

Ref 122



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

**“PROYECTO DE INSTALACION PARA PLANTA
BENEFICIADORA DE HIGO”
EJIDO: “GUSTAVO DIAZ ORDAZ”, MPIO. DE
MULEGE, BAJA CALIFORNIA SUR”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
JOSE RUBEN MARRON LUCERO

MEXICO. D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



CONFEDERACIÓN NACIONAL CAMPESENA

LIGA DE COMUNIDADES AGRARIAS Y SINDICATOS CAMPESEÑOS DEL ESTADO DE B. C. S.

189

El que indica.

C. ING. ELIGIO SOTO LOPEZ
DIRECTOR DE FOMENTO AGROPECUARIO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO.
P R E S E N T E .

Por este conducto los integrantes del Eji-
do Gustavo Díaz Ordaz, solicitan a esa Dirección a su cargo, se-
les apoye con una inversión a través del Programa de Inversiones-
Públicas para el Desarrollo Rural, para la instalación de una plan-
ta empacadora y procesadora de higo, que beneficiaría la produc-
ción de más de 170 Hect., cuya proyección tiende a ser mayor.

A T E N T A M E N T E .
TIERRA Y LIBERTAD
LA PAZ, B.C.S. 4 DE AGOSTO DE 1982.
POR EL COMITE EJECUTIVO ESTATAL
SRIO. GRAL. DE LA LIGA

[Handwritten signature]
DIP. FED. RAMON OJEDA SUAREZ

Liga de
y
del

N

As. L. del
ins
- Sur

- c.c.p. C. Ing. Eduardo Ruiz Castro, Secretario de Desarrollo del Gobierno del Estado.
- c.c.p. C. Juan Manuel Nava, Representante de la S.A.R.H. en el Estado.
- c.c.p. C. Gilberto Aguilar García, Presidente del Comisariado Ejidal del Ejido Gustavo Díaz Ordaz.



DEPENDENCIA: 15 DELEGACION.

NUMERO:
EXPEDIENTE:

1573

"ANO DEL GRAL. VICENTE GUERRERO".

SECRETARIA DE LA
REFORMA AGRARIA

ASUNTO: Se proporciona información respecto a constitución legal y tipo de organización en los ejidos que se mencionan.

La Paz, B.V.S., a **AUG 4 1982**

C. ING. ELIGIO SOTO LOPEZ
DIRECTOR DE FOMENTO AGROPECUARIO
DE LA SECRETARIA DE DESAROLLO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO.
C I U'D A D . .

En atención a su comunidad N^o. 204/82 de esta fecha, me permito informar a usted que en cuadro anexo se le proporciona la información solicitada, respecto a la constitución legal y tipos de organización para la producción que actualmente operan en los ejidos: EMILIANO ZAPATA; FRANCISCO J. MUJICA; LA GRANADA; EL PORTON; LEY FED. DE REFORMA AGRARIA N^o. 1; y PRESIDENTE DIAZ ORDAZ de esta Entidad Federativa, mismos que tentativamente serán beneficiarios de proyecto productivos P.I.D.E.R..

Sin otro particular, reitero a usted mi consideración distinguida.

A T E N T A M E N T E .
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL DELEGADO AGRARIO EN EL ESTADO.

ING. DAGOBERTO CORTES VERDUGO.

Secretaría de la
Reforma Agraria
en
la Paz

DCV*MAT/MCRB*ecc.-

AL CONTESTAR ESTE OFICIO CITAR EN LOS DATOS CONTENIDOS EN EL CUADRO DEL ANGULO SUPERIOR DERECHO.

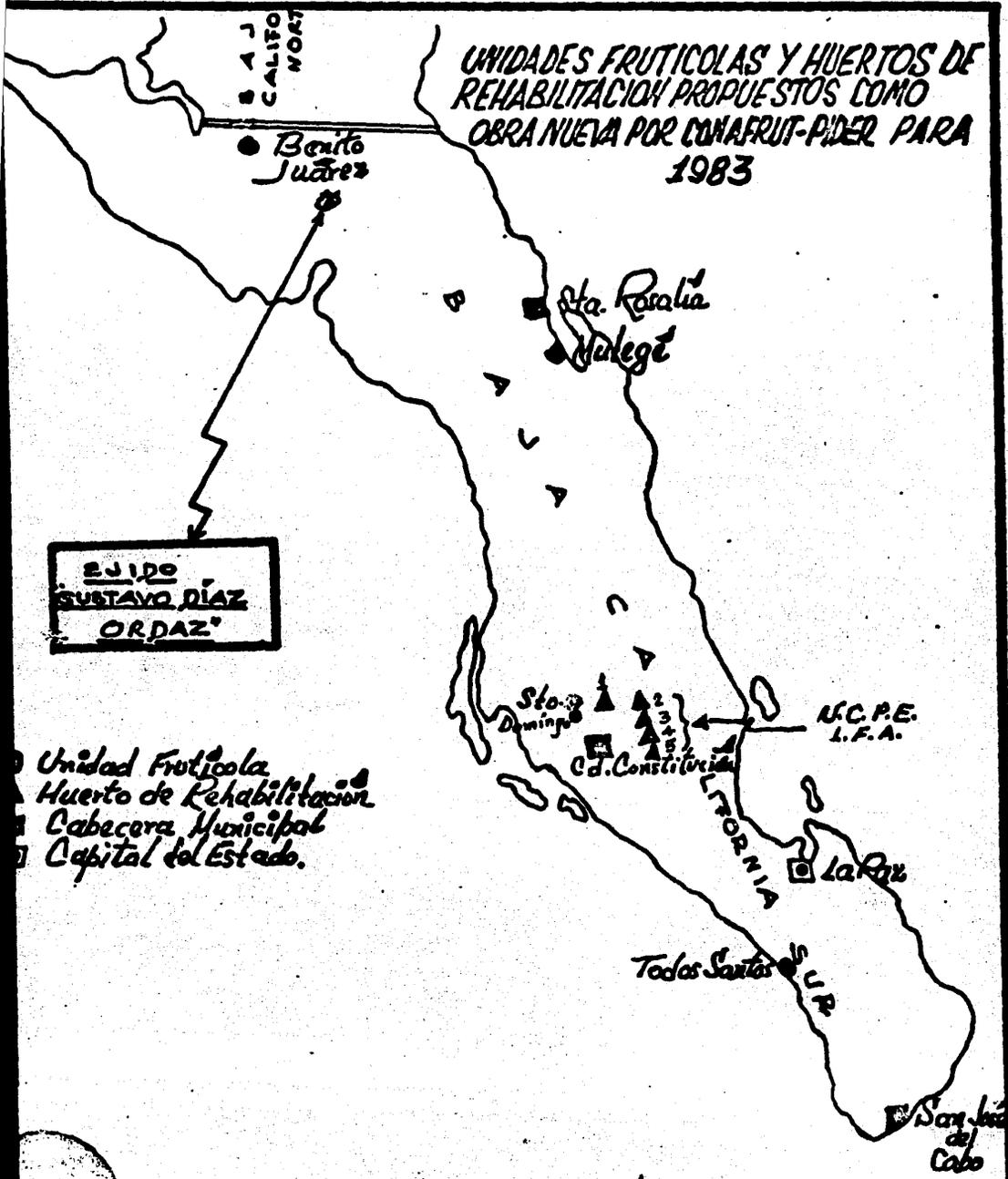
PROYECTOS PRODUCTIVOS P.I.D.E.R. CON SUS INDICACIONES.

EJIDO	MUNICIPIO	TIPO DE ORGANIZACION	FECHA DE RES. PRESIDENCIAL	FECHA DE EJECUCION	SUPERFICIE - TOTAL DOTADA	PERTENECER DE EJIDOS
01.-EMILIANO ZAPATA No. 3	MULEGE	COLECTIVO	9-V-72	29-IV-1977	112,550-00-00	SI, GANADERIA MULEGE.
02.-LA GRANADA	CONCORDIA	COLECTIVO	29-X-1973	17-II-1974	12,030-00-00	NO.
03.-EL PORTON	CONCORDIA	COLECTIVO	13-VII-1976	26-VII-1976	10,317-00-00	NO.
04.-LEY FEDERAL REFORMA AGRARIA No. 1	LA PAZ	COLECTIVO	15-III-1979	29-IV-1979	39,350-00-00	NO.
05.-PTE. GUSTAVO DIAZ ORDAZ	MULEGE	COLECTIVO	15-X-1969	9-XII-1970	542,208-00-00	SI, GANADERIA MULEGE.

LA UNION DE EJIDOS CALPESINOS UNIDOS, DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, CONSTITUIDA EL 22 DE AGOSTO DE 1976, INSCRITA EN EL REGISTRO AGRARIO NACIONAL No. 1-735/76 DE FECHA 4-XI-1976, FECHA DE LA ÚLTIMA ELECCION DE AUTORIDADES 10-XI-1979.

NOTA: EN RELACION AL FRANCISCO J. MUJICA, ESTE ES UN SECTOR DE PRODUCCION DEL EJIDO PTE. DIAZ ORDAZ.

UNIDADES FRUTICOLAS Y HUERTOS DE REHABILITACION PROPUESTOS COMO OBRA NUEVA POR CONAFRUT-PIDER PARA 1983



**EJIDO
GUSTAVO DIAZ
ORDAZ**

- Unidad Frutícola
- △ Huerto de Rehabilitación
- Cabecera Municipal
- Capital del Estado.

COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA
DELEGACION BAJA CALIFORNIA SUR

I N D I C E :

Págs.

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	3
METODOLOGIA	4
<u>CAPITULO I - CULTIVO DEL HIGO EN EL "EJIDO GUSTAVO DIAZ ORDAZ" :</u>	
I-1 Antecedentes	6
I-2 Clima	6
I-2.1 Ecología	7
I-3 Cultivo	7
I-4 Propagación	8
I-5 Mejoramiento	8
I-5.1 Podas	9
I-6 Plagas y Enfermedades	10
I-7 Fertilización	12
I-8 Riego	13
I-9 Epoca de Cosechas y su Precio Aproximado	14
<u>CAPITULO II - CULTIVO NACIONAL DEL HIGO :</u>	
II-1 El Producto	15
II-1.1 Generalidades	15
II-1.2 Naturaleza del Producto	16
II-1.3 Variedades	16
II-1.3.1 Valor Nutritivo del Higo	16
II-1.4 Volúmen de Producción y Consumo	19
II-1.5 Mercados : Nacional e Internacional	19
II-1.6 Productos Substitutos	20
<u>CAPITULO III - ANALISIS NACIONAL DE LA OFERTA :</u>	
III-1 Generalidades	21
III-1.1 Comportamiento Histórico	22
III-1.2 Producción Nacional	22
III-1.3 Importaciones	28
III-1.4 Características de la Competencia	28
III-1.5 Participación en el Mercado	31
III-1.6 Capacidad Instalada y Utilizada	34
III-1.7 Tendencia Futura de la Oferta	34
<u>CAPITULO IV - ANALISIS NACIONAL DE LA DEMANDA Y AREAS DEL MERCADO :</u>	
IV-1 Comportamiento Histórico de la Demanda	36
IV-2 Distribución Geográfica del Mercado	37
IV-3 Consumo Nacional Aparente	38
IV-4 Exportaciones	39
IV-5 Proyecciones de la Demanda	42
IV-6 Mercado Específico Probable	43
IV-7 Participación en el Mercado Nacional	43

<u>CAPITULO V - COMERCIALIZACION :</u>		
V-1	Precios	45
V-2	Canales de Comercialización	50
V-3	Costo de Mercadeo	51
V-4	Promoción	51
<u>CAPITULO VI - PROYECTO PARA LA PLANTA BENEFICIADORA :</u>		
VI-1	Origen del Proyecto	52
VI-2	Ingeniería del Proyecto	52
	A) Tamaño	52
	B) Localización	53
VI-3	Inversión Fija.	53
	VI-3.1 Descripción de la Maquinaria y su Costo.	53
	VI-3.2 Diagrama de Flujo.	55
VI-4	Materia Prima a Proceso	56
<u>CUADROS ESTADISTICOS :</u>		
I-	Cálculo del Capital de Trabajo para el Envase de Higo Negro y Blanco.	57
II-	Cálculo del Capital de Trabajo (General).	58
III-	Clasificación de Costos Fijos y Variables	59
IV-	Punto de Equilibrio para el Envase de Higo Negro y -- Blanco.	60
	<u>Gráfica 1</u> - Punto de Equilibrio para el Envase de -- Higo Negro y Blanco	61
V-	Cálculo del Capital de Trabajo para la Pasta del Higo	62
VI-	Cálculo del Capital de Trabajo (General).	63
VII-	Clasificación de Costos Fijos y Variables	64
VIII-	Punto de Equilibrio para la Pasta del Higo.	65
	<u>Gráfica 2</u> - Punto de Equilibrio para la Pasta del -- Higo.	66
IX-	Proyección Financiera	67
X-	Estado de Resultados.	68
<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES :</u>		
	Conclusiones.	69
	Recomendaciones	74
<u>B I B L I O G R A F I A</u>		78

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

INTRODUCCION

Con una población de 41,586 habitantes, y una extensión territorial de 33,092.21 Km², una precipitación media anual de 12.6 mm, temperatura media anual de 20.0 °C, con una climatología favorable, la región de Mulegé se vuelve propicia para el cultivo frutícola de esta especie.

Teniendo una superficie de 170 Has. dedicadas al cultivo del higo, variedades "kadota y black misión" y una producción promedio anual de 1360 toneladas de fruta fresca (1982), dividida entre 526 ejidatarios organizados para la producción en forma colectiva, mismos que son dueños del total de la superficie, generando empleos directos a 20 campesinos que aportan el 19.23 %, del total de la producción nacional, y que por falta de eficientes canales de comercialización se crean graves problemas para la venta de sus productos dadas la ubicación geográfica del Estado de Baja California Sur, que por su lejanía con el resto del país donde operan los mercados potenciales de la fruta, se obligan a vender el producto en estado deshidratado a compradores foráneos a precios muy por abajo de su valor real, principalmente a la compañía Conservas de California, S.A. de C.V. localizada en la Ciudad de Tijuana Baja California Norte, misma que lo industrializa para envase y pasta, obteniendo con ello ganancias extraordinarias.

En la zona donde se localiza el Ejido Gustavo Díaz Ordáz muchas de las plantaciones son relativamente jóvenes, y en los próximos años se incrementarán en todo el Estado, dadas las condiciones ecológicas de la Península, las cuales favorecen a esta especie conjuntamente con otras; además la demanda nacional actualmente siguiendo insatisfecha en sus distintas presentaciones, así como el mercado internacional tiene grandes posibilidades, dada la calidad del

producto que se obtiene en esta región del país.

Para el caso específico de la presente investigación, se demuestra la factibilidad técnica, financiera y económica para llevar a cabo este proyecto de industrialización, donde se envase el producto en estado deshidratado con excelente presentación comercial tanto para el mercado local, nacional e internacional; así como el proceso de pasta para diversos usos industriales, que haga posible establecer un equilibrio sustancial entre oferta y demanda de ambos productos, y en buena medida coadyubar a abastecer el mercado nacional, y dejar de importar el producto, generando beneficios económicos tanto para la región como el país en general.

En el presente estudio; En el primer capítulo analizamos los antecedentes históricos de establecimiento del frutal en esta región, su medio físico y ecológico, las técnicas recomendables para el óptimo desarrollo del árbol y principalmente el comportamiento del mercado actual para el producto en estado fresco y deshidratado.

En el capítulo II, se analiza el volumen de la producción nacional, sus generalidades, variedades, productos sustitutos y posibilidades de mercado nacional e internacional para el producto.

En el capítulo III y IV, Se analiza la oferta histórica Nacional, así como la demanda y áreas de mercado probable para el producto en sus distintas presentaciones.

En el capítulo V, se analizan los canales de comercialización más importantes, así como los precios que rigen en los principales centros consumidores del país.

Posteriormente en el capítulo VI, presentamos el proyecto para la instalación de la planta beneficiadora, haciendo un análisis de viabilidad técnico, económico y financiero para su creación.

OBJETIVOS Y METODOLOGIA

OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen con el siguiente estudio son los siguientes:

Analizar las características actuales, y predecir las perspectivas para la venta de higo ya sea fresco, envasado, en pasta y almíbares, de tal manera que se pueda contar con suficientes elementos basados en las posibilidades de diferenciación, las cuales permitan alcanzar los mercados a los productores del municipio de Mulegé y Comondú, principales productores en el Estado de Baja California Sur.

Para ello se requiere partir de un esquema tentativo que -- muestre los principales usos del higo, bien sea considerado como --- bien final, o como insumo para la industria. A continuación se detallan los diferentes usos que se pueden aplicar al producto:

1. USOS	2. PRODUCTOS
A. <u>Bien Final</u> : Consumido fresco, deshidratado, relleno con nueces y almendras, con pedazos de naranja y sifra, ó puestos al horno cubiertos de azúcar en polvo de miel, en almíbares, mermeladas etc.	Higo de calidad superior.
B. <u>Bien intermedio</u> : Insumo para la industria.	Higo de calidad inferior.

