12% caja y bancos., 10% corresponde a Impuestos por Pagar, el 8% al Inventario de Productos Terminados, y el 6% a Proveedores.

Aplicaciones.-

La aplicación que ocupa el mayor porcentaje 59% corresponde a Documentos por Pagar del Crédito Refaccionario, le siguen en igual porcentaje 10% Inventario de Producción en Proceso, debido a que se espera aumentar el uso de capacidad de producción se requerirá mayor inversión en producción se requerirá mayor inversión en producción en proceso; el otro 10% se refiere a la amortización del parcial Crédito de Avío.

Documentos por Pagar del Crédito de Habilitación y Avío, a corto plazo y otro 10% para largo plazo el 6% corresponde al Inventario de Materia Prima., el 3% se le aplico a --

Clientes., debido al incremento en las operaciones, esto es -
el volumen de Ventas., 72% a Intereses Pagados por Anticipado,
y el 03% para pago provisional del I.S.R.

Cambios en la Posición Financiera.

Año 1984-1985.		%	Orígenes	%
Caja y Bancos	638,731.00	20		
Clientes	42,167.00	2		
Inv. d' Materia	38,755.00	2		
Prima				
Inv. d' Produc- ción en proceso	94,728.00	3		
Inv. d' produc- ducción terminada	75,645.00	2		
Pago provisional I.S.R.	230,741.00	7		
Mobiliario y Equi- po			20,000.00	.63
Construcciones e Instalaciones			214,170.00	7
Maquinaria y Equipo			646,426.00	20
Herramientas	28,571.00	.90		
Equipo d' Transporte			90,000.00	3
Gastos Preoperati- vos			15,000.00	.47
Gastos de Instala- ción			12,000.00	.37
Proveedores	15,932.00	.50		
Acreedores Diver- sos			115,302.00	4
Impuestos por Pagar			619,687.00	20
Doc. por pagar (Avio)	500,002.00	16		
Doc. Por Pagar	1,500,000.00	47		
Utilidad del Ejercicio			1,362,687.00	43
	3,165,272.00	100%	3,165,272.00	100%

Orígenes:

La utilidad del Ejercicio originó el 43%, con el -- 33% estan las depreciaciones de maquinaria y equipo y las amortizaciones de los gastos preorativos y gastos de instalación, - el 20% es para Impuestos por Pagar., y el 4% es ahora Acreedores Diversos.

Aplicaciones:

El 47% de los fondos de la empresa se han utilizado para pagar el crédito refaccionario a largo plazo., el 20% se aplicaron a caja y bancos., el 16% Documentos por Pagar del -- Crédito de Habilitación o Avio., el 7% se aplicará para el pago provisional I.S.R., y el 3% en Inventarios de Producción - en Proceso., el 2% para clientes, Inventarios de Materia Prima e Inventarios de Producción Terminada., 90% para la depreciación de herramientas., y el .50% para proveedores.

Cambios en la Posición Financiera.

Año 1985-1986.

Concepto	Aplicaciones	%	Orígenes	%
Caja y Bancos	1,032,671.00	26		
Clientes	67,522.00	2		
Inv. de Materia Prima.	61,882.00	2		
Inv. d' Producción Proceso	71,097.00	2		
Inv. d' Producción terminada.	122,317.00	3		
Pago provisional I.S.R.	898,440.00	23		
Mobiliario y Equipo			20,000.00	.50
Construcciones e Instalaciones			214,170.00	5
Maquinaria y Equipo			646,426.00	17
Herramientas	171,429.00	4	70,000.00	2
Equipo d' Transporte.			90,000.00	2
Gastos preoperativos.			15,000.00	.38
Gastos de Instalación			12,000.00	.30
Proveedores			95,390.00	2
Acreedores Diver _{sos}			111,975.00	3
Impuestos por Pagar (I.S.R.)			587,867.00	15
Doc. por pagar (avio)	1,500,000.00	38		
Utilidad del Ejercicio Anterior			1,362,687.00	34
Utilidad del Ejercicio	3,925,358.00	100%	699,843.00	18
			3,925,358.00	100%

