



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA

ANALISIS Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LAS
CLASES INDUSTRIALES RELACIONADAS CON EL
SISTEMA CEREALES, CASO MAIZ

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

CARLOS ASCENCIO TAPIA

GUADALAJARA, JAL.

SEPTIEMBRE 1988

I N D I C E

Designación de Director y Asesores.....	i
Aprobación de impresión de tesis.....	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Resúmen	vi

I. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Objetivos	3
1.3 Hipótesis	3

II. REVISION DE LITERATURA

2.1 Desarrollo industrial en México	4
2.2 Importancia de la Agroindustria privada y social	7
2.2.1 Importancia	7
2.2.2 Clasificación de la agroindustria por tipo de proceso.....	7
2.2.3 Tipos de Agroindustria	8
2.2.4 Desarrollo Agroindustrial	9
2.2.5 Estímulos Fiscales	10
2.2.6 Comercialización Agroindustrial	13
2.2.7 Inversiones extranjeras	13
2.2.8 Situación Actual de la Agroindustria alimentaria Jalisciense	15
2.3 Situación y Problemática del Sistema Molinos de Nixtamal y Elabo- ración de Tortilla	19
2.3.1 Evolución de la Producción.....	19

2.4 Maíz y sus Productos Industrializados	22
2.4.1 Características Generales	22
2.4.2 Situación Internacional	33
III. METODOLOGIA	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES	37
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
VI. BIBLIOGRAFIA.....	42



INDICE DE CUADROS

	Pag.
CUADRO No. 1 Porcentaje sobre la Inversión realizada según zona y - categorfa.	12
CUADRO No. 2 Actividad de la Industria Alimentaria por Regiones del Estado de Jalisco en el año 1985.	17
CUADRO No. 3 Evolución del Número de Empresas	22
CUADRO No. 4 Evolución del Personal Ocupado en la Rama	25
CUADRO No. 5 Evolución de las remuneraciones totales de la rama	26
CUADRO No. 6 Consumo Aparente de los Productos de la rama	27
CUADRO No. 7 Producción Nacional e importaciones de maíz	29
CUADRO No. 8 Activos Fijos de la Industria del Maíz	31
CUADRO No. 9 Inversión Anual de la Rama	32
CUADRO No. 10 Flujo efectivo de la Rama	33
CUADRO No. 11 Pronóstico de la Producción Nacional Importaciones y Dispc- ribilidad para Consumo Humano del Maíz.....	34
CUADRO No. 12 Pronóstico de la Producción de la Industria del Maíz.....	35

INDICE DE FIGURAS

	pag.
Figura No. 1 Tasa Media Anual de Crecimiento.....	23
Figura No. 2 Participación de la Rama en el Sector Manufacturero	23
Figura No. 3 Tasa Media Anual de Crecimiento	24
Figura No. 4 Participación de la Rama en la Industria Alimentaria	24
Figura No. 5 Evolución del Índice de Precios	28
Figura No. 6 Producción Nacional e Importaciones de Maíz.	30
Figura No. 7 Deficiencia de Maíz	38
Figura No. 8 Porcentaje de Mala calidad del Maíz.	39



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Facultad de Agricultura

Expediente
Número

Agosto 5 de 1968

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE

Habiendo sido revisada la tesis del (los) Pasante (es)
CARLOS ASCENCIO TAPIA

titulada:

" ANALISIS Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LAS CBASES INDUSTRIA-
LES RELACIONADAS CON EL SISTEMA CEREALES, CASO MAIZ "

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL

ASESOR

ASESOR

ING. CARLOS AGUIRRE TORRES

ING. ADRIAN GOMEZ MEDRANO

snd'

LAS AGUAS CALIENTES, JALISCO, MEXICO

ASESORADO POSTAL Núm. 1

Al contestar este oficio sírvase citar fecha y número



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Facultad de Agricultura

Expediente
Número

Agosto 5 de 1988

C. PROFESORES:

- ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL, DIRECTOR
ING. CARLOS AGUIRRE TORRES, ASESOR
ING. ADRIAN GOMEZ MEDRANO, ASESOR

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento, que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

" ANALISIS Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LAS CLASES INDUSTRIALES RELACIONADAS CON EL SISTEMA CEREALES, CASO MAIZ "

presentado por el (los) PASANTE (ES) CARLOS ASCENCIO TAPIA

han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección - su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"ARO ENRIQUE DIAZ DE LEON"
"PIENSA Y TRABAJA"
EL SECRETARIO

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL

srd'

Al contestar este oficio sirvase citar fecha y número

DEDICATORIAS

A tí Dios padre que me iluminas con el espíritu santo, Gracias.

A mis padres:

A mi madre: María Elena Tapia de A. Por sus loables consejos, por su apoyo que me brindo en todo momento, por la fe que me tuvo para lograr esta meta.