De aquí que tentativamente se consideran varios mercados potenciales diferenciados para el producto:

- a) De calidad superior (Para envasarse en diferentes presentaciones)
- b) De calidad inferior (Para pastas para usos diversos)

Es evidente que podrían hallarse motivados para ampliar esta diferenciación, incluyendo otras calidades intermedias del higo, sin embargo las características de producción en el Municipio de Mulegé limitan el interés del estudio fundamentalmente el mercado de la fruta fresca, por la distancia de la zona productora a los centros de consumo de mayor importancia en el país.

La posibilidad teórica de esta diferenciación es obvia, sin embargo y desde el punto de vista práctico debe reconocerse que no existe todavía conciencia clara de las distinciones presentadas en el ámbito de los productores de la zona, ni tampoco entre quienes lo consumen como bien final en el Estado.

De aquí la importancia que tiene el estudio de mercado en este aspecto, proporcionando elementos que corroboren la presunción teórica de diferenciación del producto, que ofrezcan oportunidad a los productores de adoptar su oferta a las condiciones de la demanda tanto nacional como internacional.

Del estudio debe proporcionarse bases suficientes para definir las áreas de mercado donde convendrá comercializar la producción en sus distintas fases de industrialización.

METODOLOGIA.

El estudio de mercado permite conocer las posibilidades del proyecto, determinar el tamaño óptimo de la planta, analizar el consumo actual y futuro en su distribución geográfica.

Para realizar este estudio de mercado se utilizaron varias fuentes de información tanto primarias como secundarias:

- 1) Contactos directos con los productores de la zona y Ejidos productores del Estado.
- 2) Entrevistas con técnicos expertos en el cultivo, empres

rios foráneos, intermediarios en la comercialización del pro
ducto deshidratado y visitas a los mercados Estatales y Nacionales.

3) Para la información secundaria se analizaron series esta-
dísticas hechas por Conafrut, Departamento de Economía Agrícola de -
S.A.R.H., Comercio Exterior, Secretaría de Programación y Presupuesto,
Dirección General de Aduanas, Secretaría de Hacienda y Crédito Públi
co, tanto a nivel central como estatal; datos relacionados con volúme-
nes de producción, consumo, canales de comercialización y precios.

CAPITULO I

CULTIVO DEL HIGO EN EL "EJIDO GUSTAVO DIAZ ORDAZ"

CAPITULO 1.- CULTIVO DEL HIGO EN EL EJIDO GUSTAVO DIAZ ORDAZ.

1.1.- Antecedentes.

El higo al igual que el dátil y la vid, fueron introducidos a Baja California Sur, por los misioneros "Jesuitas" provenientes del viejo continente, los cuales se instalaron en lugares extratéticos de la Península, para llevar a cabo sus objetivos que eran fundamentalmente de conquista colonial.

Actualmente las variedades que se cultivan en el Estado, principalmente en los Valles de Vizcaíno Y Santo Domingo Son: "Kadota y black mission" (higo blanco y negro), especies que se han traído a esta región de los Estados Unidos de Norteamérica; las cuales se adaptan perfectamente a los microclimas prevaletientes en esta zona de la geografía peninsular.

El Estado de Baja California Sur, ocupa el segundo lugar en producción de higo por Estados de la República Mexicana, y en los próximos años se prevé que se incremente la superficie de siembra, dadas las condiciones climatológicas de la región, que favorecen al cultivo de diferentes especies frutícolas.

1.2.- CLIMA.

El clima de Mulegé esta catalogado como templado caluroso -- semidesértico, teniendo como temperatura una media anual de 20.0° C, y temperaturas mínimas de 1.5° C, y una máxima de 41.5° C, que en ocasiones causan daños al follaje del árbol en la etapa vegetativa.

Este frutal es muy sensible a las heladas, ya que pueden ocasionarle la muerte o retrasar su crecimiento. Existen tres estaciones críticas en que las heladas pueden provocarle grandes daños y son: -- durante el otoño (octubre y noviembre), cuando el follaje está aún -- verde, en el periodo de dormancia del invierno y el periodo a principios de primavera cuando están apareciendo nuevos brotes; siendo és-

te el más serio, pero el menos frecuente en la región.

1.2.1.-ECOLOGIA.

En el Municipio de Mulegé se tiene una altura sobre el nivel del mar, que varía desde 72 metros en su parte mas baja, hasta 1,600 metros en su parte mas alta. Sus suelos limo-arcillosos y/o limosos, le favorecen para un mejor desarrollo del frutal de esta región, además por ser la higuera poco exigente en cuanto a requerimientos hídricos y edáficos, es posible su establecimiento económico en áreas donde otras especies frutícolas no podrían prosperar.

1.3.- CULTIVO.

Existen diferentes criterios con respecto al sistema de plantación, destacando entre ellos los siguientes:

Por ser los árboles de higuera poco exigentes en cuanto a profundidad se refiere, por tener raíces superficiales no hay necesidad de subsuelo profundo, el barbecho es recomendable hacerlo a una profundidad de 20 a 30 Cm, para después rastrearlo realizándolo doble para así obtener una homogenidad en la remoción del terreno. La nivelación cuando el terreno no es muy irregular se hace tan solo con el paso de un tablón, para de ahí pasar a hacer los cajetes con distancias de 8 x 8 - Mts, los hoyos deben tener un máximo de 60 x 60 x 60 Cms, en terrenos sueltos y profundos es conveniente hacer las cepas dos o tres meses antes de la plantación para que haya una buena creación, y se recomienda aplicar en el fondo de la cepa una mezcla de terreno de la superficie bien interpermiado con 8 a 10 Kg, de estiércol bien descompuesto.

La mejor época para la plantación de la higuera cuando se usa maceta, es en los meses de octubre y noviembre, y de marzo a abril, resultando con ello mejores rendimientos en las cosechas.

1.4.- PROPAGACION.

Entre los diferentes tipos que existen, destacan los siguientes:

A) Por hijuelos, que ha sido el sistema tradicional para la reproducción del frutal en la región, y consiste en la extracción de hijuelos que se forman en los árboles adultos y que están previstos de raíz; una vez que se han extraído se procesan y son colocados plantados en macetas de polietileno en viveros, hasta que alcancen el desarrollo apropiado para su plantación. Este sistema tiene el inconveniente de que como se extraen de diferentes lugares, no hay certeza sobre la calidad de sus frutos ni de su procedencia, y en algunas ocasiones son portadores de enfermedades que pueden existir en los huertos.

B) El otro sistema es por medio de "mist," y consiste en hacer un invernadero el cual debe estar equipado con una cama donde se coloquen las "varetas" en la cual se tiene que tener un control de las temperaturas y contar además con un atomizador de agua para evitar que ocurra la deshidratación de las plantas cuando éstas no hayan desarrollado sus propias raíces. La vareta que se utiliza debe medir 20 Cms. y deben obtenerse de árboles que previamente han sido seleccionados y que reúnan las características tanto de calidad del fruto como de rendimiento de la producción.

1.5.- MEJORAMIENTO.

Dados los aumentos en los costos de producción, se han seleccionado diferentes procedimientos para aumentar la calidad y aceptación comercial del producto. En este cultivo entre las mejores soluciones, es la de hacer una rigurosa selección de la planta la cual debe reunir las siguientes características de calidad: Que la producción sea uniforme; o sea que no existan diferencias en la variedad, ni tampoco en su rendimiento el cual debe ser elevado y de un tama-

o adecuado para su consumo en fresco, así como para la industria
u sabor debe ser agradable al paladar y su color atractivo.

El éxito o fracaso de una nueva plantación depende del sis-
tema elegido; éste debe de estar de acuerdo a las características de
mejor desarrollo de la variedad, clima y suelo seleccionado que en -
conjunto deberán de haberse estimado como apropiado para el desarro-
e la especie.

Son varios los sistemas empleados en el establecimiento de
huerto nuevo, pero en este caso específico tomando las característi-
as edafoclimáticas de la zona donde se ubica este ejido, se utiliza
el sistema de marco real adaptado a la zona productora.

1.5.1. PODAS.

A) PODA DE FORMACION.

Las podas de formación se llevan a cabo durante los meses
de Enero a Febrero en los dos primeros años de vida del huerto. Esta
consiste en eliminar todas las yemas, dejándole únicamente la yema-
terminal; éste es en el caso de usar en la plantación plantas de 30-
Cms. a 60 Cms. de altura.

Si se usan plantas de 2 a 3 años, se procede a eliminar la
yema terminal con un despunte a 80 y 100 Cms. de altura, dejando las-
demás yemas para que formen las primeras ramas madres.

Una vez desarrollados los brotes laterales, se seleccionan
3 o 4 de ellos que deberán de estar bien dispuestos, con una separa-
ción de 2 nudos, procurando eliminar el resto de los brotes.

Ya que se obtuvieron las ramas madres, se despuntan a lo -
largo para eliminar la yema terminal y obligar al sujeto a emitir -
ramas secundarias sobre las ramas madres.

Al año siguiente se eliminan todas las ramas secundarias-
que crezcan verticales hacia arriba o hacia abajo y que estén muy

cerradas en su ángulo de inserción, despuntando el resto para que éstas emitan a su vez ramas terciarias de las cuales sólo se mantienen dos o tres por cada rama secundaria.

B) PODA DE FRUCTIFICACION.

Estas se realizan a partir del tercer año, llevándose a cabo en Enero y Febrero, y se realiza suprimiendo la yema terminal de cada rama de un año antes de que termine la brotación.

Para obtener mejores rendimientos es conveniente eliminar -- las yemas de leño situadas al lado de cada árbol, así mismo se deberán suprimir todos los chupones.

Inmediatamente después de la cosecha se cortan ramas que produjeron frutos, dejando dos o tres yemas.

1.6 PLAGAS Y ENFERMEDADES.

Uno de los limitantes para lograr éxito en el cultivo y explotación comercial de la higuera, es lo referente al control sanitario, especialmente cuando el daño se presenta en el fruto.

La presencia de insectos es de capital importancia en cualquier etapa de la vida del árbol en que se registre; a pesar de que el productor generalmente le da una mayor importancia cuando se detecta en frutos cercanos a la madurez fisiológica, posiblemente por estar cerca en el momento de la percepción económica.

A continuación se presenta un cuadro con las principales plagas y enfermedades más comunes en el fruto:

A) PLAGAS DE LA HIGUERA.

NOMBRE COMUN Y CIENTIFICO.	DAÑO.	CONTROL.
MAYATE DEL FRUTO. Carpophilus	Escarabajo que se introduce al fruto en verde, siendo vector de enfermedades	Cosechar antes que abran el ojo los frutos.

<p><u>SCARABAJO DEL FRUTO.</u> <i>otinis Tejana.</i></p>	<p>Se alimenta de los frutos segregando sustancias que lo manchan.</p>	<p>Se recomienda aplicar Endrin granulado 20% al suelo, 5 y 2-10 Gms. por M.</p>
<p><u>ALOMILLA DE LA HIGUERA</u> <i>imaethis Nemorama.</i></p>	<p>Masticador de la hoja disminuye el área foliar y provoca caída de los frutos.</p>	<p>Se debe aplicar parathión E. al 50 % 1 cc x Lt. de agua, adicionando un fungicida</p>

B) ENFERMEDADES DE LA HIGUERA.

<p><u>ENFERMEDAD COMÚN Y CASUAL.</u></p>	<p>DAÑO.</p>	<p>CONTROL.</p>
<p><u>ANTRACNOSIS.</u> <i>erotelium.</i></p>	<p>Disminución del área foliar por manchas café en las hojas, secando las orillas.</p>	<p>Deben podarse las ramas infectadas y quemarlas.</p>
<p><u>ANTRACNOSIS.</u> <i>lomerella Cingulata</i></p>	<p>Produce lesiones negras en ramas y frutos</p>	<p>Se recomienda aplicar Promyl 1 Kg. x hectárea.</p>
<p><u>HEMATODOS.</u> <i>eloidogyne S.P.</i></p>	<p>Produce decaimiento y muerte de la planta.</p>	<p>Desinfectar el suelo antes de la plantación con bromuro de metilo.</p>

1.7.- FERTILIZACION.

La fertilización recomendada para el cultivo del higo, así como la dosis y época de aplicación a continuación se detalla:

<u>156 Plantas por Ha.</u>	<u>Dosis Kg/Ha.</u>	<u>Epoca de aplicación.</u>
1er. Año.fertilizante triple 17.	60 Kg.	Abril.
2o. " " " " " " " 40 "	40 "	Marzo.
" Aplicación urea	40 "	Abril-Octubre.
3o. " " " " " " " 80 "	80 "	Marzo.
" Aplicación urea.	" 100 "	Abril.
4o. " " " " " " " 150 "	150 "	Marzo-Mayo.
" Aplicación urea "	" 100 "	Marzo.
5o. " " " " " " " 200 "	200 "	Abril-Mayo.
" Aplicación urea "	" 100 "	Marzo.
6o. " " " " " " " 250 "	250 "	Abril-Mayo.
" Aplicación urea "	" 100 "	Marzo.
7o. " " " " " " " 300 "	300 "	Abril-Mayo.
" Aplicación urea "	" 150 "	Marzo.
8o. " " " " " " " 300 "	300 "	Abril-Mayo.
" Aplicación urea "	" 150 "	Marzo.
9o. " " " " " " " 300 "	300 "	Abril-Mayo.
" Aplicación urea "	" 150 "	Marzo.
10o. " " " " " " " 300 "	300 "	Abril-Mayo.
" Aplicación urea "	" 150 "	Marzo.

Fuente: Delegación Estatal de Conafrut.

1.8.- RIEGOS.

Tradicionalmente el riego se aplicaba por gravedad a través de surcos y melgas, mismas que conducían el agua hasta el cajete de cada árbol en los lugares donde se tenían agujeros naturales (manantiales y galerías filtrantes), pero en el Estado actualmente son superficies poco significativas. Actualmente la zona productora cuenta con el sistema de riego por goteo conducido a través de mangueras y piezas especiales, con el propósito de ahorrar el gasto de agua, dadas las características físicas que presenta el Estado, considerado como zona semidesértica dada la baja precipitación pluvial que registra año con año.

La higuera requiere de láminas de riego de 40 a 100 Cms. anuales, a continuación se detalla el riego por edades:

Distribución de Riegos.

Años.	No. de riegos anuales.	Lámina de riego Cms/Anuales.
1er. Año.	20	40 Cms/Año.
2o. "	20	56 " "
3o. "	20	60 " "
4o. "	20	70 " "
5o. "	20	85 " "
6o. "	20	90 " "
7o. "	20	100 " "
8o. "	20	100 " "
9o. "	20	100 " "
10o. "	20	100 " "

Fuente: Delegación Estatal de Conafrut.

1.9.- EPOCA DE COSECHA Y SU PRECIO APROXIMADO.

La época de recolección empieza en los meses de Julio a Septiembre, alcanzando el mayor precio en los meses de Septiembre y Octubre, - que es cuando se tiene la mayor cantidad de higo en estado deshidratado para su venta, y su precio aproximado es de \$ 40.00 por kilogramo, puesto en la zona productora.

El mercado para el producto en fresco, es muy estrecho debido a la alta perecibilidad de la fruta, así como por la carencia de transportes adecuados para trasladar la producción a los grandes centros consumidores, Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, aunado también el alto costo de los fletes, dada la ubicación que guarda el Estado con el resto del país.

Por tanto la única alternativa de comercio para el higo deshidratado se efectuó con intermediarios foráneos que comercian con el producto, obteniendo ganancias extraordinarias en perjuicio de los productores de la región.

CAPITULO II

CULTIVO NACIONAL DEL HIGO

CAPITULO II.- CULTIVO NACIONAL DEL HIGO.

II.1.El Producto.

La higuera pertenece a la familia de las moráceas y el género *Ficus*, en el que se agrupan más de 750 especies; la mayoría de éstas se caracterizan porque los árboles alcanzan alturas entre los 4 y 10 metros. Cuando la higuera es silvestre se desarrolla con rapidez, y si está aislada extiende mucho sus ramas que cuelgan hacia la tierra, y dan al árbol un aspecto irregularmente redondeado.

La madera de la higuera es suave, sus hojas son grandes y lobuladas, verdes, brillantes y ásperas por el envés. La raíz tiene gran poder de penetración y se abre paso hasta por las más pequeñas aberturas entre las rocas.

La higuera es originaria de Creta y se cultiva en casi todos los países del mundo, entre los 800 y los 1,200 metros sobre el nivel del mar. Hay lugares donde crece y se reproduce espontáneamente y otros donde su cultivo se ha tecnificado con fines comerciales.

II.1.1.GENERALIDADES.

Su cultivo se asocia generalmente con el de la vid, el olivo, el almendro o la naranja, plantándose en los perímetros de viñedos, olivares, etcétera, e inclusive en terrenos de labranza y potreros.

Se multiplica por vástago, estaca o por injerto. A la reproducción por semilla se recurre sólo para la obtención de nuevas variedades, pero éstas fructifican hasta pasados los diez años. La multiplicación por estacas es la más usada en el cultivo ordinario.