Orígenes:

El 34% fué originado por la variación en el renglón-
"Utilidad del Ejercicio Anterior"., el 23% por el cargo vir---
tual a costos y gastos vía depreciación y amortización., y el-
18% lo origina la variación en la utilidad del ejercicio ante-
rior y el presente, un 15% lo aporta el I.S.R., por pagar fi--
nalmente los Acreedores Diversos y los Proveedores colaborarán
con el 5%.

Aplicaciones:

El 38% se aplicó en la amortización del Crédito de -
Avio., 26% para Caja y Bancos., 23% para pago provisional del-
I.S.R., el 4% para herramientas., el 3% se aplicó al Inventar--
rio de Producción Terminada, y en igual porcentaje 2% fué apli-
cado para clientes, Inventarios de Materia Prima y Producción-
en proceso, originando en el crecimiento del uso de la capaci-
dad instalada y su repercusión en ventas.

Cambios en la Posición Financiera

Año 1986-1987.

Concepto	Aplicaciones	%	Orígenes	%
Caja y Bancos	652,656.00	16		
Clientes	1,206,678.00	28		
Inv. de Materia Prima.	40,557.00	.96		
Inv. d' Producción proceso	45,577.00	1.08		
Inv. d' Producción terminada	76,385.00	2		
Pago Provisional I.S.R.	664,666.00	16		
Mobiliario y Equipo			20,000.00	.47
Construcciones e Instalaciones			214,170.00	5
Maquinaria y Equipo			646,426.00	15
Herramientas			70,000.00	2
Equipo d' Transporte			90,000.00	2
Gastos Preoperativos			15,000.00	.35
Gastos de Instalación			12,000.00	.28
Proveedores			59,400.00	2
Acreedores Diversos			79,759.00	2
Impuestos por Pagar (I.S.R.)			418,737.00	10
Doc. por Pagar (Ref.)	1,500,000.00	35		
Utilidades del Ejercicio Anterior			2,062,530.00	49
Utilidades del Ejercicio			498,497.00	12
	<u>4,186,519.00</u>	<u>100%</u>	<u>4,186,519.00</u>	<u>100%</u>

Orígenes:

El origen que obtuvo el mayor porcentaje 40% corresponde a la variación en el renglón de "Utilidad del Ejercicio Anterior"; el 25% fué originado por las depreciaciones de maquinaria y equipo, y amortizaciones de gastos preoperativos -- y gastos de instalación, el 12% se originó por las utilidades del ejercicio, Impuestos por Pagar tiene un 10%, y en igual -- porcentaje con 2/ estan Proveedores y Acreedores Diversos.

Aplicaciones:

El mayor porcentaje 35% fué aplicado para Documentos por pagar del crédito refaccionario a largo plazo, un 28% fué aplicado para crédito de clientes, 16% esta en Caja y Bancos - un 2% en los Inventarios de Producción Terminada., 1.08% en Inventarios de Producción en Proceso, y .96% PARA Inventarios -- de Materia Prima.

CAPITULO 5

ESTUDIO SOCIECONOMICO

5.- ESTUDIO SOCIECONOMICO

Resumiendo la información de los estudios técnico, -- financiero, y de mercado en una visión global, permitirá determinar la dirección y grado de los efectos del proyecto.