A mi padre: Gabriel Ascencio Reyes. Por su incondicional apoyo para formarme y con sus muy acertados consejos supo guiarme por el camino correcto.

A mi esposa:

Ana Rosa Loza de Ascencio. Que con su apoyo me aliento para finalizar esta profesión.

A mis hermanos:

Que me alentaron en momentos difíciles para seguir adelante con mi carrera profesional.

A mis amigos:

Por su constante lucha, ayuda desinteresada y su amistad sincera.

A mis parientes:

Aaron Peña y Francisco Barajas.



A G R A D E C I M I E N T O S

A la Facultad de Agronomía de la Universidad de Guadalajara con afecto y respeto, como un cumplido homenaje de gratitud.

A mi Director y Asesores:

Ing. José Antonio Sandoval Madrigal

Ing. Carlos Aguirre Torres

Ing. Adrian Gómez Medrano

Quienes por su constante e incondicional ayuda y por su buena disposición y sugerencias para la realización y culminación de este trabajo.

A todas aquellas personas que de alguna manera colaboraron para que mi profesión y este trabajo se realizarán.

G R A C I A S.

Vi
RESUMEN

La agroindustria está considerada como uno de los sectores más importantes y prioritarios para el desarrollo industrial del país. Ello se deriva de su papel estratégico para ayudar a satisfacer las prioridades nacionales, - tales como:

- (A) Contribuir a la producción de bienes básicos populares
- (B) Generar empleos
- (C) Fortalecer el desarrollo rural
- (D) Participar en la captación de divisas

La industria alimentaria, siendo el subconjunto alimentario más importante en el sector agroindustrial, cuenta con amplias y garantizadas posibilidades de expansión y un gran potencial de recursos factibles de explotación, que contando con los apoyos de política económica otorgadas por el - gobierno, puede llegar a representar uno de los sectores industriales más - dinámicos de la economía nacional.

Este marco de política económica se refiere a los estímulos otorgados a la agroindustria en materia de créditos, apoyo fiscal, precios diferencia - le en energéticos, construcción de infraestructura etc.

Bajo esta línea de política económica la agroindustria nixtamalera en el Estado de Jalisco y en general la agroindustria alimentaria, cuenta con' amplias perspectivas de desarrollo y diversificación, ya que a través de - esta orientación agroindustrial se lograría aprovechar localmente así como impulsar y fortalecer la producción agropecuaria, que es una de las más im - portantes y tradicionales actividades económicas del Estado; Sin embargo - según los resultados de la encuesta industrial de 1980 aplicada por DEPRODE la planta agroindustrial productora de alimentos en el Estado no representa una rama que tienda a expandirse, ya que las empresas en general no tienen - planes de incrementar el personal, ni de aplicación de las mismas industrias, tal es el caso de la agroindustria elaboradora de nixtamal y productora de tortillas.

Asimismo, esta circunstancia puede representar un golpe importante en las potencialidades de generación de empleos, por ser la producción de alimentos la actividad industrial cuantitativamente mas importante, tanto de parte de vista del número de establecimientos, como por ser una gran fuente de generación de empleos, agravando igualmente el déficit de la producción de alimentos que priva en todo el país.

1. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

El maíz se distribuye de diferentes formas en el país, ya sea para el consumo humano o para la alimentación del ganado.

Este cereal se consume directamente como grano o representando diferentes grados de industrialización como: elaboración de nixtamal, fabricación de harina, aceites, glucosa, alimentos balanceados y otros.

Por lo que respecta a el comportamiento de la producción en el período 1964 a 1982 en general ha sido errático, caracterizándose por presentar variaciones irregulares cada vez con mayor intensidad.

Esto indica que no ha habido un incremento significativo ni regular en la producción del maíz.

Este producto por su importancia en la superficie cosechada, así como la mano de obra que absorbe, requiere de mayor apoyo institucional; estímulos como el precio de maíz, el incremento de avío, mejor precio en insumos (semillas mejoradas, fertilizantes, pesticidas, etc.), el mejoramiento de los canales de comercialización, extensión agrícola, bodegas rurales. Son necesarios si se requiere que el país logre la autosuficiencia en el corto y mediano plazo.

Las necesidades de estimular la producción del maíz ha llevado, entre otras medidas a incrementar los precios de garantía; así de 1970 a 1980 se aumentaron 5.3 veces. De 1970 a 1975, el índice de precios de la producción se incrementó más rápidamente que el de la economía nacional. A partir de 1976 se experimentó un comportamiento contrario, ya que la evolución del índice de precios de la rama se situó por debajo de la economía nacional. Lo anterior se explica por el mayor control de precios que se ejerció en los productos de la rama (molienda de nixtamal, tortillerías, harina de maíz), durante el último quinquenio.