Normalmente la higuera prospera a temperaturas que fluctúan entre los 17°C y los 39°C, y resiste heladas hasta de 10°C.

Donde la temperatura media no es menor a los 17° C. la higuera tiene una vegetación continua y, por consiguiente alcanza mayores crecimientos.

En climas cálidos la recolección es siempre más abundante y los higos más dulces y fáciles de conservar en fresco. La lluvia aunque no abundante, es necesaria para la maduración.

En México se producen las siguientes variedades: Negro misión, California Negro y Franciscana Negro, entre otras. Los higos de variedad misión son excelentes para su consumo en fresco y de mejor calidad para la deshidratación.

11.1.2.- NATURALEZA DEL PRODUCTO.

El denominado fruto de la higuera (infrutescencia) es blando, de gusto dulce, y en su interior se aloja lo que aparentemente son semillas pequeñas, pero que en realidad son los verdaderos frutos. Su piel es verdosa, negra o morada, según la variedad. Entre las diversas variedades comestibles las hay que son autofértiles y otras que necesitan de fecundación (caprificación) para que sus frutos lleguen a madurar.

11.1.3.- VARIETADES.

Existen por lo menos 700 variedades de higuera que fundamentalmente se derivan de una misma especie, "Ficus Carica" L, y de la subespecie sativa que ordinariamente se llama higo doméstico; también existe una higuera silvestre o cabrahigo cuyos frutos muchas veces no maduran, no desarrollan semillas y contienen muy pocos azúcares.

11.1.3.1.- VALOR NUTRITIVO DEL HIGO.

Tomando en consideración el color de la piel, podemos dividir los higos en blancos y negros. Una parte de estos se consumen en su estado natural como producto final, constituyendo un alimento

de sabor agradable, aunque menos nutritivo de lo que se cree (véase cuadro 1 Valor Nutritivo del Higo)..

Otra parte se destina como materia prima, para la fabricación de mermeladas, fruta deshidratada y pasta. La mayor parte de los higos se encuentra en el comercio en estado seco o deshidratado y en este caso su valor alimenticio es mucho mayor; basta pensar que el contenido en azúcar resulta casi quintuplicado mientras que su contenido en agua queda reducido a una cuarta parte. Los higos secos son objeto de un comercio considerable, sobre todo en algunas zonas metropolitanas, como producto final.

Los higos secos pueden ser rellenos con nueces y almendras, con pedazos de naranja o sidra o puestos al horno cubiertos de miel. Los higos pueden ser utilizados también para la obtención de Alcohol o la preparación de sucedáneos de café.

Los higos frescos constituyen una de las mejores y más aceptadas frutas de mesa, y los higos deshidratados forman un artículo de comercio importante. La pulpa densa y melosa, es un alimento agradable, refrescante y de fácil digestión, pero laxante si se come en exceso.

El proyecto de establecimiento del cultivo de la higuera que se propone para varias entidades federativas del país, contempla un rendimiento promedio de 8.3 toneladas por hectárea.

CUADRO 1

VALOR NUTRITIVO DEL HIGO.

100 GRAMOS MATERIA ALIMENTICIA.

COMPONENTES	PORCIÓN	
Porción Comestible.	0.80	
Energía	54	Kcal.
Proteínas	1.6	g.
Grasas	0.4	g.
Carbohidratos	12.7	g.
Calcio	52	mg.
Hierro	0.4	mg.
Tiamina	0.05	mg.
Riboflavina	0.05	mg.
Niacina	0.04	mg.
Ascórbico	4	mg.
Retinol	9	mcg. Eq.

FUENTE: Instituto Nacional de la Nutrición, México, 1977.

11.1.4.- VOLUMEN DE PRODUCCION Y CONSUMO.

El volumen esperado de producción se considera recomendable destinarlo en 40 por ciento como fruta de mesa, el 50 por ciento a la industria para la obtención de diversos subproductos como higo deshidratado, en almíbar, ates y mermeladas, y el 10 por ciento restante - como fruta de desecho sin interés comercial.

Se estima que el 40 por ciento podrá destinarse al consumo como fruta fresca de mesa en el mercado nacional, en el cual no existen problemas de colocación, debido a que se presenta un déficit en la oferta nacional respecto a la demanda efectiva.

Esta fruta requerirá de un sencillo proceso de beneficio que le permita prolongar su periodo de vida comercial, situación que por otra parte repercutirá en una regulación conveniente de la oferta y consecuentemente en la estabilidad de los precios en provecho de los consumidores.

11.1.5.- MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL.

Si eventualmente el mercado nacional para la fruta en fresco sufriera una contracción debido a factores ajenos a la fruticultura, el higo se podría canalizar al mercado internacional en el supuesto de que las cotizaciones fueran atractivas comercialmente, o bien destinarse a la industria para su procesamiento; es decir, existen alternativas comerciales para el higo con extenso rango de posibilidades tanto como para su consumo como fruta fresca o como fruta procesada, en el mercado nacional e internacional.

Se considera que aproximadamente el 50 por ciento de la producción esperada podrá destinarse a la industria; de ésta es recomendable destinar la mayor parte a fruta deshidratada o seca, así

como la producción de pasta, recomendándose para su distribución el empaque en cajas de madera con un volumen aproximado de 40 kilogramos netos, y como canal de comercialización los medio mayoristas, los detallistas y la industria confitera, galletera, entre otras.

Asimismo, el restante higo deshidratado se comercializará al medio mayoreo en cajas de 20 kilos, en bolsas de papel celofán de 250 gramos netos, y en aquellos empaques que los intermediarios-medio-mayoristas sugieran y que sean susceptibles de utilizarse en condiciones aceptables comercialmente.

11.1.6.-PRODUCTOS SUSTITUTOS.

El mercado nacional de higo fresco e industrializado enfrenta una fuerte competencia de frutos sustitutos tanto como un producto de uso final como de uso intermedio, entre las que se encuentran las frutas deshidratadas como son: uva-pasa, ciruela pasa, orejones de pera, manzana, chabacano y durazno, así como nueces. Cuando se trata del producto confitado, en almibar o en pasta, los sustitutos son las frutas que se procesan en forma similar, como el durazno, el chabacano, la fresa, piña etcétera, productos que por su fácil disponibilidad, aceptación en el gusto del consumidor y aplicación en diversos usos industriales y domésticos, resultan un fuerte sustituto del higo en el mercado interno.

Aún cuando es grande la competencia por parte de los productos sustitutos mencionados, existe un favorable desfaseamiento de la época de producción del higo, lo que redundará en beneficios económicos para los fruticultores al comercializar ventajosamente en este período tanto el fruto fresco destinado a la industria, como para consumo como fruta fresca.

CAPITULO III

ANALISIS NACIONAL DE LA OFERTA

CAPITULO III.- ANALISIS NACIONAL DE LA OFERTA.

III.1 GENERALIDADES :

La higuera es un frutal conocido en México desde la época de la Colonia, ya que durante la misma la difundieron los Misioneros con base a patrones Europeos con el objeto de cultivarla domésticamente en el país; posteriormente se extendió su cultivo por todo el territorio Nacional, y su fruto se empezó a comercializar aunque en pequeña escala, principalmente en las zonas de producción .

Es hasta el presente siglo y conjuntamente con el desarrollo comercial alcanzado por el país, cuando el higo se distribuye comercialmente por todo el mercado interno como fruta fresca y confitada, procesada en pequeñas factorías familiares.

Con el establecimiento de grandes fábricas de dulces y de confitería en general, aparecieron comercialmente los higos en almibar, deshidratados y confitados en los principales centros comerciales del país, lo que influyó para la expansión y consolidación de la oferta nacional de esta fruta.

El principal objetivo del presente proyecto de cultivo de higo en México, es el de obtener un volumen que permita lograr la autosuficiencia, ampliar el mercado interno y obtener un excedente que eventualmente se canalizará al mercado externo en términos altamente competitivos.

Ello se traducirá en una disminución del precio en el mercado interno, al producirse higo a costos más reducidos respecto a los --prevalcientes en el territorio nacional, y al producto de importación, y permitirá que el país participe en la oferta internacional de esta fruta, lo que se traducirá en un mayor ingreso de divisas.

III.1.1. COMPORTAMIENTO HISTORICO.

III.1.2.-PRODUCCION NACIONAL.

La oferta de higo fresco e industrializado se ha integrado tradicionalmente con la producción nacional y las importaciones, aunque en los últimos años la primera aporta más de 90 por ciento de la oferta, en tanto las importaciones han sido marginales y sin relevancia económica en la conformación de la oferta nacional.

De acuerdo con los registros estadísticos oficiales, durante el período 1965-1979 la oferta fue superior a 11,000 toneladas anuales, registrando durante el mismo período una tasa de crecimiento de 5.2 por ciento, tasa superior al crecimiento porcentual de la población, aunque inferior a la del crecimiento de la economía nacional, situación que ha mantenido rezagada la oferta durante más de 25 años (véase cuadro 6, Superficie y producción nacional de higo durante el período 1965-1978).

Por otra parte, la oferta de higo fresco es en extremo estacional, limitándose a los meses de mayo a octubre de cada año, temporada corta que prácticamente reduce los volúmenes de oferta, y puesto que es un frutal altamente perecedero su comercialización debe ser rápida, ya sea como fruta de mesa, o como materia prima destinada a la industria para la obtención de diversos subproductos.

Como producto procesado su período de vida es más amplio, sobre todo cuando es adicionado o utilizado como ingrediente o insumo en la elaboración de otros productos alimenticios, conservando además sus cualidades nutritivas, saborizantes, etcétera.

Como se observa en el cuadro 7, la superficie cosechada de higo se incrementó de 567 hectáreas en 1927 a 2,017 en 1947, que representó a lo largo de 20 años un incremento de 255 por ciento, dis

Continuando posteriormente el hectareaaje cosechado durante la década de 1950 y parte de 1960, recuperándose para 1971 en que se registró una superficie cosechada de 1,600 hectáreas.

Los precios medios rurales muestran fuertes oscilaciones durante el periodo 1927-1971, aunque hay que anotar que éstos estuvieron influidos por los diversos precios interestatales existentes para las diversas variedades y calidades del producto. Así, durante el primer año se registró un precio medio rural de \$ 142.00 la tonelada, que se redujo en los siguientes años siendo de \$ 106.00 la tonelada durante 1940, incrementándose posteriormente hasta alcanzar \$ 285.00 la tonelada durante 1945, este producto duplicó su precio para 1956 al llegar a \$ 609.00 por tonelada.

A partir de este momento se registraron incrementos paulatinos de los precios del higo, ya que durante 1965 fue de \$ 1,315.00, en 1969 de \$ 1,609.00 y llegaron a \$ 1,627.00 la tonelada durante 1971.

Por entidades federativas, destaca por su nivel de producción el Estado de Morelos el cual ha mantenido una fuerte participación en el total de la producción nacional a lo largo de los últimos 14 años, aunque en fechas recientes sobresale por su alto nivel de producción Durango, Baja California Norte y Baja California Sur, que conjuntamente con el primer estado aportan más del 50 por ciento de la producción nacional durante 1978, (véase cuadro 8, Superficie cosechada, producción y valor de higo 1978).

Cuadro 6.

SUPERFICIE Y PRODUCCION NACIONAL DE HIGO.
DURANTE EL PERIODO.
1965 - 1978

A Ñ O S	SUPERFICIE	PRODUC- CION.	RENDI- MIENTO.	VALOR DE LA PRODUCCION.
	HA.	TON.	TON./HA.	PESOS.
1965	1,035	8,244	7,966	10,838,126
1966	1,058	8,900	8,106	11,931,936
1967	1,104	9,022	8,172	12,345,115
1968	1,152	9,375	8,138	13,010,740
1969	1,309	8,903	6,803	14,258,578
1970	1,597	11,437	7,162	18,867,006
1971	1,673	12,026	7,188	19,433,953
1972	1,643	11,427	6,955	25,640,787
1973	1,716	10,926	6,367	35,030,160
1974	2,016	15,642	7,750	31,284,000
1975	2,027	13,819	6,810	45,500,819
1976	2,023	10,160	5,020	40,467,592
1977	2,253	12,921	5,730	51,729,720
1978	2,100	14,700	7,000	94,080,000

FUENTE: 1965-1976 Econotécnica Agrícola No. 9 SARH.
 1977 Datos definitivos de la D.G.E.A., S.A.R.H.
 1978 Cifras preliminares de la D.G.E.A., S.A.R.H.

NOTA: Las cifras de producción nacional difieren con las contenidas en el Cuadro No. 6, por consignar la producción nacional total.

Cuadro 7.
 SUPERFICIE, PRODUCCION Y VALOR DEL CULTIVO
 DE HIGO.
 1927 1971

	SUPERFICIE COSECHADA. HA.	RENDIMIENTO MEDIO HA. KG.	PRODUCCION TON.	PRECIO MEDIO RURAL. \$/ TON.	VALOR DE LA PRODUCCION \$
	567	11,187	6,683	142	953,281
	568	11,635	6,600	129	855,590
	569	11,606	6,604	133	878,826
edio /29.	560	11,676	6,632	138	895,899
	557	10,038	5,591	119	662,919
	566	11,841	6,702	106	709,580
	597	11,421	6,818	109	744,120
	579	10,256	5,938	106	630,220
	604	9,372	5,661	110	621,795
edio /34.	581	10,571	6,142	110	673,727
	585	8,857	5,181	125	648,436
	608	8,788	5,343	139	744,113
	614	8,935	5,486	114	623,523
	642	8,320	5,341	97	517,960
	762	11,626	8,859	86	765,778
edio /39	642	9,411	6,042	109	659,962
	810	8,877	7,208	106	760,721
	909	8,773	7,975	121	961,708
	938	9,985	9,366	136	1'273,684
	948	9,497	9,003	167	1'505,050
	969	10,777	10,443	213	2'227,938
edio /44	915	9,616	8,799	153	1'345,822

5	1,982	5,438	10,778	281	3' 029,250
6	2,016	5,031	10,143	307	3' 117,575
7	2,017	5,009	10,104	334	3' 374,992
8	1,009	4,771	9,584	336	3' 225,000
9	2,060	4,707	9,697	321	3' 114,852
medio 45/49.	2,017	5,531	10,061	315	3' 172,335
50	2,080	4,892	10,176	354	3' 597,805
51	2,118	4,801	10,168	361	3' 667,901
52	2,118	4,601	9,744	368	3' 588,070
53	1,210	6,416	7,764	412	3' 196,370
54	1,084	6,930	7,512	450	3' 410,763
medio 50/54.	1,722	5,269	9,073	386	3' 498,182
55	944	6,916	6,529	528	3' 445,360
56	809	6,988	5,653	609	3' 442,978
57	679	6,655	4,519	750	3' 390,300
58	712	6,594	4,695	922	4' 329,192
59	713	6,672	4,757	982	4' 670,319
medio 55/59.	712	6,403	5,421	754	3' 655,650
60	702	6,443	4,523	1,080	4' 885,500
61	800	6,644	5,315	1,199	6' 370,756
62	805	7,358	5,923	1,296	7' 677,563
63	872	7,909	6,097	1,251	8' 628,199
64	892	7,910	7,056	1,275	8' 996,607
medio 60/64.	814	7,301	5,943	1,230	7' 311,725
65	1,035	7,966	8,244	1,315	10' 838,126
66	1,038	8,106	8,900	1,341	11' 931,936
67	1,104	8,172	9,022	1,368	12' 345,115

Cuadro 8.

SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y VALOR DE HIGO

1978

TI D A D :	SUPERFICIE COSECHADA HA.	RENDIMIENTO POR HA.	PRODUCCION TON.	PRECIO MED. RURAL. KGS.	VALOR DE LA PRODUCCION \$
T O T A L :	<u>1,869</u>	<u>5,625</u>	<u>11,646</u>	<u>4.76</u>	<u>49'998,372</u>
ascalientes.	10	5,000	50	7.00	350,000
California N.	38	5,658	215	10.90	2'343,500
California S.	280	3,928	1,100	10.00	11'000,000
Guila.	268	5,127	1,374	3.00	4'122,000
apas.	19	7,632	145	3.00	435,000
Guahua.	17	11,000	187	4.16	778,294
rito Federal.	30	5,433	163	3.20	521,600
ango.	452	5,684	2,569	2.07	5'317,830
ajuato.	64	5,094	326	4.00	1'304,000
algo.	180	5,500	990	4.30	4'257,000
sco.	22	8,364	184	6.70	1'232,800
co.	141	5,000	712	9.00	6'408,000
noácan.	27	4,370	118	7.66	903,408
elos.	135	10,000	1,350	4.50	6'075,000
vo León.	30	6,367	191	4.10	723,000
aca.	2	5,000	10	3.60	36,000
bla.	40	7,000	280	2.50	700,000
rétaro.	20	4,000	80	5.20	416,000
Luis Potosf.	18	5,000	90	6.00	540,000
ora.	31	5,484	170	7.65	1'299,990
xcala.	10	4,100	41	7.45	305,450
acruz.	35	4,600	161	5.40	869,400

NTE: Dirección General de Economía Agrícola S.A.R.H.