Evaluando los beneficios y costos derivados de la -- realización del proyecto, encontramos lo siguiente:

5.1 Influencia del Proyecto en el Sistema Económico.

La instalación de la Fábrica de Implementos Agríco-- las, en la Ciudad Industrial de Morelia, Mich., representa para el Sistema Económico importancia, ya que son congruentes -- con las políticas establecidas en los Planes de Desarrollo del Sector Público, entre las que se encuentran:

- Generar empleo en un ambiente digno y de justicia.
- Desarrollar en forma rápida al Sector Agropecuario.
- El Sector Industrial suministrará los insumos necesarios al Sector Agropecuario, tales como Maquinaria Agrícola.
- Lograr la autosuficiencia en la producción de alimentos a través del incremento en la productividad agrícola.
- Descentralizar la industria del área metropolitana de la Ciudad de México, y establecer las nuevas plantas industriales en regiones que contando con recursos humanos etc., -- ofrecen un amplio potencial de crecimiento.

5.2 Influencia del Sistema en el Proyecto.

Partiendo de los objetivos, de las políticas mencionadas anteriormente, se identificaron las industrias y los grupos de productos que el Plan establece como prioritarios. Estas se agrupan en torno a dos categorías de actividades prioritarias, en la primera prevalecen las industrias de alimentos, y las que suministran maquinaria y equipo, consideradas como estrategias, encontrándose el nuevo proyecto en esta categoría.

El Gobierno ha planteado una estrategia para fortalecer los Sectores Productivos, particularmente el agropecuario e industrial a través del incremento del crédito, de la intensificación (en calidad y cantidad) de la asistencia técnica, etc.

Uno de los apoyos financieros que se brinda es el Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Media y Pequeña (Fogain), es un Fideicomiso del Gobierno Federal que administra Nacional Financiera.

El Fogain tiene por objeto proporcionar apoyo financiero a los industriales pequeños y medianos por conducto de las instituciones de crédito nacionales y privadas.

Su labor financiera esta orientada hacia los propósitos contenidos en el Plan Global de Desarrollo, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, y el Programa del Sistema Alimen

tario Mexicano.

Es necesario un análisis en Materia Fiscal pues de --
ahí se pueden originar la obtención de certificados de promo---
ción fiscal derivada de la inversión y el nivel de ocupación.

CONCLUSIONES

Comparación de los Objetivos con los Resultados.

Objetivo.-

General.-

Conocer los elementos básicos para desarrollar un --
proyecto de inversión.

Resultados.-

El objetivo General de la investigación fué cumplido--
en el Marco Teórico, en el cual se han definido los principales
elementos para desarrollar un proyecto de inversión que inclu--
ye: El Estudio de Mercado, Estudio Técnico, y el Análisis Finan--
ciero y el Socioeconómico.

Específicos.-

Demstrar la factibilidad de la creación de una em--
presa productora de Arados, Subsueladoras, Rastras y Cultivado--
ras en la Ciudad de Morelia, Michoacán.

Resultados.-

Se demostró la factibilidad de la creación de la em--
presa productora de Implementos Agrícolas a través del análi--
sis de los Estudios de Mercado, técnico, Financiero y Socioeconó

mico, presentado en los capítulos dos, tres, cuatro y cinco.

En el estudio del Mercado, se prueba que existe la -
demanda necesaria para justificar la puesta en marcha de la --
Planta Productora de Arados, Rastras, Cultivadoras y Subsuela-
doras., porque contribuyen en forma efectiva al crecimiento de
la producción y de la productividad agrícola. Esto se justifi-
ca plenamente dado que en la producción de alimentos, México -
es aún deficitario, y el bajo nivel de mecanización en las zo-
nas temporales.

De acuerdo con las expectativas de la Demanda y la -
oferta de los Tractores Agrícolas; se considera que el mercado
para los Implementos Agrícolas será incrementado, en tanto que
estos son indispensables para los primeros, y tomando en cuen-
ta los actuales Planes de Desarrollo del Gobierno Federal., y-
las expectativas gene radas por el Candidato Electo. El nuevo-
proyecto será congruente con las políticas establecidas en - -
ellos, y estará acorde a los requerimientos del sector agropo-
cuario.