En lo que respecta a la producción de maíz, la tasa de crecimiento pro

medio anual hasta el año 1970 fue de 5.4%, para el periodo 1970 a 1978 disminuyó en forma notable experimentándose un ritmo de 2.6% en promedio anual para el 1979, la producción se redujo casi el 23% en relación al año precedente. Para 1980 se observó una notable recuperación, alcanzándose un incremento de 44.5%.

La insuficiencia en la producción nacional de maíz en el año de 1975' obligó a importar crecientes volúmenes de grano. Las importaciones representaron un poco más del 30% de la producción nacional. En los años siguientes esa importación ha sido del 25% en promedio.

Nos damos cuenta que una proporción considerable dependemos del exterior si observamos el incremento continuo de importaciones sobre todo durante el decenio de los setentas y principios de los ochentas.

Considerando la situación por la que atraviesan la mayor parte de las agroindustrias de maíz y la importancia de este cereal en la alimentación mexicana, por la cual se decidió elaborar este trabajo, esperando que en el futuro se dé más importancia en la producción de este grano.

1.2 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos perseguidos en este estudio, con el fin de obtener alguna orientación sobre la situación de las agroindustrias del sistema de cereales.

- a) Conocer la situación del maíz en la agroindustria elaboradora de nixtamal y productora de tortilla.
- b) Analizar la insuficiente demanda de maíz en la alimentación mexicana.
- c) Dar a conocer una alternativa para que la agroindustria tenga materia prima suficiente.

1.3 Hipótesis

La producción de maíz es insuficiente para las agroindustrias elaboradoras de nixtamal y productoras de tortilla.

II REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Desarrollo Industrial en México.

Las principales unidades de producción en el siglo pasado fueron las haciendas, eran grandes extensiones de tierra pertenecientes a una sola familia.

En estas haciendas se cultivaban varios productos que los transformaban en el mismo lugar. Se amantaban actividades tradicionales conteniendo típicas características con bajos niveles de productividad, sus técnicas eran simples y rudimentarias; productores en su mayoría de alimentos y bebidas, destinados directamente al consumo.

Las disparidades regionales imprimieron una conformación en la estructura agraria en el Estado de Jalisco distinta a los demás estados de la república marcarían también el desarrollo y las limitaciones de las actividades industriales.

En el año 1910 sucedieron una serie de acontecimientos políticos y económicos que alteraron la relación agricultura-industria aunque no en su base misma. La producción capitalista siguió respondiendo a la demanda, solamente de los estratos medios y altos, acentuando la dicotomía entre la ampliación de una industria incipiente y el restringido mercado interno por una escasa monetarización de la economía.

En el año 1933 en plena recuperación de la depresión económica que había limitado las exportaciones del país y orientado la producción industrial al mercado interno se estableció un salario mínimo a nivel nacional, su implantación se debió a la capacidad de negociación que habían adquirido los estados frente a la iniciativa privada tanto por su apoyo al crecimiento de la industria y su beneplácito a la inversión extranjera como a la mayor intervención de éste en la economía en un período.

La industria en México se desarrolló a mediados de los 40's, encaminada fundamentalmente a la producción de aquellos productos manufacturados que se dejaron de importar de los países industrializados. Estos productos se dejaron de importar debido a la conflagración mundial que orientó sus recursos

a cubrir las necesidades materiales de la guerra.

Al dejar de importar, México sufrió un vacío económico debido a que el país absorbía importantes montos de producción industrial para cubrir necesidades internas de su población. Ante esta situación la industria nacional logró su desarrollo puesto que ya existía un mercado interno de productos industriales con necesidades y demandas bien definidas. Este desarrollo industrial tuvo dos etapas con el proceso de sustitución de importaciones.

Como primera etapa, en la década de los 40's, la industria se centró en la producción de bienes de consumo básico con recursos nativos. Posteriormente una vez establecido el orden mundial y emergiendo Estados Unidos como un país hegemónico, en la industria nacional surge la segunda etapa. En la década de los 50's, la nación sufre en forma paulatina pero constante la infiltración de capital extranjero, no solo la industria de productos básicos sino también la de bienes de consumo duradero y de capital.

El proceso de sustitución de importaciones se vió apoyado estrechamente por todo un esquema de medidas políticas y económicas que conllevó a un proteccionismo indiscriminado a todo tipo de producción interna, de tal manera que se otorgaron subsidios para facilitar e incrementar la capitalización en estas industrias, se otorgó crédito preferencial, inversiones públicas, infraestructura productiva y se hicieron inversiones directas por parte del estado a industrias básicas como el transporte, generación de energía y proliferando escuelas técnicas para capacitar personal requerido.