III.1.3.- IMPORTACIONES.

México ha sido tradicionalmente un país importador de higo, desde que éste empezó a comercializarse internacionalmente, sin embargo, en los últimos años, las importaciones tienden a desaparecer como consecuencia del incremento de la producción nacional.

Actualmente la importación de higo es extrema, como se puede apreciar en el cuadro 5. De acuerdo con las cifras oficiales, la importación total de higo durante el período 1965-1979 fue de 280 toneladas, con un promedio anual de 18 toneladas y una tasa de decremento de 23.8 por ciento anual, que es un indicador de la paulatina pero permanente disminución de las importaciones, mostrando asimismo una tendencia a desaparecer en el corto o mediano plazo, si se considera que en 1978 se adquirieron del exterior únicamente 7,791 kilogramos y 508 durante 1979.

El valor de las importaciones durante el mismo período sumó un total de \$ 1'765,822.00 con un promedio anual de \$ 117,721.00, que comparado con el de otras frutas resulta bajo, y aún así, significa una constante fuga de divisas en detrimento de la balanza comercial mexicana.

III.1.4.- CARACTERISTICAS DE LA COMPETENCIA.

En la oferta de higo fresco existe una fuerte competencia a nivel de productores por la colocación del producto en el mercado industrial, o para consumo como fruta fresca.

La producción de higo en temporada de máxima cosecha obliga a los fruticultores a entablar una fuerte competencia por el mercado, hecho que repercute en una sensible reducción de los precios. Así la existencia en el mercado nacional de una oferta de producto fresco estacional, obliga a los consumidores a adquirir preferente-

mente el producto procesado.

Existen en el mercado nacional más de seis firmas industrializadoras de higo y otros productos frutícolas, las que compiten mutuamente por el mercado en términos de precios del producto final.

La fruta procesada se ofrece al consumidor en diferentes presentaciones tales como en almíbar, deshidratada, productos de confitería, etcétera, reduciéndose la competencia a la presentación e imagen comercial de las empresas; asimismo, existe competencia a nivel de distribución comercial, ya que algunas cadenas comerciales ofrecen únicamente una o dos marcas comerciales en tanto que otras utilizan todas las marcas y presentaciones.

A nivel regional la competencia se reduce a la existencia de una oferta de productos similares de elaboración doméstica. Esta oferta se considera marginal y sin gran relevancia económica frente a la realizada por las grandes empresas procesadoras de frutas.

El actual sistema de distribución de las compañías industrializadoras, consiste en surtir el producto a los intermediarios medio mayoristas, los que a su vez lo canalizan a los intermediarios detallistas; y a las grandes cadenas comerciales que adquieren el producto al mayoreo, y lo ofrecen directamente al consumidor final. Las entregas de las empresas se efectúan mediante contratos de compra-venta de acuerdo a los niveles de inventarios que mantengan los intermediarios, el cual se surte en las presentaciones finales: envase de hojalata, vidrio, bolsas de papel, caja de cartón (cuando se trata de pasta) etcétera. La distribución física a los medios mayoristas y a las empresas se realiza en la Ciudad de México y en la planta procesadora.

IMPORTACION DE FRUTA FRESCA E INDUSTRIALIZADA.
(KILOGRAMOS/PESOS)

AÑO	Industrializado		Fresco		T O T A L E S	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
	Fracc. A.08.03.A.001		Fracc.A.08.03.A.002		Kgs.	\$
1965	21,935	66,765	1,103	3,146	23,038	69,911
1966	17,738	67,112	2	20	17,740	67,132
1967	36,033	147,392	2	20	36,035	147,412
1968	11,159	46,452	---	---	11,159	46,452
1969	16,670	74,184	15	135	16,685	74,319
1970	27,940	171,903	---	---	27,940	171,903
1971	5,133	66,275	---	---	5,133	66,275
1972	17,522	72,617	2,047	6,038	19,569	78,655
1973	7,604	90,109	580	2,500	8,184	92,609
1974	33,314	161,664	320	1,750	33,634	163,414
1975	17,259	136,958	---	---	17,259	136,958
1976	48,299	218,162	---	---	48,299	218,162
1977	7,165	191,181	42	1,396	7,207	192,577
1978	7,431	211,540	360	1,819	7,791	213,359
1979	508	26,684	---	---	508	26,684
T.A.C.	23.6 %		- 8.2 %		- 23.8 %	

FUENTE: 1965 -1977 Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior. Secretaría de Programación y Presupuesto.
1978 Tabulares Preliminares de Comercio Exterior.
1979 Dirección Gral. de Aduanas de S.H.C.P.
T.A.C.Tasa de Crecimiento Anual.

III.1.5.- PARTICIPACION EN EL MERCADO.

Las perspectivas de la oferta de higo a mediano plazo, son de una fuerte participación de la producción nacional, en tanto que las importaciones conservarán un lugar marginal.

De mantenerse la oferta nacional en un volumen inferior a 30,000 toneladas anuales, ésta continuará siendo deficitaria y, -- por consiguiente limitando la expansión del mercado interno, situación que torna altamente halagadoras las perspectivas del proyecto de cultivo que se proponen realizar, en tanto que la nueva producción permitirá ampliar el mercado y canalizar una parte de la oferta al mercado externo, con base a un producto altamente competitivo.

La producción de higo en México, en todas sus variedades se localiza la mayor parte en las distintas entidades federativas del país, destacando por su nivel de producción los Estados de Morelos, Hidalgo, Durango y Coahuila, los que en conjunto aportaron durante 1977, el 66 por ciento del volumen total, ascendiendo el valor a \$ 51'729,720.00 (véase cuadro 9).

En los rendimientos por hectárea, la producción obtenida durante el período 1965-1978 se caracterizó por fuertes diferencias al oscilar de 5,020 a 8,172 toneladas por hectárea, con un promedio durante el período de 7,083 toneladas por hectárea, rendimiento variable debido principalmente a fenómenos meteorológicos; durante el mismo período de producción nacional pasó de 8,244 a 14,700 toneladas, que representó un incremento de 78 por ciento.

PRODUCCION NACIONAL DE HUEVO POR ENTEROS Y SEMI-ENTEROS

1965 - 1978
(TONELADAS).

1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
92	8,098	8,525	8,943	8,758	12,375	10,151	10,627	10,924	15,642	13,819	10,070	12,941	10,506
69	387	265	283	573	371	372	380	300	420	95	60	372	50
74	81	69	85	114	109	101	106	97	123	150	210	330	215
58	752	770	843	844	948	744	779	1,378	750	527	272	821	1,100
59	416	455	482	604	1,170	608	636	630	2,829	2,762	1,624	1,397	1,374
38	166	146	149	130	150	215	225	120	130	110	136	140	145
37	160	149	170	162	170	188	197	142	123	144	135	103	187
34	190	197	176	123	125	236	246	94	85	273	546	546	2,569
28	942	958	1,025	1,310	2,519	1,456	1,524	1,763	4,335	4,340	2,468	2,765	2,569
21	181	200	228	126	176	294	308	304	190	200	166	200	326
35	880	898	922	446	595	915	957	775	960	976	1,020	1,050	990
26	130	134	161	189	145	183	192	-	110	66	100	176	184
34	331	370	391	421	384	412	432	386	472	425	427	425	712
64	2,235	2,619	2,660	2,643	4,378	2,792	2,922	1,939	2,240	1,539	1,600	3,360	1,350
03	265	216	223	129	124	255	267	248	122	166	205	148	191
4	4	5	4	4	4	21	22	12	7	8	11	12	10
09	216	238	265	291	223	298	312	228	263	228	280	263	280

13	120	113	135	164	120	141	147	86	50	70	70	69	80
78	276	237	238	142	216	251	263	1,700	530	1,013	99	97	90
86	201	168	152	20	74	199	210	75	202	263	90	88	170
47	54	41	52	30	47	54	56	-	-	-	-	-	-
60	67	57	71	32	43	84	88	80	54	88	91	100	41
17	22	36	34	38	38	79	83	216	190	210	190	160	161
08	22	184	194	223	246	253	265	237	323	-	140	120	-
-	-	-	-	-	-	-	-	114	134	165	161	159	118

FUENTE: SUBDIRECCION COMERCIAL CONAFRUT EN BASE A CIFRAS DIFINITIVAS DE LA GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA S.A.R.H.

III.1.6.-CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA.

La industrialización del higo en México se efectúa mediante procesos similares a los aplicados a otras frutas, sea para la obtención de fruta deshidratada, en almíbar y en confituras, procesos que mediante un sencillo ajuste de los equipos instalados, son susceptibles de aprovecharse en la temporada de máxima producción de cada frutal, de tal manera que no se requiere de instalaciones, equipo o procesos especiales para higo.

Así, las empresas industrializadoras de frutas cuentan con capacidad de procesar el higo sin enfrentar serios problemas; esta situación hace difícil cuantificar la capacidad instalada actual de proceso de higo en México, aunque en términos conservadores se estima que ésta es superior al 90 por ciento.

III.1.7.- TENDENCIA FUTURA DE LA OFERTA.

Con base en el ritmo de crecimiento de la oferta de higo durante el periodo 1965-1979, que mostró un crecimiento de la disponibilidad en el mercado nacional, se estima que de continuar la misma tasa de 5.2 por ciento y pese a la disminución de las importaciones, la tendencia de la oferta en el mercado nacional será de un lento pero continuo crecimiento (véase cuadro 4), calculándose el nivel de oferta de 15,243 toneladas para 1980, y de 19,640 toneladas para 1985; a pesar de lo cual de acuerdo con las estimaciones de Conafrut, ese nivel de oferta será insuficiente para cubrir la demanda esperada y limitará por consiguiente el mercado interno.

Cuadro 4.

HIGO
PROYECCIONES DE PRODUCCION NACIONAL Y
CONSUMO NACIONAL APARENTE.
(KILOGRAMOS).

AÑO	PRODUCCION NACIONAL	CONSUMO NACIONAL APARENTE.
1980	15' 243, 480	15' 244, 099
1981	16' 036, 140	16' 036, 714
1982	16' 870, 000	16' 870, 501
1983	17' 747, 261	17' 747, 698
1984	18' 670, 118	18' 670, 448
1985	19' 640, 965	19' 641, 280

FUENTE: Estimaciones con base a estadísticas de la Dirección General de Economía Agrícola, S.A.R.H.; D.G.E.; S.P.P. y CONAFRUT.

CAPITULO IV

ANALISIS NACIONAL DE LA DEMANDA Y

AREAS DEL MERCADO

IV.- ANALISIS NACIONAL DE LA DEMANDA Y AREAS DEL MERCADO.

El higo en México está extensamente difundido por todo el territorio Nacional, situación que ha permitido estructurar una demanda real para el producto fresco e industrializado con base a sus características de sabor, presentación, y por sus aplicaciones en la confitería y en la industria galletera, entre otras.

La demanda de higo es de producto fresco para consumo industrial y para consumo doméstico. La primera se localiza en los centros de producción y en los mercados locales, y su demanda para su consumo como fruta fresca de mesa y para la elaboración de productos confitados, aunque en muy pequeños volúmenes, principalmente para dulces regionales; la demanda industrial se satisface con el producto obtenido en la huerta comercialmente y con las importaciones, pero en base a sus características de perecibilidad, se procesa inmediatamente después de recibirse en las plantas, con el objetivo de extender su vida comercial.

Existe actualmente una demanda potencial del producto fresco e industrializado que no ha sido aprovechada por los fruticultores y que se estima es superior a 30,000 toneladas anuales en el mercado interno y de 50,000 toneladas anuales para el externo.

IV.1.- COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA DEMANDA.

La demanda de higo fresco e industrializado en México se satisface en forma principal con la producción nacional y en forma secundaria, con el producto de importación. Esta demanda a pesar de ser reducida comparativamente con la de otras frutas tiene una tendencia creciente, basada en la continua expansión del mercado interno por efecto del creciente poder de compra de los grandes sectores -

de la población en las concentraciones urbanas, así como por el proceso de industrialización ocurrido en México en los últimos 25 años, que ha sido la base de la expansión del mercado nacional de productos industrializados.

Tomando como base el crecimiento del mercado interno y de la producción nacional durante el periodo 1965-1979, se estima que la demanda de higo tenderá a incrementarse en los próximos 10 años por la creciente aceptación de esta fruta. Además se calcula que la demanda oscilará alrededor de 20,000 toneladas en el medio plazo, y a lo largo superará las 28,000 toneladas anuales.

IV.2.-DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL MERCADO.

El higo es un producto frutícola que se demanda en México en sus diferentes presentaciones comerciales por efectos de extensa difusión y aceptación como producto fresco e industrializado en todo el territorio nacional.

Las presentaciones comerciales de higo han determinado en forma tradicional la localización de la demanda en México. Actualmente la mayor producción de higo está ubicada en las grandes zonas urbanas, por el nivel de ingreso prevaleciente en las mismas, que permite la adquisición de productos industrializados, y en el caso del higo, se estima que representa aproximadamente el 80 por ciento de la demanda total nacional.

En las zonas rurales la demanda es mínima básicamente por los bajos niveles de ingreso, provocando de esta manera un permanente subconsumo de frutas. En consecuencia, la demanda rural de higo se considera en extremo reducida y se estima alrededor del 20 por ciento de la demanda total; ubicándose en pequeñas factorías

familiares las que después de procesar la fruta, la destinan al mercado regional y para autoconsumo en pequeños volúmenes durante un período marcadamente estacional a la época de cosecha.

IV.3.-CONSUMO NACIONAL APARENTE.

La demanda de higo en México durante el período 1965-1979 se incrementó paulativamente con base en los volúmenes de la producción nacional y en los de importación, conformando el consumo nacional aparente, estos dos rubros al no contabilizarse exportaciones durante los primeros años del período analizado.

En efecto, como se puede apreciar en el cuadro 2, y de acuerdo con las estadísticas oficiales, durante este período se presentó una creciente disponibilidad de higo fresco e industrializado en el país.

El consumo nacional aparente durante el primer año, alcanzó un volumen de 7,105 toneladas, incrementándose a 12,040 en 1971 y en 1979 alcanzó un volumen de 14,467 toneladas, que representó un incremento de 7,362 toneladas en términos absolutos y del 103 por ciento en términos relativos, con una tasa de crecimiento media anual de 5.2 por ciento..

El consumo por habitante por otro lado, es reducido y no muestra una sensible variación durante el período 1973-1978, antes bien existe un comportamiento errático que es consecuencia del bajo ritmo de crecimiento experimentado por el consumo nacional aparente (véase cuadro 3).

Como se deduce de las cifras oficiales de producción nacional, ésta mostró una disminución durante el año de 1976 que, frente a un crecimiento sostenido de la población, significó una disminución del consumo por habitante al no haberse registrado un volumen apre-

variable de importaciones que sustituyera la reducción de la cosecha nacional. A pesar de esta situación, para los años siguientes se experimentó una recuperación en el volumen de consumo por habitante que permitió alcanzar el nivel anterior y para 1978 incrementarse hasta alcanzar los 230 gramos.

Comparativamente con otras frutas, el consumo por habitante de higo es muy inferior al de manzana (5.419 kilogramos), durazno (3.148 kilogramos), guayaba (2.115 kilogramos), indicadores que resultan de gran importancia para apoyar el cultivo del higo en México, con el objetivo primordial de incrementar los niveles de consumo en el mediano plazo, aprovechando el potencial aun no explotado por los fruticultores nacionales.

IV.4.-EXPORTACIONES.

Las exportaciones de higo en México que realiza con destino al mercado internacional son poco significativas en término de la demanda mundial ya que, de acuerdo con las estadísticas de comercio exterior, durante el período 1965-1979, éstas se efectuaron de la siguiente manera: 1975, 495 kilogramos; 1977, 7,820; 1978, 3,845 y 1979, 22,950 kilogramos respectivamente, volúmenes que evidentemente resultan muy bajos y de poco valor para la economía nacional, pero que muestran una creciente demanda del exterior por la fruta mexicana, y amplias perspectivas de aumentar sustancialmente en el mediano plazo los volúmenes de exportación (véase cuadro 2).

Se estima que debido al bajo volumen de producción nacional, no se ha canalizado un volumen mayor de fruta hacia la satisfacción de la demanda externa, por lo que se propone que una parte de la producción que se obtenga, se canalice al aprovechamiento de la creciente demanda del fruto a nivel internacional.

Cuadro 2.

CONSUMO NACIONAL APARENTE.

H I G O

(TONELADAS)

N O	PRODUCCION NACIONAL.	IMPORTACIONES	EXPORTACION	CONSUMO NACIONAL APARENTES.
65	7 082	23.038	--	7 105
66	8 098	17.740	--	8 116
67	8 525	36.035	--	8 561
68	8 943	11.159	--	8 954
69	8 758	16.685	--	8 775
70	11 438	27.940	--	11 466
71	12 044	5.133	--	12 049
72	12 120	19.579	--	12 139
73	10 924	8.184	--	11 000
74	15 642	33.634	--	15 676
75	13 819	17.259	.495	13 836
76	10 160	48.299	--	10 208
77	12 921	7.207	7.820	12 920
78	14 700	7.791	3.845	14 704
79	14 490	.508	22.950	14 467

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola S.A.R.H.
Anuarios estadísticos de Comercio Exterior SPP.