En el estudio Técnico.- Se determinó que la localiza-
ción del nuevo proyecto será en la Ciudad Industrial de More--
lia, Michoacán, de acuerdo a los factores que intervienen en -
la localización del sistema productivo ya que cuenta con todo-
lo necesario para el buen funcionamiento de la planta.

Se generará una fuente de empleo, descentralizado la-
**Industria del área metropolitana de la Ciudad de México, de Gua-
dalajara y de Monterrey** estableciendo la nueva planta, en una -
región que cuenta con la infraestructura necesaria, dado que a-
6 Km. de Morelia se ha desarrollado una Ciudad Industrial., re-
cursos humanos, apoyos adecuados de intermediación financiero, -
que ofrecen un amplio potencial de crecimiento, y por consi - -
guiente evitar la continua emigración de la población rural a -
las ciudades tradicionales.

Si bien el proyecto esta realmente lejano de sus pro-
veedores, esto se podrá subsanar con una política adecuada de -
inventarios.

El proyecto de Inversión de los Implementos Agrícolas,
está ubicado en la primera categoría según lo establece el Pro-
grama Nacional de Desarrollo Industrial, porque será una indus-
tria que suministrará maquinaria y equipo para la producción de
alimentos; y esta rama esta considerada como estratégica.

Estudio Financiero.

En este estudio se analiza la inversión, la proyec- -
ción de los ingresos y de los gastos y las formas de financia--
miento que se previeron para el período de la puesta en marcha,
su ejecución y operación, dando como resultado una creciente --

generación de efectivo.

Limitaciones.

El análisis de la Oferta y la Demanda se basó en el comportamiento de los Tractores Agrícolas, porque no se encuentran disponibles estudios actualizados sobre implementos agrícolas.

Se trabajará durante los primeros cuatro años con -- una política estricta de crédito, a partir del quinto año esta se liberalizará.

Se reconoce que el proyecto iniciará sus operaciones en un momento difícil para la economía nacional, sin embargo - y pese a los problemas de oferta de acero, se espera que el impulso al Sector Agropecuario sea improrrogable., el apoyo que se le siga dando a este sector beneficie indirectamente al proyecto.

BIBLIOGRAFIA

ILPES

"Guía para la presentación de proyectos"
Siglo veintiuno editores, S.A. Octava edición
México, 1979.

Weston J. Fred y Bringham F. Eugene
"Administración Financiera de Empresas"
Traducido por: Vicente Agut A.
Editorial Interamericana. Tercera edición
México 1975.

Gustavo Velasquez Mastreta
Antonio Castro Martinez
"Localización de Sistemas Productivos"
Editorial Limusa
Mexico 1976.

James L. Riggs.
"Sistemas de Producción"
Planeación, Análisis y Control
Editorial Limusa
México 1977

Naciones Unidas
"Manual de Proyectos de Desarrollo Económico"

Manuales para Educación Agropecuaria
Area Mecánica Agrícola
Editorial Trillas
México 1982.

Escenarios Económicos de Mexico
Perspectivas de Desarrollo para Ramas Seleccionadas
1981-1985
Secretaría de Programación y Presupuesto

Eduardo Villegas H.
"La Información Financiera en la Administración."
Editorial LARO
México 1982

H.W. Boyd, Jr R Westfall
"Investigación de Mercados"
Editorial UTEHA

FERNANDO ARIAS GALICIA

"Administración de Recursos Humanos"

Editorial Trillas

México 1979

HUNT, Williams Donaldson

"Financiación Básica de los Negocios"

Editorial UTEHA.