Durante el período alemanista más que en cualquier otro fue notorio el impulso a la industria. Con respecto al total de la inversión pública del sexenio anterior se incrementó el presupuesto para la ampliación de vías de comunicación en más de 230% , casi en un 200% para obras de irrigación ello en los 3 primeros años de la administración alemanista. Se creía que la industrialización representaba la vía precisa que lograría el desarrollo y la independencia económica de nuestro país, sin embargo dada la interdependencia capitalista a nivel mundial y la dominación económica que ejercen los países desarrollados en este sistema, México evolucionó hacia mayores niveles de subordinación de su economía al capital monopolista. Esta subordinación se-

manifestó por la inversión directa de capital extranjero en la producción industrial a través del establecimiento de filiales de las grandes corporaciones industriales productoras de los más diversos bienes de consumo y después de bienes intermedios y de capital; así pues el capital extranjero representa una de las determinantes de la industrialización nacional, operando como elemento decisivo en las tendencias a la concentración y centralización del capital.

El sector primario vió reducida su capacidad de generación y retención de excedentes económicos al ascender la industria como sector prioritario en la economía nacional, este ascenso condujo a modificaciones en las relaciones de desarrollo y canalizaciones de recursos e intercambio sectorial generándose así una creciente descapitalización del sector agropecuario forestal. Esta política industrial favoreció a la agroindustria la cuál también recibió beneficios de una política comercial interna que buscó favorecer el abaratamiento de recursos que estos procesos industriales exigían, manteniendo bajos los precios de las materias primas de origen agropecuario.

Uno de los estados que presenta características peculiares por haber sido y ser principalmente agrícola y ganadero es Jalisco. Al iniciarse la etapa de franco despegue y consolidación industrial en el estado de Jalisco, aproximadamente en los años 40's, la fabricación de los bienes alimentarios que se producían se encontraban distribuidos y diseminados en todo el estado, tanto por ser en su mayoría actividades industriales productoras de los más esenciales bienes de consumo generalizados por la necesidad y tradición de mantener cercanas las actividades industriales procesadoras de materias primas agropecuarias de los lugares de abastecimiento de insumos.

Otra característica en este período de los 40's es la tendencia de la concentración de producción y capital en las ramas, a través de la ampliación de capital y engrandecimiento de las dimensiones de la escala de producción de grandes empresas y otras ya establecidas tanto en actividades tradicionales como en aquellas que inician su producción en el estado, modernizándose a través de este proceso la estructura tecnológica y productiva industrial, logrando asimismo mayores niveles de subordinación industrial.

En la década de los 50's en el Estado de Jalisco, se manifestó el establecimiento de filiales de grandes grupos o corporaciones agroindustriales - principalmente de origen extralocal tanto nacional como extranjero. La penetración e influencia del capital transnacional se manifiesta principalmente - por cambios en la estructura y relaciones de propiedad en las estructuras tec - nológicas, de organización, de poder local, de orientación de la producción, - en la tenencia de la tierra, en el patrón migratorio y por su puesto en las - manifestaciones culturales de las comunidades implicadas.

Las actividades industriales en su continuo crecimiento han ido incrementando su demanda de granos para la elaboración tanto de alimentos como de bebidas. Uno de los principales granos que tuvieron y siguen teniendo una gran demanda es el maíz. El maíz se cultiva en toda la republica mexicana así como en diversas partes del mundo representó y representa uno de los alimentos básicos del mexicano sobre todo en las clases medias y bajas.

Fuente: La industria alimentaria en jalisco, 1982 DEPRODE

2.2 Importancia de la Agroindustria privada y social

2.2.1 importancia

La agroindustria es de una gran importancia en el país y se encuentra estrechamente relacionada con todos los demás sectores de la actividad económica. De hecho mas del 50% de la producción agropecuaria sufren algún tipo de transformación agroindustrial, cuya proporción presenta una fuerte tendencia a incrementarse la agroindustria se entiende como el conjunto de actividades de transformación que articulan la producción y suministro de materias primas agropecuaria forestal con la comercialización y abasto de bienes de consumo generalizado, puede ser objeto de una amplia conceptualización que abarque -- distintos ámbitos según predominen las actividades de postcosecha o aquellas donde tienen mayor presencia en la industria de transformación industrial.

2.2.2 Clasificación de la agroindustria por el tipo de proceso.

Esta función del grado de intensidad del tratamiento y transformación - que sufren las material primas que intervienen en la agroindustria se distinguen 3 tipos de procesos que pueden ser complementarios o independientes de - acuerdo al mayor o menor número de actividades de transformación que requiere

producto considerado para llegar así al consumidor final en perfectas condiciones.

a) Agroindustria Primaria.-

Son todas actividades de postcosecha que determinen cambios en la presentación de las materias primas en su forma y calidad, los productos obtenidos pueden ser destinados a consumos directos o pueden servir como insumos de otros proceso mas avanzados; actividades como limpieza, clasificación, secado y empaque así como de insumos estrategicos.

b) Agroindustria intermedia.-

Son aquellas actividades que además de modificar la presentación de la única materia prima que toma parte en el proceso cambia la función y la calidad de la misma, como las actividades de extracción, molienda, refinación, sacrificio etc.

c) Agroindustria final.-

Comprende todos aquellos procesos que realizados sobre productos agropecuarios determinan cambios en la presentación, forma y/o calidad interviniendo en el proceso además de la materia prima principal otros insumos no necesariamente agropecuarios. Los productos obtenidos son destinados exclusivamente al consumo final, como en el caso de la industria de alimentos elaborados ya sean de bebidas, del tabáco etc.