Cuadro 3.

CONSUMO POR HABITANTE DE HIGO.

1973 - 1978

AÑO	CONSUMO Kg.
1973	0.203
1974	0.281
1975	0.240
1976	0.171
1977	0.209
1978	0.230

FUENTE: Estimación Subdirección comercial, CONAFRUT, en base a estadísticas de Producción Nacional Frutícola de la D.G.E.A., de Comercio Exterior de la S.P.P. y la Población nacional estimada por el Depto. de Estudios Económicos de CONAFRUT.

IV.5.-PROYECCIONES DE LA DEMANDA.

Con base en el comportamiento histórico de la producción nacional de higo durante el período 1965-1979, que registró una tasa de crecimiento anual de 5.2 por ciento, se proyectó el volumen esperado de fruta para el período 1980-1985 véase cuadro 4; según la proyección, durante 1980 se registra un volumen de 15,243 toneladas, y para 1985 se calcula que alcanzará la cifra de 19,641 toneladas.- Esta proyección es extremo reducido comparativamente al potencial de demanda estimada por Conafrut.

Durante el primer período el promedio de demanda anual fue superior a 11,000 toneladas, el cual representa un incremento de 5,000 toneladas en términos absolutos, respecto al segundo período, y que es un crecimiento bajo respecto al crecimiento de la economía nacional que fue superior al 6 por ciento anual.

En la proyección de la demanda no se tomó en cuenta los volúmenes de importación ni de exportación por considerarlos poco significativos, y no tener una fuerte repercusión de la demanda nacional de esta fruta, si consideramos que contribuyen con menos del dos por ciento anual en la conformación del consumo nacional aparente.

Por cuanto que la demanda se satisface casi completamente con la oferta interna, se estima que en el mediano plazo continuará esta situación y que el nivel de la demanda de higo no se incrementará sustancialmente al menos que se expanda el mercado actual de esta fruta, para la cual se requiere implementar proyectos de cultivo comercial con tal objetivo, el cual, además permitirá suprimir las importaciones y canalizar los excedentes al exterior en condiciones altamente competitivas, tanto en calidad como en precio.

IV.6.- MERCADO ESPECIFICO PROBABLE.

El mercado del higo en México está representado por la industria que lo utiliza como materia prima y por el consumidor final que lo obtiene como producto fresco y/o fruta industrializada, como un producto final o adicionado a otros productos alimenticios.

El mercado interno que se ha formado a través de muchos años, se localiza en todo el territorio nacional y cuenta con excelentes posibilidades de incrementarse sustancialmente en la medida que exista disponibilidad de fruta de calidad y a precios accesibles.

La demanda actual de higo se ubica en forma preponderante como un producto elaborado. En efecto, el consumo de higo fresco es significativo, ya que la industria alimentaria lo utiliza como materia prima en la elaboración de pastas, higos deshidratados o en almíbar; subproductos que gozan de extensa aplicación en la industria pastelera, confitera, galletera, etcétera.

El mercado específico probable para la producción que se obtendrá de la ampliación del cultivo de higo en México se determinará tomando como base la producción esperada en Baja California Norte, Baja California Sur, Chihuahua, Michoacán, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas.

IV.7.- PARTICIPACION EN EL MERCADO NACIONAL.

Tradicionalmente la demanda de higo se satisface en su mayor parte con la producción nacional. En efecto, más del 99 por ciento de la demanda interna es de producto nacional y el resto porcentaje se adquiere del exterior (véase cuadro 2).

La importancia de higo fresco e industrializado muestra una tendencia errática durante el período 1965-1979, de acuerdo con las cifras oficiales de comercio exterior (véase cuadro 5). La importación de higo fresco durante el período analizado refleja acentuada irregularidad, en cambio la correspondiente a producto industrializado presenta continuidad, aunque con una sensible disminución en los últimos años, ya que durante el primer año la importación alcanzó más de 21 toneladas en tanto que para el año de 1978 fué únicamente 7.4 toneladas y, para 1979, de acuerdo con las cifras preliminares, fué menor a una tonelada.

El comportamiento anterior favorece directamente a la producción nacional, al permitirle cubrir casi por completo la demanda interna. Asimismo la tendencia de las importaciones a lo largo de 15 años, permite pronosticar que la demanda nacional de higo se cubrirá totalmente con producto nacional en el mediano plazo.

CAPITULO V

COMERCIALIZACION

V.- COMERCIALIZACION.

La actual comercialización en México del higo fresco e industrializado corresponde a la estructura económica nacional. Esta incide en todos y cada uno de los procesos comerciales que se inician en la huerta con los fruticultores, continúa con los intermediarios - rurales y plantas procesadoras, los distribuidores medio mayoristas y, finalmente, con los detallistas, reflejándose en un bajo nivel de comercialización a nivel nacional.

Así, la comercialización del higo, al igual que otros productos frutícolas, enfrenta una problemática que no permite establecer una planeación y organización adecuada del sistema de distribución comercial que favorezca directamente a los fruticultores y a los consumidores.

El producto se ofrecerá puesto en la planta procesadora y se comercializará mediante contratos de compra-venta celebrando entre partes interesadas, especificándose que el importe monetario de la operación se liquidará en un 50 por ciento mínimo a la celebración del mismo, y el saldo se cubrirá a un período de 30, 60 y 90 días a partir de la entrega del producto.

V.1.- PRECIOS.

En la comercialización del higo en México se presentan los niveles tradicionales de los precios que son: rural, de importación, al mayoreo, medio mayoreo y al detalle; abarcando cada uno de ellos en diferentes aspectos en la conformación de su costo y margen de ganancia, ya que a lo largo de la cadena comercial, todos los interme-

diarios tratan de obtener el máximo de ganancia posible en detrimento del consumidor final. Asimismo, al existir diversas presentaciones del producto, calidades y variedades, los costos de producción, industrialización y comercialización son diferentes, y debido a ello hay fluctuaciones en los precios que paga el consumidor en productos comercializados.

Al nivel rural, el precio promedio pagado al fruticultor durante 1973, fue de 2.91 pesos por kilogramo; en 1976 ascendió a 7.60, y llegó a 15.00 pesos por kilogramo en 1979, aumento equivalente al 415 por ciento en el lapso de 6 años; en la comercialización al mayoreo, el precio se incrementó en forma similar pasando de 4.25 a 26 pesos durante el primero y último años analizados respectivamente, equivalente a 511 por ciento, incluso fue superior al rural y, para el detallista el precio pasó de 11.80 a 45.00 pesos por kilogramo, que representó un incremento de 281 por ciento. Como se puede apreciar el mayor incremento de precios ocurrió en el paso intermedio de comercialización, y el diferencial de precios repercutió directamente en el consumidor final (véanse cuadros 10 y 11).

Para el producto en fresco el movimiento de los precios oscila inversamente en relación a la abundancia o a la escasez del fruto, registrándose las cotizaciones más altas cuando hay escasez en el mercado. Para el producto industrializado los precios se incrementan paulatinamente en términos anuales, manteniéndose casi uniformes en el transcurso del año, por efecto de que la oferta es continua y el producto tiene un período de vida en aquél mucho mayor que en el fruto fresco.

Con base a las consideraciones anteriores se propone que el higo fresco se comercialice al precio prevaeciente en el mercado, tomando como base la cotización que en su momento --

se mantenga en el mercado del Distrito Federal, ya que durante el año de 1979, el precio rural osciló de 15 a los 26 pesos por kilogramo al mayoreo, que es bastante atractivo comparativamente con otras frutas frescas.

Para la pasta de higo se tomará la cotización estimada por Conafrut, que es de 65 pesos por kilogramo para 1982, estimación conservadora por las características de industrialización.

Por su parte la fruta deshidratada o seca se comercializará a un promedio de 45.00 pesos por kilogramo. Tradicionalmente ha sido un producto que alcanza cotizaciones elevadas en el mercado, como es el caso de los orejones de higo de marca Santa Fe, que se empaca en bolsas de celofán de aproximadamente 250 gramos netos a un precio de 21.90 pesos al menudeo, lo que permite inferir que el precio al mayoreo del productor es aproximadamente 15 pesos por 250 gramos, equivalente a 60 pesos kilogramo, situación que da un diferencial de precio de 15 pesos para colocar comercialmente el producto a precios remunerativos.

Cuadro 10.

PRECIOS PROMEDIO ANUALES DE HIGO EN FRESCO, RE-
GISTRADOS EN EL MERCADO DE LA MERCED, D.F.

1973 - 1978.

(PESOS - KILOGRAMOS).

AÑO	R U R A L	MAYOREO	MENUDEO
1973	2.91	4.25	11.80
1974	2.38	4.04	10.21
1975	5.42	7.53	11.82
1976	7.60	8.75	21.91
1977	6.42	8.60	25.12
1978	13.12	15.58	35.01
1979	15.00	26.00	45.00

FUENTE: SUBDIRECCION COMERCIAL CONAFRUT:

Cuadro 11.

PRECIOS Y MARGENES DE COMERCIALIZACION DE HIGO.

EN EL MERCADO DE LA MERCED, D.F.

1973 - 1979

(PESOS - KILOGRAMOS)

AÑO	RURAL A	MAYOREO B	MENUDEO C	B/A %	C/A %	C/B %
1973	2.91	4.25	11.80	1.46	4.05	2.77
1974	2.38	4.04	10.21	1.69	4.28	2.52
1975	5.42	7.53	11.82	1.38	2.18	1.56
1976	7.60	8.75	21.91	1.15	2.88	2.50
1977	6.42	8.60	25.12	1.33	3.91	2.92
1978	13.12	15.58	35.01	1.18	2.66	2.24
1979	15.00	26.00	45.02	1.66	2.88	1.73

FUENTE: Subdirección Comercial Conafrut.

V.2.- CANALES DE COMERCIALIZACION.

Los productores de higo en México comercializan el producto a través de las asociaciones, directamente con los intermediarios rurales o acuden con su producto al mercado. Estos canales directos se han consolidado a través de la práctica reiterada durante mucho tiempo, ya que por lo general los fruticultores optan por vender la fruta en la huerta antes de que madure, asegurando así un ingreso aunque éste sea mínimo.

También existe otro canal directo establecido recientemente, y que es el de vender el producto a las fábricas industrializadoras, las cuales mediante contrato de suministro, financiamiento y asistencia técnica atan y comprometen la producción a un precio fijado de antemano normalmente diferente al del mercado, pero que aseguran al productor la recuperación de cuando menos la inversión realizada, y un pequeño margen de ganancia.

Para el producto industrializado los canales de comercialización son los mismos que utilizan las empresas para la distribución comercial de todos los productos que elaboran, y que consisten básicamente en canalizar el producto a los intermediarios medio mayoristas y a detallistas, organismos comerciales del Sector Público, tiendas sindicales, etcétera, considerando como canal secundario, y por el cual el producto se ofrece al consumidor final.

La distribución al interior de la República se realiza mediante canales establecidos por los intermediarios medio mayoristas y por las propias plantas industrializadoras, que surten los pedidos C.O.D. a través de sucursales ubicadas en los principales centros urbanos del país, de tal manera que cubren casi todo el territorio nacional, presentando únicamente diferencias en precios al detalle, debido a los desiguales costos de distribución --

por las distancias y riesgos de traslado, así como por los márgenes de ganancia impuestos por los intermediarios.

V.3.- COSTO DE MERCADEO.

La estructura de comercialización del higo fresco e industrializado incide de manera directa en la conformación de los costos de --mercadeo, de tal manera que estos alcanzan 200 por ciento sobre el precio rural cuando se trata de fruta fresca, y de 150 por ciento --cuando es industrializada, situación que se encuentra generalizada --para todos los productos frutícolas a nivel nacional, al responder --a las exigencias de un mercado cautivo y monopolizado por las em--presas procesadoras las que además se reparten el mercado a fin de mantener a igual nivel los márgenes mínimos que en la práctica les resultan altamente redituables.

Esta estructura comercial da como resultado una elevación sensible de los precios al detalle, traduciéndose en un alto --costo de mercadeo, prorrateándose entre los productores e interme --diarios el margen de ganancia que para el consumidor final repre--senta alrededor del 250 por ciento del precio de la materia prima.

V.4.- PROMOCION.

La promoción comercial del higo en México ha sido nula debido a --que es un producto conocido por los consumidores nacionales, tanto --rurales como urbanos, por efectos de su amplia dispersión geográfi--ca. Del producto industrializado tampoco existe promoción ya que --por lo general éste se encuentra disponible durante el año en el --mercado al lado de otras frutas procesadas, reduciéndose de esta ma --nera la promoción a la imagen de las diversas marcas y presentacio --nes comerciales, sin llegar a especificar su calidad, tamaño, varie--dad etcétera.

CAPITULO VI

PROYECTO PARA LA PLANTA BENEFICIADORA

CAPITULO VI.- PROYECTO PARA LA PLANTA BENEFICIADORA

VI-1 ORIGEN DEL PROYECTO.

El ejido "Gustavo Díaz Ordaz ubicado en el Municipio de Mulegé, Baja California Sur, solicitó a la Dirección de Fomento Agropecuario del Gobierno del Estado, el establecimiento de una Planta Beneficiadora de Higo, para el procesamiento industrial de pasta de higo y su envase, aprovechando integralmente la cosecha de este frutal que anualmente se obtiene en el mencionado ejido.

La mencionada Dirección, que cuenta con un Departamento de Agroindustrias, se abocó a elaborar el presente Proyecto con la finalidad de obtener un mayor valor agregado en la industrialización del frutal que consistirá en procesar el higo de primera para envasarse en bolsas de celofán en tamaño óptimo para su comercialización y el higo de segunda para pasarlo para diversos usos industriales que demanda el país, tales como: para la industria galletera, la confitería, la pastelería, etc., y consecuentemente para generar empleo, eliminando el intermediarismo en su comercialización y que realizan actualmente con clientes foráneos, por cierto, en condiciones bastante desfavorables para la economía de los productores.

VI-2 INGENIERIA DEL PROYECTO.

A) TAMAÑO.

Se propone para el higo de primera un envase en bolsas de celofán con una presentación aceptable tanto para el mercado nacional como para el internacional; y el higo de segunda para la fabricación de pasta con los mismos propósitos.

La producción que actualmente exige en el ejido es de 1,360 Tons. de higo fresco/temporada, con una superficie de 170 Has. que se reco

ectan en los meses de julio a octubre. La capacidad estimada en la Planta para el envasado será de 6 Tons. diarias por turno de 8 horas trabajando - e 4 a 5 meses estimándose que ésto proporcione la suficiente capacidad pa a poder procesar toda la producción de higo que obtienen anualmente con - a alternativa además del procesamiento de otras frutas regionales, tales como : la uva, el dátil, el durazno, etc. Por lo que se refiere a la pasta e higo, la producción será de 2 Tons. diarias por turno también de 8 Hrs. on la posibilidad asimismo de utilizar su capacidad ociosa para maquilar tros frutos de la región.

B) LOCALIZACION.

La planta de procesamiento estará ubicada en el ejido "Gustavo -- faz Ordaz", con acceso por la Carretera Transpeninsular Benito Juárez, a 04 Kms. al norte de la ciudad de La Paz capital del Estado. Para la insta ción de una planta agroindustrial, el ejido posee ya la infraestructura ásica necesaria o sea : agua, luz eléctrica y comunicación por carretera.

VI-3 INVERSION FIJA.

VI-3.1 DESCRIPCION DE LA MAQUINARIA Y SU COSTO.

La maquinaria para el envase y pasta, constará según la coti- ación que fué solicitada a "DIEZ DE SOLLANO, S.A. y que se recibió con fe- ha del 28 de junio de 1983 de lo siguiente :

Los precios no incluyen el I.V.A. Para mayores detalles sobre descripción características, se incluyen las correspondientes hojas de cotización)

	<u>P R E C I O</u> \$
Extruder Amasador y equipo para pastas de frutas :.....	2 097 388.00
Molino de Martillos con separador integral ,.....	683 274.00
Motor y equipo :.....	296 620.00
Alentador de Agua tipo industrial y equipo :.....	750,000.00
Enfriador para Agua :.....	199 750.00
Tambor Rotatorio para lavado de frutas (no fué cotizado - porque nos informan que no tenían en existencia. Su coti- zación la enviarán posteriormente)	
Escalador Normalizador de múltiple propósito, tipo paquete equipo :.....	8 080 182.50
Escaldador Modelo Tipo Rectangular :.....	899 850.00
Escaldador Modelo Rotatorio :.....	692 700.00
	<u>T O T A L : \$13 699 764.50</u>

Para el primer año de operación, el costo será aportado por el P.I.D.E.R. por un total de \$13 699 764.50, aportando el ejido el 95% de la obra civil además de las instalaciones de agua potable, energía eléctrica y el terreno.