Proyecciones	Primer Año		Segundo Año		Tercer Año		Cuarto Año		Quinto Año	
	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H
Salarios	2,500,000.00	255,500.00	2,500,000.00	255,500.00	2,500,000.00	255,500.00	2,500,000.00	255,500.00	2,500,000.00	255,500.00
Beneficios	1,000,000.00	100,000.00	1,000,000.00	100,000.00	1,000,000.00	100,000.00	1,000,000.00	100,000.00	1,000,000.00	100,000.00
Seguros	500,000.00	50,000.00	500,000.00	50,000.00	500,000.00	50,000.00	500,000.00	50,000.00	500,000.00	50,000.00
Alquileres	300,000.00	30,000.00	300,000.00	30,000.00	300,000.00	30,000.00	300,000.00	30,000.00	300,000.00	30,000.00
Utilidad neta	1,200,000.00	120,000.00	1,200,000.00	120,000.00	1,200,000.00	120,000.00	1,200,000.00	120,000.00	1,200,000.00	120,000.00
Total	5,500,000.00	555,500.00	5,500,000.00	555,500.00	5,500,000.00	555,500.00	5,500,000.00	555,500.00	5,500,000.00	555,500.00

1987
 1988
 1989
 1990
 1991
 1992
 1993
 1994
 1995
 1996
 1997
 1998
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030
 2031
 2032
 2033
 2034
 2035
 2036
 2037
 2038
 2039
 2040
 2041
 2042
 2043
 2044
 2045
 2046
 2047
 2048
 2049
 2050

Partes	Material Prima	Mano de Obra	Costos de Fabricación	Total
1000.000	1000.000	1000.000	1000.000	3000.000
2000.000	2000.000	2000.000	2000.000	6000.000
3000.000	3000.000	3000.000	3000.000	9000.000
4000.000	4000.000	4000.000	4000.000	12000.000
5000.000	5000.000	5000.000	5000.000	15000.000
6000.000	6000.000	6000.000	6000.000	18000.000
7000.000	7000.000	7000.000	7000.000	21000.000
8000.000	8000.000	8000.000	8000.000	24000.000
9000.000	9000.000	9000.000	9000.000	27000.000
10000.000	10000.000	10000.000	10000.000	30000.000

Partes	Material Prima	Mano de Obra	Costos de Fabricación	Total
1000.000	1000.000	1000.000	1000.000	3000.000
2000.000	2000.000	2000.000	2000.000	6000.000
3000.000	3000.000	3000.000	3000.000	9000.000
4000.000	4000.000	4000.000	4000.000	12000.000
5000.000	5000.000	5000.000	5000.000	15000.000
6000.000	6000.000	6000.000	6000.000	18000.000
7000.000	7000.000	7000.000	7000.000	21000.000
8000.000	8000.000	8000.000	8000.000	24000.000
9000.000	9000.000	9000.000	9000.000	27000.000
10000.000	10000.000	10000.000	10000.000	30000.000

Partes	Material Prima	Mano de Obra	Costos de Fabricación	Total
1000.000	1000.000	1000.000	1000.000	3000.000
2000.000	2000.000	2000.000	2000.000	6000.000
3000.000	3000.000	3000.000	3000.000	9000.000
4000.000	4000.000	4000.000	4000.000	12000.000
5000.000	5000.000	5000.000	5000.000	15000.000
6000.000	6000.000	6000.000	6000.000	18000.000
7000.000	7000.000	7000.000	7000.000	21000.000
8000.000	8000.000	8000.000	8000.000	24000.000
9000.000	9000.000	9000.000	9000.000	27000.000
10000.000	10000.000	10000.000	10000.000	30000.000

Partes	Material Prima	Mano de Obra	Costos de Fabricación	Total
1000.000	1000.000	1000.000	1000.000	3000.000
2000.000	2000.000	2000.000	2000.000	6000.000
3000.000	3000.000	3000.000	3000.000	9000.000
4000.000	4000.000	4000.000	4000.000	12000.000
5000.000	5000.000	5000.000	5000.000	15000.000
6000.000	6000.000	6000.000	6000.000	18000.000
7000.000	7000.000	7000.000	7000.000	21000.000
8000.000	8000.000	8000.000	8000.000	24000.000
9000.000	9000.000	9000.000	9000.000	27000.000
10000.000	10000.000	10000.000	10000.000	30000.000