2.2.3 Tipos de Agroindustria

a) Agroindustria integrada.-

En los 3 subconjuntos que puede ser desagregada la actividad agroindustrial existen estrechas vinculaciones con bases en relaciones técnicas de insumo producto y económico entre los agentes. La agroindustria integrada en su forma de organizar los proceso productivos son realizados por un mismo conjunto de actividades económicas y en una misma unidad.

b) Agroindustria integrada por Productores-

Este tipo de agroindustria permite integrar en forma ascendente los procesos de producción primaria con las fases de transformación y comercialización bajo la gestión directa de los productores rurales a través de formas superiores de organización social. En este caso las ventajas técnicas y económicas se agregan a otra de carácter social permitiéndolo que tengan un carácter prioritario dado que están dotadas de la capacidad de convertirse en una opción autogestionaria tan eficiente económicamente y socialmente que pueda responder a las necesidades del trabajo directo de los obreros y finalmente obtenga un excedente económico que sea apropiado para todos los productores involucrados en el proceso.

c) Agroindustria Por Tipo de Producto

De acuerdo a los censos industriales la agroindustria se divide en alimentaria y no alimentaria. La primera incluye las clases industriales consideradas en el grupo fabricación de alimentos. En este sentido la agroindustria funciona como un nexo que vincula la fase de la producción primaria y la comercialización de materias primas con la distribución y el consumo final de productos.

2.2.4 Desarrollo Agroindustrial.-

La situación que guarda la investigación básica aplicada y el desarrollo experimental en materia agroindustrial es incipiente el poco desarrollo de la ciencia y tecnología en materia agroindustrial, se explica en buena medida por la carencia de una visión integral del proceso en su conjunto. Por otra parte existen agroindustrias con una tecnología de industrialización muy avanzada y con una acentuada dependencia tecnológica del exterior, lo cual les permite involucrarse a técnicas modernas e intensivas en capital y adoptar un modelo de difusión tecnológica que poco a poco ha ido substituyendo y aniquilando el sector industrial tradicional acelerando el grado de obsolescencia de la tecnología empleada en ella. Con el propósito de revertir esta tendencia el estado mexicano ha adoptado una serie de políticas en los últimos años que la podemos identificar en 2 ambitos de acción:

- a) El Centro de flujo Externo de Tecnología.
- b) El fomento de desarrollo tecnológico interno

En el primer caso la Ley sabe el control y registro de la transferencia de tecnología y el uso de explotación de patentes permite atenuar el peso negativo originado por la importación de tecnología, acusandola a sectores prioritarios del país. Además permite adopción de criterios para la selección de tecnología, la fijación de precios por su transferencia, la diversificación de sus fuentes así como la orientación adecuada de la investigación para desarrollo tecnológico específico. Pero la aplicación de esta ley tiene la desventaja que requiere de una actividad permanente de inspección y vigilancia lo cual lo hace costosa y de difícil control. El segundo caso la política seguida para la agroindustria ha penetrado en diversos casos de la agroindustria científica y tecnológica. En lo que se refiere la innovación técnica el programa de riesgo compartido (PRC), para promover el desarrollo agroindustrial es posible aprovechar recursos materiales y técnicos para la implementación y mejorar el proceso agroindustrial, lo cual permite la incorporación del producto rural a la formación de agroindustrias integradas.

2.2.5 Estímulos Fiscales.-

La política de estímulos fiscales se ha orientado fundamentalmente a estimular el empleo y la inversión mediante la ampliación de instrumentos específicos; los certificados de promoción fiscal (CEPROFI). Con dichos certificados se busca propocionar las instalaciones o renovaciones de capital fijo de la planta agroindustrial y promover el fortalecimiento de la planta nacional, fabricantes de maquinaria y equipo para la agroindustria y principalmente buscar un aumento en la productividad.

Estos certificados benefician a la grande y mediana empresa, las cuales cuentan con una estructura orgánica y administrativa que les permite tener un acceso mas expedito a los estímulos dados que en ocasiones cuentan con personal especializado para el estudio de las oportunidades y opciones de la empresa en el aprovechamiento de los CEPROFI. A diferencia de la pequeña y la integrada por productores, los cuales debido al caracter de organización social quedan exentos o tienen muy pocas cargas a favor de CEPROFI, lo cual no beneficia a la empresa, se buscan mejores alcances productivos.