Los fondos aportados se aplicarán para la adquisición de un -- tambor de lavado rotatorio, un escaldador con vapor vivo, caldera, un -- extruder amasador para pasta, un molino de azúcar, una máquina empaquetadora de bolsas semiautomática, además de una báscula y el 5% restante para la terminación de la obra civil.

Los recursos del capital de trabajo se obtendrán a través de -- créditos de avío por la cantidad de \$3 360 429.00 a una tasa de interés del 22% para el mantenimiento de toda la superficie de siembra y cosecha del frutal.

FORMA 13

N No. 0-392/A3.
 Mexico, D. F., a 28 de Junio de 1983.
 DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIAS.
 DIRECCION DE FOMENTO AGROPECUARIO.
 MARIANO RUBIO RUIZ Nº1945.
 LA PAZ, BAJA CALIFORNIA. (91-683)29-517
 LIC. CLEMENTE BELTRAN.



Av. Acueducto 597
 Ticomán
 México 14, D. F.
 586-00-88
 586-02-04
 586-04-19
 586-06-95
 586-63-25

DESCRIPCION	PRECIO	
	UNITARIO	TOTAL
TRUDER AMASADOR para pastas de frutas Modelo - RPF-2/2 Marca "DDESSA". Este equipo cuenta con una sección de amasado y - mezclado con ajuste variable y una sección final de destruido, llevando un motor reductor de 2 ca caballos de fuerza. Este está construido en acero inoxidable todas las par tes que se encuentran en contacto con el producto. PRECIO:.....\$		2'097,388.00
DOS MILLONES NOVENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHEN A Y OCHO PESOS 00/100 M.N.)		
OLINO DE MARTILLOS Marca "DDESSA" Modelo MMR-0/30, con separador "Whizzer" integral, ciclón colector. colector de mangas, tubería de conexiones, válvula de compuerta para regulación de aire de retorno. Motor de 30 caballos de fuerza marca Siemens o si milar, totalmente cerrado, dos polos, trifásico, sesenta ciclos, 220/440 volts. PRECIO:.....\$		683,274.00
SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETEN A Y CUATRO PESOS 00/100 M. N.)		
PRECIO DEL MOTOR, POLEAS, BANDAS, BASE DE CORREDE RAS Y CUBREBANDAS:\$		296,620.00
DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTE PESOS 00/100 M.N.)		

DE ENTREGA: 60 a 90 días hábiles, sujeto a confirmación al recibir el pe
dido y se cubran las condiciones de pago.
 DE ENTREGA: L.A.B. NUESTRA PLANTA EN MEXICO, D.F. .
 CONDICIONES DE PAGO: 50% con el pedido, 30% a 45 días calendario y 20% contra
entrega.
 NOTAS: En el precio indicado no se incluye el I.V.A. ni cualquier otro impuesto por venta, el cual corre por cuenta del
Cliente y debe cubrirlo al pagar el precio de la maquinaria o de los servicios.

ATENTAMENTE 'jpd
 DIEZ DE SOLLANO, S. A.

BYE, FIRMA, CARGO

DEPARTAMENTO DE VENTAS

que a que se sujetará la operación se establecen al reverso.

N No. 0-393/83.
 México, D. F., a 28 de Junio de 1983.
 DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIAS.
 DIRECCION DE FOMENTO AGROPECUARIO.
 MARIANO RUBIO RUIZ NO 1945.
 LA PAZ, BAJA CALIFORNIA. (91-683)29-517
 LIC. CLEMENTE DELTRAN.



Av. Acueducto 697
 Ticomán
 México 14, D. F.
 586-00-88
 586-02-04
 586-04-19
 586-04-95
 586-63-25

DESCRIPCION	PRECIO	
	UNITARIO	TOTAL
CALENTADOR DE AGUA tipo industrial Marca "ODESSA" Modelo CAI-250 K CAL. DESCRIPCION DEL EQUIPO: Este equipo es un calentador de agua por presión atmosférica de circulación forzada con pasos de agua a contracorriente con los gases. El sistema es de alta eficiencia por la turbulencia que se genera en ambos fluidos, ya que el fuego lleva siete pasos y el agua lleva seis pasos. Este equipo lleva un quemador para combustible diesel o diésel con motor de 1 caballo de fuerza bomba de combustible de 100 a 125 libras de presión, con dos boquillas y encendido eléctrico por medio de electrodos y transformador de 10,000 voltios protección contra falla de flama por medio de celda fotoeléctrica y programador contra falla de flama con tiempo de barrido. Este equipo tiene una capacidad para suministrar 50,000 kilocalorías por hora. PRECIO:\$ (SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M. N.)		750,000.00
CAVIZADOR PARA AGUA Marca "ODESSA" Modelo SA-160 con capacidad de 160 galones de intercambio. PRECIO:\$ (CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS 00/100 M. N.)		199,750.00

ENTREGA: 30 días hábiles, sujeto a confirmación al recibir el pedido y se cubren las condiciones de pago.
 ENTREGA: L. A. B. NUESTRA PLANTA EN MEXICO, D. F.
 CONDICIONES DE PAGO: 50% con el pedido, 30% a 45 días calendario y 20% contra entrega.
 OBSERVACIONES: En el precio indicado no se incluye el I.V.A., ni cualquier otro impuesto por venta, el cual corre por cuenta del Cliente y debe cubrirlo al pagar el precio de la maquinaria o de los servicios.

RECEBE Y FIRMA. CARGO
 que se sujetará la operación se establecen al reverso.

ATENTAMENTE: lmr
 DIEZ DE SOLLANO, S. A.
 DEPARTAMENTO DE VENTAS

No. D-394/83.

México, D. F., a 28 de Junio de 1983.

DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIAS.
DIRECCION DE FOMENTO AGROPECUARIO.
MARIANO RUBIO RUIZ Nº 1945.
LA PAZ, BAJA CALIFORNIA. (91-683)29-517

LIC. CLEMENTE BELTRAN.



Av. Acueducto 597
Ticomán
México 14, D. F.
516-06-88
516-07-96
516-06-19
516-06-95
516-03-25

DESCRIPCION	PRECIO	
	UNITARIO	TOTAL
<p>ROTOR ROTATORIO para lavado de frutas Marca --- "DESSA", Modelo LR-500 construido en acero inoxi- le tipo 304, con motor y transmisión de 1 caba- lo de fuerza.</p> <p>PRECIO:</p>		
<p>SECADOR NORMALIZADOR de múltiple propósito, tipo peste, Modelo DPMP-250/12-75.</p> <p>DESCRIPCION DEL EQUIPO:</p> <p>CHASIS tipo patín de 2.50 x 12 metros. SECCION DE SECADO compuesta por una estructura de 2.50 metros de altura con cámara plena de - 50 centímetros en el fondo, con arreglo de ca- denas para el manejo de las charolas. El aire en este equipo pasa a contracorriente y con co- rriente atravesadora. EQUIPO GENERADOR DE GASES CALIENTES indirecto con ventilador para manejo del aire, con motor diesel Marca "Perkins" o similar Modelo 4.236 de 4 cilindros. QUEMADOR para diesel diáfano o combustóleo, ti- po modulante Marca "DDESSA" Modelo QM 2-DC con bomba para diesel o combustóleo y precalentador para combustóleo con válvulas manuales para cam- bio de uno a otro combustible, siendo el arran- que de 15 minutos con diesel o diáfano y des- pués con combustóleo. 75 CHAROLAS de 1 metro por 2.20 metros de lar- go. La capacidad de carga de estas charolas - depende del producto a secar pero se puede es- timar con un porcentaje alto de productos de - 16 kilos por metro cuadrado de charola lo que da una capacidad de carga al secador de 2,640 kilogramos. La capacidad de carga por charola es variable según el producto, pero aproximada- mente es de 35 kilos.</p> <p>.....# 2.</p>		

ENTREGA: 60 a 90 días hábiles, sujeto a confirmación al recibir el
pedido y se cubren las condiciones de pago.

ENTREGA: L. A. B. NUESTRA PLANTA EN MÉXICO, D.F.

CONDICIONES DE PAGO: 50% con el pedido, 30% a 45 días calendario y 20% contra
entrega.

* En el precio indicado no se incluye el I.V.A., ni cualquier otro impuesto por venta, el cual corre por cuenta del
Cliente y debe cubrirlo al pagar el precio de la maquinaria o de los servicios.

ATENTAMENTE: *l.m.r.*
DIEZ DE SOLLANO, S. A.
[Signature]
DEPARTAMENTO DE VENTAS

FECHA, FIRMA, CARGO
a que se sujetará la operación se establecen al reverso.

D-394/83.

HOJA #2

Co, D. F., a 28 de Junio de 1983.

DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIAS.
 DIRECCION DE FOMENTO AGROPECUARIO.
 MARIANO RUBIO RUIZ Nº 1945.
 LA PAZ, BAJA CALIFORNIA. (91-683)29-517

DR. C. CLEMENTE BELTRAN.



Av. Acueducto 597
 Ticamán
 México 14, D. F.
 586-00-88
 586-02-04
 586-04-19
 586-04-95
 586-63-25

DESCRIPCION

PRECIO
 UNITARIO TOTAL

ID:\$ OCHO MILLONES OCHENTA MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS 50/100 M. N.) : Este equipo se puede usar también como seca- dor inicial.		8'080,182.50
ESCALDADOR Marca "DDESSA" Modelo tipo rectangular 09/300, construida en acero inoxidable tipo con cadenas, con paletas de arrastre, con lon- gitud de 3 metros y ancho de 90 centímetros, con motor de 1 caballo de fuerza Marca "Siemens" o si- milar totalmente cerrado trifásico 220/440 voltios con polea de velocidad variable y base de correde-		899,850.00
ID:\$ OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CIN- CIENTOS PESOS 00/100 M. N.) : Se recomienda este tipo de escaldador para frutas suaves.		692,700.00
ESCALDADOR Marca "DDESSA" Modelo rotatorio ERD- 120 con transmisión de medio caballo de fuer-		
ID:\$ OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS PESOS 00/100 M. N.)		

ENTREGA: 60 a 90 días hábiles, sujeto a confirmación al recibir el pedido y se cubran las condiciones de pago.

ENTREGA: L. A. B. NUESTRA PLANTA EN MEXICO, D. F.

CONDICIONES DE PAGO: 50% con el pedido, 30% a 45 días calendario y 20% contra entrega.

En el precio indicado no se incluye el I.V.A. ni cualquier otro impuesto por venta, el cual corre por cuenta del Cliente y debe cubrirlo al pagar el precio de la maquinaria o de los servicios.

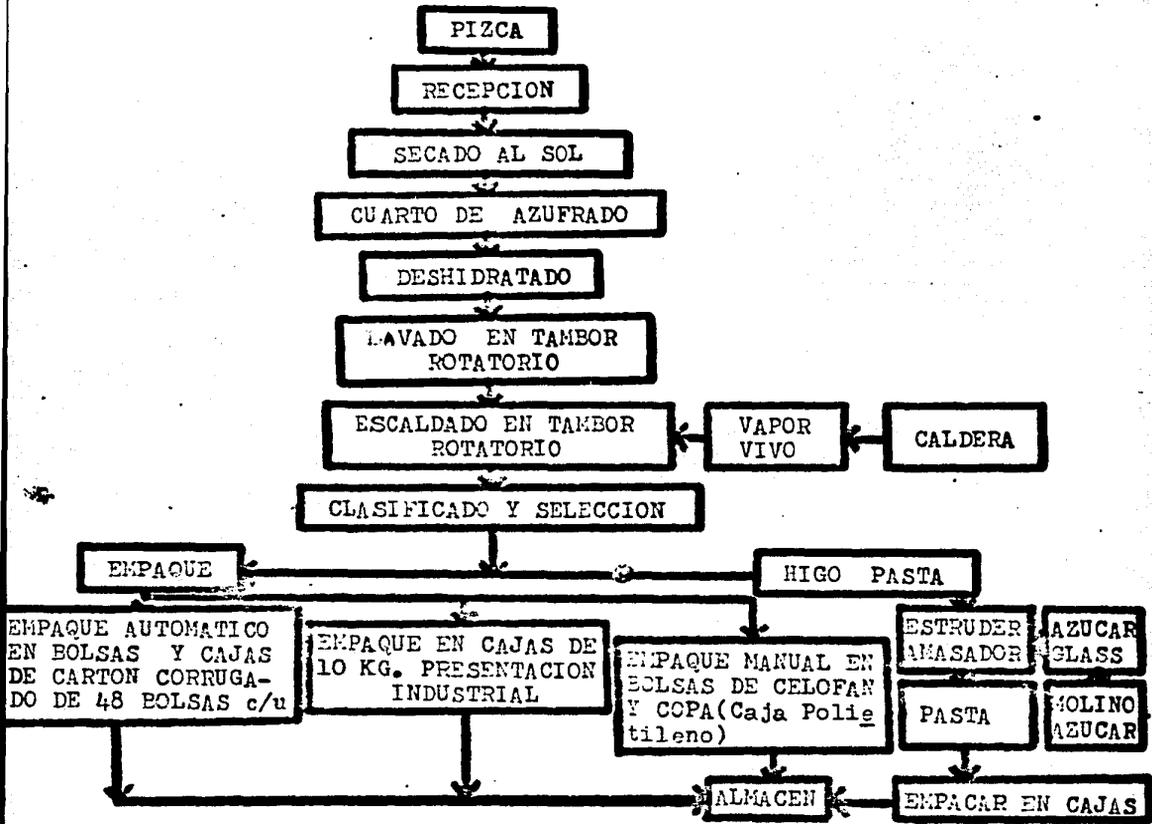
ATENTAMENTE por
 DIEZ DE SOLCAÑO, S. A.

FIRMA, CARGO

DEPARTAMENTO DE VENTAS

que se sujetará la operación se establecen al reverso.

2 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PLANTA PROCESADORA DE
HIGO EN EL VALLE DE VIZCAINO, B.C.S.



VI-4 MATERIA PRIMA A PROCESO.

A granel, el higo deshidratado normalmente se almacena en sacos de 50 Kgs., por lo que para envasarlo en presentaciones comerciales se requiere proporcionarle un posterior tratamiento y acondicionamiento con el fin de que llegue al consumidor seleccionado por tamaño y con características físico-químicas uniformes.

Al recibirse en la planta de envasado el higo a granel, se le dará un lavado que podrá bien ser manual o mecánico. El lavado manual se aplicará cuando la cantidad a procesar sea en pequeña escala y el lavado mecánico será aplicado cuando las cantidades a lavar sean mayores.

Para el caso particular de Baja California Sur, nos referiremos al tipo de lavado mecánico en virtud de que la capacidad estimada de la planta será de 6 Tons./turno para envasar toda la producción de higo deshidratado del Municipio de Melegé, tomando en cuenta las nuevas plantaciones. Este lavado mecánico, se realizará en un tambor rotatorio que cuenta con espigas para agua a presión, la que remueve del higo las partículas extrañas tales como: basura, tierra, arena, etc.

Después del lavado, se pasa a un escaldador rotatorio con vapor vivo, con el fin de inactivar las enzimas y prolongar la vida del higo deshidratado; el higo así tratado se recibe en una banda de selección para su clasificación por tamaño y eliminándose al higo reventado, despedazado o deforme para darle mejor apariencia y uniformizar la fruta. El higo reventado o despedazado se envasa por separado en bolsa de celofán, ya sea por medio de una máquina automática o bien en forma manual para ser pasado al estruder amasador y posteriormente al llenado de latas de hojalata, su envase final.

CUADROS ESTADISTICOS

CUADRO I

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO
PARA EL ENVASE DE NIGO NEGRO Y BLANCO

-Toneladas-

C O N C E P T O	1956						1957					
	E	F	M	A	M	J	JULIO	AGTO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
<u>SERIAS PRIMAS :</u>												
INVENTARIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	200	100	100	100	-	-
INVENTARIO FINAL	-	-	-	-	-	-	200	100	100	100	-	-
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>												
INVENTARIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	200	100	100	100	-	-
PRODUCTO EN PROCESO	-	-	-	-	-	-	200	100	100	100	-	-
INVENTARIO FINAL	-	-	-	-	-	-	200	100	100	100	-	-
<u>PRODUCTO TERMINADO :</u>												
INVENTARIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	40	20	20	20	-	-
PRODUCTO TERMINADO	-	-	-	-	-	-	40	20	20	20	-	-
PRODUCTO A LA VENTA	-	-	-	-	-	-	40	20	20	20	-	-

NOTA: Calculado por el autor con datos de CONAFRUT.