FLUJO DE CAJA	Preoperativos		1983 y		1984 y		1985 y		1986 y	
	Parcial	1983	Parcial	1984	Parcial	1985	Parcial	1986	Parcial	1987
Utilidad Neta		13,857.00		656,398.00		1,362,687.00		2,062,530.00		2,561,027.00
Depreciación		1,040,596.00		1,040,595.00		1,040,596.00		1,040,596.00		1,040,596.00
Amortización		27,000.00		27,000.00		27,000.00		27,000.00		27,000.00
Generación de Efectivo		<u>1,081,453.00</u>		<u>1,723,994.00</u>		<u>2,430,283.00</u>		<u>3,130,126.00</u>		<u>3,628,623.00</u>
Cuentas por Cobrar	843,763.00		168,752.00		42,167.00		67,522.00		1,206,678.00	
Inv. de Materia Prima			291,155.00		38,755.00		61,882.00		40,557.00	
Inv. de Producción en Proceso	560,263.00		515,896.00		94,728.00		71,097.00		45,577.00	
Inv. de Producción Terminada	2,297,473.00				75,645.00		122,317.00		76,385.00	
Anticipo sobre I.S.R.			2,000.00				898,440.00		664,666.00	
Acreeedores Diversos			62,272.00		230,741.00					
Documentos por Pagar			499,998.00		500,002.00		1,500,000.00		1,500,000.00	
Proveedores					15,932.00					
Total de Necesidades operativas	<u>3,701,499.00</u>		<u>1,540,073.00</u>		<u>997,970.00</u>		<u>3,721,250.00</u>		<u>3,533,863.00</u>	
Inv. inicial de Materia Prima	528,973.00		313,976.00							
Proveedores	596,194.00						95,390.00		59,400.00	
Documentos por Pagar	664,726.00		1,500,000.00							
Acreeedores Diversos					115,302.00		111,975.00		79,759.00	
I.S.R. Por Pagar	13,857.00		511,114.00		619,687.00		587,867.00		418,737.00	
Inv. Final de Producción Terminada			410,107.00							
Total de Fuentes Operativas	<u>1,803,750.00</u>		<u>2,735,197.00</u>		<u>734,989.00</u>		<u>795,232.00</u>		<u>657,896.00</u>	
Total de Fuentes Operativas		<u>(1,897,749.00)</u>		<u>1,195,124.00</u>		<u>(282,281.00)</u>		<u>(1,926,026.00)</u>		<u>(2,975,967.00)</u>
Generación Operativa		<u>(816,296.00)</u>		<u>2,919,113.00</u>		<u>2,167,302.00</u>		<u>1,204,100.00</u>		<u>652,656.00</u>

FLUJO DE CAJA

	Parcial	Preoperativos	Parcial	1983 y 1984	Parcial	1984 y 1985	Parcial	1985 y 1986	Parcial	1986 y 1987
Inversiones										
Documentos por Pagar a Largo Plazo	999,998.00		3,500,002.00		28,571.00		171,429.00			
Intereses Pagados por Anticipado			36,960.00		1,500,000.00					
Necesidades no Operativas	(999,998.00)		(3,536,962.00)		(1,528,571.00)		(171,429.00)		-----0-----	
Intereses Pagados por Anticipado	36,960.00									
Fuentes no Operativas	36,960.00		-----0-----		-----0-----		-----0-----		-----0-----	
Necesidades no Operativas Netas.		<u>(963,038.00)</u>		<u>(3,536,962.00)</u>		<u>(1,528,571.00)</u>		<u>(171,429.00)</u>		
Incremento o Decremento en Caja y Bancos		<u>(1,779,334.00)</u>		<u>(617,842.00)</u>		<u>638,731.00</u>		<u>1,032,671.00</u>		<u>652,656.00 *</u>