Los CEPROFI exclusivamente en el Estado de Jalisco, son expedidos por la tesorería de la Federación y su validez es por 5 años a partir de la fecha de su expedición. Estos estímulos fiscales son créditos sobre impuestos federales no destinados a un fin específico, los beneficiarios son personas físicas o morales que realizan inversiones destinadas a iniciar o a ampliar una actividad industrial, siempre y cuando inviertan en actividades prioritarias. Las actividades prioritarias son aquellas que los gobiernos de los estados buscan impulsar para un buen desarrollo del país; estas actividades se dividen en dos categorías:

Categoría 1

- Producción de materias primas y bienes básicos de alta prioridad.
- Manufacturas mediante procesos metal mecánicos.
- Fabricación de partes y componentes esenciales para bienes finales
- Fabricación de maquinaria y equipo de uso generalizado.
- Fabricación de maquinaria y equipo de uso específico en sectores prioritarios

Categoría 2

- Producción de materias primas y bienes básicos.
- Fabricación de bienes intermedios
- Fabricación de bienes finales

Las inversiones beneficiables son:

- Compra de maquinaria y equipo
- Creación de empleos generados por la inversión
- Adquisición de edificios e instalaciones



El monto de los beneficios dependerá de las zonas donde se realice la inversión, está dividido en 3 zonas:

Zona 1- Cd. Guzmán, Encarnación de Díaz, Lagos de Moreno y San Juan de Los Lagos.

Zona 2 - Villa Hidalgo, San Miguel el Alto Tepatitlán de Morelos, Atotonilco el Alto, Zapotlanejo, Zapotlán, Poncitlán, Ixtlahuacán de los membrillos, Tala, Acatlán de Juárez, Ameca, Sayula, Tamazu-

la de Gordiano, Tuxpan, Pto. Vallarta y Autlán.

Zona 3 - Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, El Salto, Juanacatlán y tlajomulco de Zuñiga. (ver cuadro No. 1)

CUADRO No. 1

PORCENTAJE SOBRE LA INVERSION REALIZADA SEGUN ZONA Y CATEGORIA

ZONAS CATEGORIA	CATEGORIA	I DE MAXIMA PRIORIDAD NACIONAL	II DE MAXIMA PRIORIDAD ESTATAL	ORDENAMIENTO Y REGULACION		
				III-A AREA DE CONOCIMIENTO CONTROLADO	III-B AREA DE CONSOLI DACION	RESTO DEL PAIS
INDUSTRIA PRIORITARIA	CATEGORIA I	30%	20%	NO HAY - ESTIMULO	15%	15%
	CATEGORIA II	20%	15%	NO HAY - ESTIMULO	10%	10%
PEQUEÑA INDUSTRIA		30%	30%	NO HAY - ESTIMULO	20%	20%
MICRO-INDUSTRIA		40%	40%	NO HAY - ESTIMULO	30%	30%

FUENTE: Departamento de Programación y Desarrollo, Dirección de Fomento Industrial, Año 1986
Serie- Folleto informativo No. 33.

2.2.6 Comercialización Agroindustrial

Uno de los problemas que limitan el desarrollo de la agroindustria que tiene arraigo en el país, el cuál por los efectos generados ha propiciado - el acopio, almacenamiento, distribución y consumo de productos básicos. Ade más esta política de comercialización favorece a la empresa agroindustrial, ya que al tratar con productores de bajos niveles organizativos, establece - las condiciones de intercambio controlando los elementos determinantes de la' producción e incluso los mecanismos por lo que se dan los precios. Otro factor que afecta la comercialización de los productos agroindustriales es el ' intermediarismo de las materias primas lo que obstaculiza tanto el suminis-- tro continuo, oportuno y eficiente de la agroindustria, además consisten - otros factores que no permiten la eficiente comercialización y la distribu-- ción de los productos como son: el deficit de capacidad instalada, almacena miento, falta de carreteras y trasporte para movilizar los productos prima-- rios con fines agroindustriales. Ademáse tiene poco control en lo referen-- te a la publicidad y marcos , precios y subsidios los cuales no han propicia do una respuesta eficiente en la producción de bienes básicos por parte de - la gran empresa y si la falta de estímulos para medianos y pequeños produc-- tores.

Para tratar de solucionar esta problemática el estado mexicano ha implan tado una serie de acciones y mecanismos que concreta a través de los políticos económicos fiscales y distintos programas, los cuales buscan dar una respuesta a la inoperante situación, existen regulaciones y abastos todo esto con la - finalidad de hacer viable la comercialización de productos socialmente neces rios mediante el programa nacional para el abasto.

De igual manera la política de precios y subsidios se enfrenta al dilema de como mantener altos los precios a los productores primarios y precios ba-- jos en el consumo final o intermedio.