CUADRO II

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO

(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	M E S E S											
	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
VENTAS								1'316,100	1'316,100	1'316,100	1'316,100	
COSTOS:												
MATERIAS PRIMAS	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753	10,753
INSUMOS AGREG. REQ.					46,858	46,857	46,857	46,857	46,857	46,857	46,857	46,857
MANO DE OBRA INDIREC.	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988	3,988
MANO DE OBRA DIRECTA							38,187	38,187	38,187	38,187	38,187	38,187
PERSONAL ADMINISTRAT.	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718
VESTUARIO	957	957	957	957	957	957	957	957	957	957	957	957
PAPELERIA Y OTROS COST	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399
MANTENIMIENTO	598	598	598	598	598	598	598	598	598	598	598	598
ENERGIA ELECT. Y AGUA	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
SUB.TOTALS	17,545	17,545	17,545	17,545	64,402	64,402	102,589	102,589	102,589	102,589	102,589	55,732
TOTALS	- ° -	- ° -	- ° -	- ° -	- ° -	- ° -	- ° -	1'213,511	1'213,511	1'213,511	1'213,511	- ° -

CUADRO III

CLASIFICACION DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

(MILES DE PESOS)

C O S T O S	F I J O S	V A R I A B L E S
MATERIAS PRIMAS		129,036.00
INSUMOS AGROP. REQ.		328,000.00
MANO DE OBRA INDIRECTA	47,856.00	
MANO DE OBRA DIRECTA		229,122.00
PERSONAL ADMINISTRATIVO	8,616.00	
VESTUARIO		11,848.00
PAPELERIA Y OTROS COSTOS	4,788.00	
MANTENIMIENTO		7,176.00
ENERGIA ELECTRICA		1,584.00
T O T A L	61,260.00	706,402.00

CUADRO IV

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL ENVASE DE HIGO NEGRO Y BLANCO.

COSTOS FIJOS =	61,260.00
COSTOS VARIABLES =	706,402.00
COSTOS TOTALES =	767,662.00
VENTAS TOTALES =	5'264,400.00

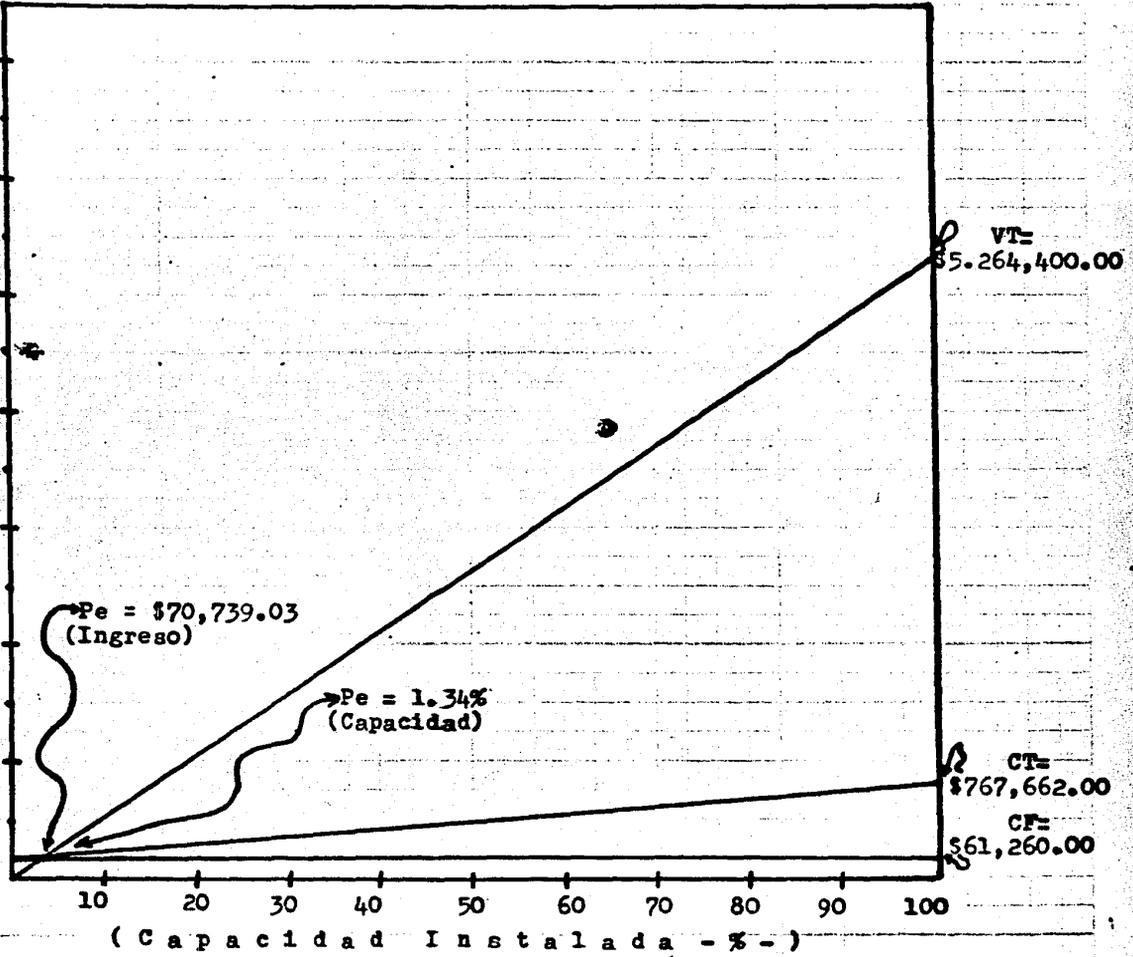
$$\begin{array}{l} \text{PE. INGRESO} \\ \frac{\text{CF}}{\text{CV}} = \frac{61,260.00}{706,400.00} = \frac{61,260}{706,400} = \frac{61,260.00}{706,400.00} \\ 1- \frac{\text{VT}}{\text{VT}} \quad 1- \quad 0.134 \quad 0.866 \end{array}$$

$$\text{PE. INGRESO} = \underline{70,739.03}$$

$$\text{PE. CAPACIDAD} = \frac{\text{PE. INGRESO}}{\text{VENTAS TOTALES}} = \frac{70,739.03}{5'264,440.00} = 0.0134 = 1.34 \%$$

GRAFICA 1

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL ENVASE
DE HIGO ELANCO Y NEGRO



- = VENTAS TOTALES
- = COSTOS FIJOS
- = COSTOS TOTALES
- = PUNTO DE EQUILIBRIO
- = CAPACIDAD INSTALADA

CUADRO V

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO
PARA LA PASTA DEL HIGO

-Toneladas-

CONCEPTO	M				E		S	E		S		
	E	F	M	A	M	J	JULIO	AGTO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
<u>ERIAS PRIMAS :</u>												
INVENTARIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	300	150	150	260	-	-
M P R A S	(?)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVENTARIO FINAL :	-	-	-	-	-	-	300	150	150	260	-	-
<u>DUCTOS EN PROCESO</u>												
INVENTARIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	300	150	150	260	-	-
DUCTOS EN PROCESO	-	-	-	-	-	-	300	150	150	260	-	-
INVENTARIO FINAL	-	-	-	-	-	-	300	150	150	260	-	-
<u>DUCTO TERMINADO :</u>												
INVENTARIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	60	30	30	52	-	-
DUCTO TERMINADO	-	-	-	-	-	-	60	30	30	52	-	-
DUCTO A LA VENTA	-	-	-	-	-	-	60	30	30	52	-	-

NOTA: Calculado por el autor con datos de CONAFRUT.

CONCEPTO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
VENTAS:								1'525,392	1'525,392	1'525,392	1'525,392	1'525,392
COSTOS:												
MATERIAS PRIMAS	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942	268,942
INSUMOS AGREGADOS					35,357	35,357	35,357	35,357	35,357	35,357	35,357	35,357
MANO DE OBRA INDIRECTA	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012
MANO DE OBRA DIRECTA	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573	57,573
PERSONAL ADMINIST.	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
VESTUARIO	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443
PAPELERIA Y OTROS GASTOS.	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
MANTENIMIENTO	902	902	902	902	902	902	902	902	902	902	902	902
ENERGIA ELECTRICA Y AGUA	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203
SUB-TOTAL:	336,758	336,758	336,758	336,758	372,115	372,115	372,115	372,115	372,115	372,115	372,115	336,758
TOTAL:								1'153,277	1'153,277	1'153,277	1'153,277	1'153,277

CUADRO VII

CLASIFICACION DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES
(MILES DE PESOS)

C O S T O S	F I J O S	V A R I A B L E S
MATERIAS PRIMAS		3'227,304.00
INSUMOS AGROPEC. REQ.		247,499.00
AÑO DE OBRA INDIRECTA	72,144.00	
AÑO DE OBRA DIRECTA		690,876.00
PERSONAL ADMINISTRATIVO	12,984.00	
ESTUARIO		17,316.00
PAPELERIA Y OTROS GASTOS	7,212.00	
MANTENIMIENTO		10,824.00
ENERGIA ELECTRICA		2,436.00
T O T A L	92,340.00	4'196,255.00

CUADRO VIII

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LA PASTA DEL HIGO

COSTOS FIJOS =	92,340.00
COSTOS VARIABLES =	4'196,255.00
COSTOS TOTALES =	4'288,595.00
VENTAS TOTALES =	7'626,960.00

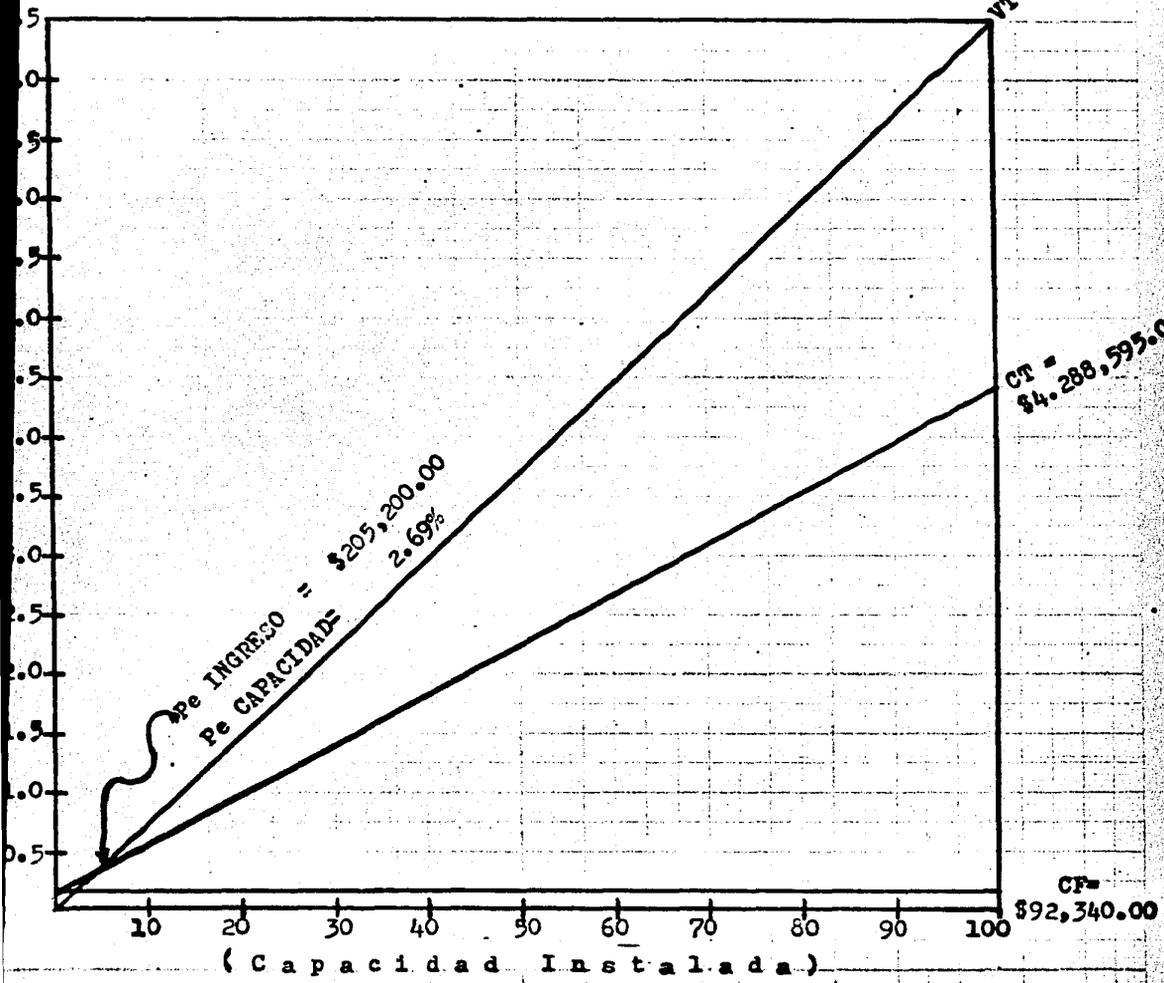
$$\begin{aligned} \text{PE. INGRESO} \quad \frac{\text{CF}}{\text{VT}} &= \frac{92,340.00}{7'626,960.00} = \frac{92,340.00}{7'626,960.00} = \frac{92,340.00}{7'626,960.00} = 205,200.00 \\ 1- \frac{\text{CV}}{\text{VT}} &= 1- \frac{4'196,255.00}{7'626,960.00} = 1- 0.55 = 0.45 \end{aligned}$$

$$\text{PE. INGRESO} = \underline{205,200.00}$$

$$\text{PE. CAPACIDAD} = \frac{\text{PE. INGRESO}}{\text{V:T}} = \frac{205,200.00}{7'626,960.00} = .02690 = \underline{\underline{2.69 \%}}$$

GRAFICA 3.

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LA PASTA DEL HIGO



- VT = VENTAS TOTALES
- CF = COSTOS FIJOS
- CT = COSTOS TOTALES
- Pe = PUNTO DE EQUILIBRIO
- Cp = CAPACIDAD INSTALADA

CONCEPTO	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS:										
POR VENTAS	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360	12'891,360
FONDOS PIDER. ^e										
INV. PRESTAMO DE AVIO.	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429
SUE-TOTAL :	16'251,789									
EGRESOS :										
INVERSION FIJA ^e										
CAPITAL DE TRABAJO. E. INVERSION P/PRES. DE -- AVIO.	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429	3'360,429
COSTOS DE OPERAC.	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257	5'056,257
SUE-TOTAL :	8'416,686									
SALDO :	7'835,103									
PAGO DE INTERESES CREDITO DE AVIO (TASA 22%)	717,200	717,200	717,200	717,200	717,200	717,200	717,200	717,200	717,200	717,200
REPARTO DE SOCIOS	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903	7'117,903

EL MONTO DE LA INVERSION FIJA, SERA APORTADA POR P.I.D.E.R.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- 1.- El panorama general que presenta la agricultura ejidal en el Estado de Baja California Sur no es del todo alentador, por la falta de planeación adecuada, diversificación de cultivos y la canalización de crédito.
- 2.- La tendencia obligada es dirigir la planeación de diversificación de cultivo y créditos hacia los productos más remunerativos, sin la debida orientación y por consecuencia sin organización en la unificación del mayor y mejor rendimiento de los productos agrícolas, principalmente de los frutales.
- 3.- La actividad frutícola se desarrolla a cierto nivel de eficiencia, principalmente en las áreas dotadas de obras de infraestructura, que complementan las deficiencias de los factores de producción. Sin embargo no es el caso general, ya que predomina una falta de apoyo técnico-económico y una desvinculación de las líneas de explotación adecuadas que podrían incorporar al desarrollo estatal a la gran mayoría de los ejidatarios que subsisten prácticamente marginados a base de una agricultura de subsistencia con cultivos tradicionales no adaptables al medio ecológico local.
- 4.- La asistencia técnica frutícola en el Estado, se une a los servicios de extensión agrícola oficial de la Secretaría de Agricultura y Ganadería y algunas veces con la que proporcionan con fondos propios algunas empresas particulares. No obstante estos esfuerzos, su acción es insuficiente de acuerdo a la problemática existente, pues no se ha desarrollado con la intensidad que demandan las explotaciones ejidales por la carencia de medios económicos, además de la falta de un plan debidamente estructurado y bien dirigido.
- 5.- El financiamiento del "Proyecto de Instalación para Planta Beneficiadora de Higo" motivo del presente trabajo de Tesis, será en su totalidad efectuado por el P.I.D.E.R., dependiente de la Secretaría de Programación y Presupuesto según lo avalan los oficios dirigidos al C. Ing. Eligio Soto López Nos. 189 de la Confederación Nacional Campesina -4/Agosto/1982 y 1573 de la Secretaría de la Reforma Agraria también de la misma fecha y que se reproducen al principio del presente trabajo.

- Los créditos proporcionados tanto por la Banca Oficial como por la Privada se orientan a los renglones más lucrativos y seguros. Otra deficiencia del financiamiento crediticio es que las cuotas asignadas -por hectárea- para la zona están muy por abajo del costo real del cultivo. Las posibilidades para incrementar las inversiones son casi nulas, debido a la preferencia por ejercer solo créditos de avío.
- Los créditos refaccionarios se restringen al máximo, lo que perjudica mayormente al sector ejidal, reflejándose notablemente en el desarrollo de estas explotaciones, así como en los demás sectores que están interrelacionados por la actividad agropecuaria y, ante esta situación, aquéllos que tienen posibilidades económicas se ven obligados a autofinanciarse o en caso contrario a recurrir a la usura.
- De hecho en el Estado no existe oficialmente una Organización de Productores que obtenga las ventajas que el mercado y los sistemas de precios puedan proporcionar a las empresas en grande escalas o convenientemente asociados.
- Para el caso se dispone -en principio- de la organización socio-política-ejidal, que puede recibir beneficios, ya sea creando Sociedades Cooperativas de Crédito Ejidal, o bien en la forma simple de Grupos Solidarios cuando exista afinidad entre sus constituyentes.
- La comercialización constituye la parte final del proceso económico y contempla fundamentalmente los aspectos de producción y distribución. En el caso de los productos frutícolas el Sector Público ha canalizado sus programas de apoyo principalmente al aspecto técnico-agronómico sin implementar sistemas que contemplen en forma integral la problemática del campo.
- El desarrollo económico regional del Estado de Baja California Sur, explica en buena parte el curso de la anterior política. Sin embargo, la situación actual en la producción frutícola, reclama una intervención más amplia del Gobierno Estatal en la distribución y comercialización en la medida en que las inversiones canalizadas a la producción no han tenido un efecto multiplicador en los sectores productivo y consumidor, sino más hacia el acrecentamiento y fortaleza del Sector Intermediario.