2.2.7 Inversiones Extranjeras

La estrategia seguida por el estado mexicano se ha orientado a reafir-- mar y fortalecer la independencia de México como nación democrática y justa' en lo económico, político y lo cultural; proveer a la población de empleos y

mínimos de bienestar, atender con prioridad a las necesidades de alimentación, educación, salud, y vivienda; promover un crecimiento culto, sostenido, eficiente y a mejorar la distribución del ingreso entre las personas, los factores de la producción y las regiones geográficas. La agroindustria desde este marco estratégico reviste una importancia fundamental dentro del conjunto nacional por su aportación significativa a la consecución de los objetivos y me tal que el gobierno federal se ha planteado, sin embargo, en los últimos años se ha verificado un fuerte crecimiento de la inversión extranjera en la actividad agroindustrial y esta creciente penetración se ha asociado a efectos y consecuencias negativas que desvian a la sociedad mexicana de sus fines estra tegicos.

La participación de la inversión extranjera en esta actividad ha propi-- ciado la adopción de paquetes tecnológicos propios de economías avanzadas que no responden a las necesidades y características de nuestro país, y sin embar go han condicionado las formas de organización productiva, los patrones de - cultivo y los sistemas de distribución en el sector agropecuario. Asimismo - dentro de un esquema de ventajas comparativas de las empresas transnacionales sobre las nacionales fundada en el poder económico, financiero y tecnológico con que cuentan las primeras. La inversión extranjera ha fomentado un agudo - proceso de concentración en la producción y centralización del capital favore ciendo formaciones oligopólicas y monopólicas del mercado dentro del país. Es ta situación ha llevado a incluir la inversión nacional en la agroindustria, - a la desnacionalización de la planta y a la distorsión de los hábitos alimen- terios de la población mexicana, contradice los objetivos de la ley de '973 - para promover la inversión mexicana y regular la extranjera, obstaculizar la' consecución de las metas y finalidades que en materia de agroindustrializa--- ción el gobierno federal ha determinado para avanzar hacia un desarrollo au- tónomo, sostenido y equilibrado que permita la óptima utilización de nuestros recursos y garantice niveles dignos de vida para el conjunto de la población.

La mayor parte de las pequeñas agroindustrias han permanecidos sin cam-- bios tecnológicos y con una expansión horizontal bastante lenta. Estos cambios ocurridos en otras clases industriales han propiciado la aparición de tenden- cias oligopólicas y de paso la desaparición de pequeños establecimientos a la absorción por parte de las grandes compañías transnacionales. En otros casos el cambio va asociado a una creciente participación extranjera y al aumento -

de la importación de tecnología en forma de maquinaria, equipo, patentes y - marcas.

Todo esto se refleja en un sector moderno de grandes empresas que aprovechan economías de escalas, participan ampliamente en mercados de productos y mantienen el control de tecnología estableciendo determinados patrones de producción en materias primas agropecuarias en donde prevalece un sin número de pequeñas empresas de corte tradicional con problemas de mercado, comercialización y abastecimiento de materias primas y un déficit de organización social, administrativa, de educación y desarrollo tecnológico.

2.2.8 Situación actual de la Agroindustria alimentaria Jalisciense.

En las últimas 3 décadas el desarrollo industrial ha representado el eje central de crecimiento económico del país. La Industria constituye el sector más dinámico y diversificado de la economía cuyo crecimiento se ha caracterizado por la creciente monopolización de la producción en ciertas actividades y empresas industriales que cuentan con un elevado nivel tecnológico y con altos índices de concentración, productividad y reutilización del capital. Aunado a este moderno proceso de desarrollo industrial se mantiene la existencia y proliferación de pequeñas y medianas empresas con técnicas de producción rudimentarias, escasos niveles de productividad y en muchos casos solo representan las unidades de subsistencia familiar.

La Industria Jalisciense, y más precisamente la agroindustria alimentaria del estado se ha desarrollado bajo estas mismas tendencias que ha conllevado a la polarización económica conformando actualmente en su interior una planta industrial heterogénea con muy desiguales niveles tecnológicos, de productividad y por tanto de participación en la producción y en el valor agregado del sector industrial alimentario.