- 12.- La actividad frutícola estatal ha venido cobrando importancia en las dos últimas décadas pudiendo afirmarse -particularmente en los últimos años- que la oferta agrícola ha manifestado un reacomodo en su composición.
- 13.- Tradicionalmente, en el Estado la producción agrícola centró su actividad en la producción de granos, satisfaciendo ampliamente la demanda doméstica y buena parte de la exterior. Esta situación permitió el arranque del desarrollo industrial y de la estabilidad económica de las últimas décadas.
- 14.- Las directrices económicas del Sector Público de México, no han sido las adecuadas porque no han propiciado la capitalización del agro ni del establecimiento de canales adecuados de distribución. Esta situación ha frenado la producción al grado de que -al iniciarse la presente década hoy se presenta una crisis agrícola nacional, donde la producción ha registrado un índice de crecimiento inferior al del demográfico, hecho que compromete nuestra suficiencia alimentaria.
- 15.- De entre los productos agrícolas perecederos, los frutícolas son los más relevantes por su significación económica y por ser consecuencia de una actividad que absorbe en forma intensiva mano de obra no sólo en las funciones meramente productivas, sino también en las labores complementarias, como lo son las tareas de acopio, selección, empaque y distribución.
- 16.- En Baja California Sur, la fruticultura se ha desarrollado como una actividad complementaria, razón que ha ocasionado un desarrollo regional desigual, disperso y atomizado. A pesar de ello, diversos indicadores económicos le han determinado un mayor nivel de rentabilidad que en otros cultivos, así como la posibilidad de una mejor utilización de su accidentada geografía y además como una amplia fuente de trabajo.
- 17.- La región centro del desierto de Vizcaíno es una área cuyos acuíferos, de magnitud considerable e interesante para la producción agrícola y frutífera -en ella se concentra más del 90% de las disponibilidades del Estado- se encuentra sobreexplotada.
- 18.- La región Mulegé-Bahía de la Concepción-San Juan Londó es un área -- donde existen acuíferos potencialmente aprovechables que requieren de estudios cuidadosos en su posibilidad de explotación.

- Baja California Sur es un ejemplo más de las condiciones en que se ha venido manifestando el desarrollo económico de México y que es el resultado del proceso histórico que el país ha vivido que incide en la existencia de regiones que han alcanzado un grado considerable de crecimiento en contraposición con otras que se ubican dentro de un marco de pobreza y atraso, debido en gran medida al aislamiento a que se vió sujeto durante siglos, lo cual obviamente incidió en su marginación casi absoluta respecto al contexto general económico, social y político del resto del país.
- La acción reguladora del Estado para modificar las anteriores situaciones, deviene del uso de técnicas de planificación y programación que optimizan los recursos y de manera racional alcanza las metas que se persiguen. Sin embargo, estos esfuerzos se ven limitados en la medida en que los recursos financieros, tecnológicos y humanos resultan insuficientes.
- La carencia de información veraz y actualizada y la ausencia de una efectiva coordinación entre las diversas dependencias tanto federales como estatales -encargadas de diversos aspectos de un mismo sector de la economía estatal- crean situaciones que provocan graves problemas para la implantación de un adecuado proceso de planificación y programación que tanto en el país como en el Estado se agravan cada vez que ocurre un cambio de administración gubernamental.
- Un paso importante para solventar la situación descrita, se ha dado en la medida que algunas de las Secretarías de Estado se encuentran actualmente en un proceso de desconcentración de sus actividades hacia los Estados de la Unión. Una de las Secretarías que de esta manera ha procedido es la de Obras Públicas independientemente de toda la serie de beneficios de índole administrativa que con la creación de los Centros S.O.P. en provincia se obtendrán. Lo importante es que se podrá lograr una mejor orientación programática de las obras, ya que se contará con un mayor acopio de información verídica y actualizada que permita la formulación de estudios más profundos y en consecuencia una mayor optimización de los recursos regionales.
- En base al análisis económico y financiero que se incluye en el presente trabajo, se obtiene una rentabilidad anual de \$7.117,903.00 de

rante la vida útil del proyecto, incluyendo las dos opciones a realizarse que consisten en el proceso de envasado y pasta. Por lo tanto, la materia prima se industrializará totalmente en el propio Ejido, evitando con ello el intermediarismo en la comercialización del producto que es la finalidad principal del presente trabajo.

- El equipo que se instalará es de uso múltiple, ya que puede procesarse y empacarse complementariamente al higo, la uva pasa, el durazno, la guayaba y otras frutas que se cultivan en la zona. Lo anterior, permite utilizar al máximo tanto la maquinaria como la mano de obra.

0

RECOMENDACIONES

- 1.- Es indispensable que se haga más patente en la estructura económica del país la intervención del Estado en el proceso de la comercialización de los productos agropecuarios, de manera que el productor en la venta de éstos reciba un precio que en ninguna forma pueda ser especulativo y que por lo menos sea el de garantía vigente.
- 2.- Ya que dentro de la actividad económica el sector agropecuario se sitúa en condiciones desfavorables, las utilidades de por sí obtenidas deberán generarse en el proceso de producción posterior al cultivo, a fin de dar valor agregado al producto -es decir- en la industrialización y en la comercialización. Por ésto es necesario crear polos de desarrollo agroindustrial que se incorporen a nuevas formas de organización y participación campesina, que al mismo tiempo generen empleo e incrementen los recursos financieros, mismos que puedan ser reinvertidos en el mismo sector y así mejoren en forma sistemática y continua el aparato productivo para el bienestar de los propios campesinos que en última instancia son los más desprotegidos en este sector.
- 3.- Los programas que se formulen para la agroindustrialización deberán contemplarse en forma regional, considerándose la disponibilidad de recursos.
- 4.- En zonas de riego, debe darse prioridad a la integración agropecuaria industrial según la disponibilidad de recursos de cada zona de cultivo, ya se trate de comunidades, de pequeñas propiedades o de ejidos, con la finalidad de que exista previamente, tanto una buena coordinación como una continuidad en la evaluación de los mismos. En casos específicos, esta orientación debe complementarse con la participación del sector privado en asociaciones con los ejidos y comunidades agrarias, condicionándola con la existencia de programas de equidad y conveniencia para que de este modo con recursos financieros propios se acelera el desarrollo regional.
- 5.- Debe optarse por lograr el máximo apoyo a una política de financiamiento, así como de recuperación del control de los recursos naturales y de la capacidad de autosuficiencia en materia de alimentos y productos fútilos, acordándose con las disposiciones del Estado y

evitar todo tipo de presiones económicas y financieras que se efectúen por parte de las empresas transnacionales así como las nacionales y protegerse más decididamente con constancia y coordinación a la agro-industria.

- El Estado deberá tener una mayor participación en el campo y elaborar un plan nacional de desarrollo con la participación de los campesinos que aunque no se les reconozca son la mano de obra de la industria.
- El crédito agrícola que se otorga en las Instituciones Oficiales, deberá ser convertido en un instrumento que permita la creación de mayores oportunidades de trabajo en las zonas rurales a través de la intensiva utilización de mano de obra, así como para el establecimiento de agro-industrias en estas áreas.
- Es necesario también que la inversión pública apoye integralmente el proceso, mediante la implementación de programas acordes y equilibrados, tanto en el aspecto agronómico como en el distributivo y comercial, con el objeto de hacer óptimos los beneficios para el sector productivo y subsanar la tan urgente necesidad de capitalizar el campo. Por otra parte, la intervención estatal, en coordinación con los fruticultores en la distribución y comercialización permitirá la unificación de la oferta y de su ordenamiento para racionalizar la distribución tanto interna como externa, fortaleciendo la capacidad de negociación y regulando los precios del mercado, repercutiendo al consumidor nacional con precios justos. En lo referente a las exportaciones, se contará con los elementos que permitirán el incremento de las mismas al implementarse mecanismos de apoyo que darán mayor competitividad en los mercados internacionales de consumo a través de políticas comerciales que incluyen entre otros factores el establecimiento de normas de calidad, selección y empaque.
- Es importante que se realice en Baja California Sur -de acuerdo al Plan Nacional Frutícola- una planeación de los productos y variedades que se plantearán en esta entidad, contemplando como principal objetivo el de abastecer al mercado nacional y a un corto plazo al internacional.

- Es necesario se pugne por la creación de Asociaciones Regionales de Productores por medio de las que sería factible adquirir los diversos insumos requeridos para la producción a mejores precios, obtener valores más altos por los productos y disponer del aval de la sociedad en general para la realización de las diversas operaciones de crédito y de compra-venta.
- Debe concientizarse en la mente de los campesinos el esfuerzo que en conjunto e individualmente deben realizar para el éxito.
- Ya que las condiciones climatológicas de la región del Valle de Vizcaino, Mulcég y Santo Domingo del Estado de Baja California Sur, -- son ideales y favorecen el cultivo de varias especies frutícolas, -- sería oportuno que la Comisión Nacional de Fruticultura y el Gobierno del Estado promovieran el cultivo de otras variedades de higo -- que actualmente no se cultivan en la región y así aprovechar a su máximo la capacidad de la Planta que en el presente trabajo se proyecta instalar.
- Se hace necesario que la Dirección de Sanidad Vegetal ponga más empeño y promueva planes y programas que se destinen a la eliminación o disminución en su defecto- de las plagas que atacan a la higuera, con el fin de lograrse un mejoramiento en su calidad y como atenuante para su industrialización y comercialización.
- Asimismo, las autoridades agrícolas estatales deben propugnar por la formulación y ejecución de programas que tiendan a la eliminación del intermediarismo --tanto nacional como foráneo-- de comerciantes y personas ajenas a la actividad agroindustrial con el fin de -- las ganancias tan extraordinarias que obtienen no perjudiquen a los productores de la región y no se reflejen en el aumento tan desorbitados que afectan al consumidor de productos agroindustriales.
- 5.- Tanto por sus beneficios tanto económicos como político-sociales, -- se recomienda la instalación y ejecución del proyecto que en el presente trabajo se presenta ya que el proceso de beneficio al frutal le permite prolongar su período de vida comercial, situación que -- por otra parte, repercute en una regulación conveniente de la oferta y consecuentemente de la estabilidad de los precios en provecho de los consumidores.

- Asimismo, el aumento de la producción de la planta beneficia a las fábricas de dulces y de confitería en general pues comercialmente se aprovecharán los higos en almíbar, los deshidratados y los confitados, lo que influirá para la expansión y consolidación de la oferta nacional de esta fruta.
- Por medios publicitarios y comerciales de otro tipo, se hace necesario ampliar la oferta del higo para que su demanda sea mayormente voluminosa ya que la ampliación de la producción que se propone permitirá asimismo ampliar el mercado y canalizar una parte de la oferta al mercado externo con base a un producto altamente competitivo.
- Para efectos de aumentar la comercialización del higo, es urgente se tomen medidas y se ejecuten, que enfrenten la problemática que no permite establecer una planeación y una organización adecuada del sistema de distribución comercial que favorezca directamente a los fruticultores y a los consumidores.
- En el presente trabajo, en el punto Descripción de la Maquinaria y su Costo en el total de éste no se considera el precio del tambor Rotatorio porque el proveedor informó que no lo tenía en existencia. Se recomienda una comunicación más formal con este proveedor, se dice cotizador, para solicitarle que ya que la maquinaria en su totalidad se le va a adquirir a su compañía el precio de este tambor rotatorio no sea muy elevado o en su defecto preguntarle si este equipo se incluye sin costo en la cotización correspondiente.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- HIRRE AVELLANEDA, JERJES : "La Política Ejidal en México"; Edit. Instituto Mexicano de Sociología, A.C., México, 1976.
- ISZEWSKI, TADEUSZ : "El Papel del Ejido en la Estructura Agraria Mexicana"; en: Revista del México Agrario, Edit. Campesina, México, 1977.
- REBOSA, RENE/Maturana Sergio : "Algunas Cuestiones Acerca del Crecimiento Agrícola y la Tenencia de la Tierra en México"; en: Revista del México Agrario, Año IX, No. 5, México.
- IRRE, RAYMOND : "El Desarrollo Económico". F.C.E. Editores, México, 1973.
- ARTRA, ROGER : "Estructura Agraria y Clases Sociales en México"; F.C.E., México, 1974.
- ABRERA, GUSTAVO : "Dinámica de la Población de México". Edit. El Colegio de México, México, 1979.
- IAZ SOTO Y GAMA, ANTONIO : "La Cuestión Agraria en México"; Edic. El Caballito, México, 1976.
- STEVA, GUSTAVO : ¿Y si los Campesinos Existen?; en: Revista del México Agrario, Año XI, No. 4, Edit. Campesina, México, 1978.
- EDER, ERNEST : "El Imperialismo Fresa"; Edit. Campesina, México, 1978.
- ERNADEZ Y FERNANDEZ, RAMON : "Relaciones de la Estructura de Tenencia de la Tierra con el Crédito y el Desarrollo Agrícola"; en: Revista del México Agrario, Año V, No. 3, Edit. Campesina, México, 1972.
- ILI, GUSTAVO : "Tratado de Floricultura" F.C.E., Barcelona, 1979.
- ILLY, ADOLFO : "La Revolución Interrumpida"; 9a. Edicn. Edic. El Caballito, México, 1977.
- GOBIERNO DEL EDO. DE B.C.S. : "Baja California Sur"; La Paz, B.C.S., 1980.
- GOMEZ JARA, FRANCISCO A. : "El Movimiento Campesino en México"; Edit. Campesina, México, 1970.
- GUTELMAN, MICHEL : "Capitalismo y Reforma Agraria en México"; Edicns. ERA, México, 1979.
- HANSEN, D. ROGER : "La Política del Desarrollo Mexicano"; 8a. edicn., Siglo XXI Editrs., 1978.
- J.J. OCHSE, et al. : "Cultivo Mejorado de Plantas Tropicales y Subtropicales"; UCLA, U.S.A., 1981.

- MARTINE, YAKES PAUL : "El Desarrollo Regional de México"; Edicns. Banco de México, S.A., México, 1980.
- MARTINEZ DE NAVARRETE, FIGENIA et al. : "Alimentación Básica y Desarrollo Agroindustrial"; F.C.E., México, 1977.
- LENDEZ PRECIADO, HUGO TULIO : "La Estructura del Sector Agropecuario"; en : Revista del México Agrario, Año X, No. 1, Edit. Campesina, México, 1977.
- ARE, LUISA : "El Proletariado Agrícola en México"; Siglo XXI Editrs., México, 1977.
- OMERO BALCAZAR, ARMANDO : "El Turismo, Base Económica de Baja California Sur" - Tesis Profesional, ENE, UNAM, México, 1975.
- OMERO ESPINOZA, EMILIO : "La Reforma Agraria en México"; Edit. Cuadernos Americanos, México, 1979.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA : -"Enciclopedia Agrícola de Conocimientos Afines"; Ing. Agr. Rómulo Escobar, Direccn. Gral. de Estudios Agrícolas, México, 1979.
- SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO : -"Anuarios Estadísticos", 1970 a 1980.
- SECRETARIA DE DESARROLLO DEL GOBIERNO DE BJA. CALIF. SUR : "Anuarios Estadísticos", 1970 a 1980.
- SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA : "Estadísticas Básicas", La Paz, 1979.
- SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS : "Baja California Hoy"; Cuadernos de Documentación, México, 1979.
- SISTEMA BANCOS DE COMERCIO, S.A. : "El Agua como Factor de Desarrollo en Baja California Sur"; México, 1979.
- SOLIS, LEOPOLDO : "Baja California Sur"; Cuadernos del Banco de Comercio, México, 1979.
- EDICIONES ANDRADE : "La Realidad Económica Mexicana, Retrosión y Perspectivas"; Siglo XXI Editrs., México, 1979.
- "Ley Federal de la Reforma Agraria", 1979
- "Ley General de Crédito Rural", 1979.
- "Manual de Proyectos de Desarrollo Económico", O.N.U., México, 1978.
- "Notas del Primer Curso Nacional de Elaboración y Evaluación de Proyectos"; CETREDE, México, 1978.
- "Reunión Nacional Sobre el Sector Agropecuario"; IEPES, PRI, México, 1978.