Para 1975, la industria alimentaria representaba el 47.8% del total de establecimientos industriales en el estado; sin embargo las clases industriales 2023, 2041, 2071, 2093, 2097 (molienda de nixtamal, matanza de ganado, fabricación de pan y pasteles, fabricación de tortillas y fabricación de helados respectivamente); conforman conjuntamente el 90.3% del total de establecimientos y el 43.8% del personal ocupado con que cuenta la rama alimenticia, -

correspondiendo solo a la fabricación de tortilla el 47.7% para el primero y el 18.4% para el segundo, por lo que se trata en su mayoría de pequeñas - unidades domésticas con un mínimo de capital invertido, deficientes niveles de productividad y de organización empresarial, en muchos casos sin personal remunerable por lo que mas bien se trata de unidades de subsistencia familiar con una gran movilidad y un promedio de vida muy bajo. Por la serie de contradicciones y problemática en las que estan inscritas se debe a su bajo nivel de capacidad financiera lo que los hace ser muy vulnerables a las cambiantes condiciones del mercado y de la producción industrial. Estas 5 clases industriales cuentan solo con el 13.2% y 21.3% de los activos fijos brutos y el - valor agregado de la industria alimenticia en el estado, representando los - mas bajos niveles en cuanto a activos fijos, producción bruta y valor agregado por establecimiento.

Por su parte la clase industrial 2022 , 2031, 2053, 2051, 2091 y 2092 - solo representan el 1% del número de establecimientos de la industria alimenticia y absorben el 28.8% de su personal ocupado y aportan el 52% de su producción bruta total, el 49% de su valor agregado, participando también significativamente con el 62.8% en el total de los activos fijos de esta rama industrial.

Fuente; DEPRODE 1986.

El catalogo de actividades económicas del sector industrial como un proceso mediante el cual se transforma un producto en artículo para consumo o - uso final para la producción de otros. Por lo que todo establecimiento o lugar donde se explote se lleve a cabo su extracción, se refine, repare, construya o se le dé el acabado a un bien o producto relacionado con la transformación, se tomará como establecimiento industrial. En base a este criterio - Jalisco cuenta con 24,917 establecimientos para 1985, de los cuales el 62% - es microindustria el 23% es pequeña industria el 13% son medianos y solo el - 2% en grande empresa. De este conunto se estima que dieron ocupación a - 592,540 personas las cuales generaron una producción estimada en 59,607 millones de pesos. Los grupos de actividad mas importante son: metalicas básicas ' con 1,139 establecimientos, que dan ocupación a 70,490 personas y que generaran bienes con valor de 27,000 millones de pesos y una participación del 19% en el sector, la industria alimenticia participa con 5,328 establecimientos ' que absorben 90,118 trabajadores, produjeron bienes con valor de 23,000 millones de pesos y aportan el 15.54% del total del sector. La industria química

ca con 557 establecimientos ocupan a 37,091 personas y aportan una producción con valor de 12.6000 millones de pesos y una participación del 8.5% - por su parte la industria del calzado y vestido cuentan con 3,374 empresas' en su mayoría microindustrias familiares y dan ocupación a 76,875 personas' que produjeron bienes con valor de 13.6000 millones de pesos.

En cuanto a la estructura productiva de la microindustria podemos afirmar que no se ha dado cambio sustancial, puesto que las condiciones de producción son las mismas que la década pasada, ya que la mayoría de las empresas en este estrato son familiares por lo que el grado de ocupación y producción son similares para dicho período. De ahí, que se pueda afirmar que' la mayor parte de los establecimientos no han transformado su sistema de producción, sin embargo a finales de la década la industria mediana y grande presentan un desarrollo satisfactorio sobre todo en la expansión de su mercado interno y en los internacionales con el apoyo de diferentes programas de promoción y fomento de las dependencias federales y estatales. Por otra parte, el fortalecimiento a las zonas industriales tanto del interior del estado como de la zona metropolitana de Guadalajara, ha sido el principal factor de atracción de nuevas inversiones, principalmente en la rama de la industria química y alimenticia. Se estima que del total de industrias registrado en la entidad el 75% se localiza en la zona metropolitana de Guadalajara, el resto se distribuye en las regiones de Lagos, Guzmán, La Barca y Tepatlán, (Ver cuadro No. 2)

CUADRO No. 2 ACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA POR REGIONES DEL ESTADO DE JALISCO EN EL AÑO 1985.

REGION	No. DE ESTABLECIMENTOS	PERSONAL OCUPADO	VALOR DE PRODUCCION	VALOR AGREGADO
Pto. Vallarta	163	1,419	261,369	95,415
Ameca	301	2,937	408,558	177,584
Autlán	304	4,963	834,219	359,551
La Barca	376	11,467	4'094,513	1'602,370
Coicatlán	74	290	45,000	20,262
Guadalajara	2,675	30,556	9'874,098	3'001,311
Guzmán	509	9,070	1'523,058	588,013
Lagos de Moreno	379	16,500	3'435,027	1'396,508

REGION	No. DE ESTABLE CIMIENTO.	PERSONAL OCUPADO	VALOR DE* PRODUCCION	VALOR * ASREGADO
Tamazula	248	5,327	1'129,831	426,407
Tepatitlán	299	7,589	1'860,517	780,446

Fuente: Estimación de la dirección de fomento Industrial y Comercial (DEPRODE), en base al déci
mo censo industrial de 1975 y directorio de Industriales y exportadores del Edo. de -
Jalisco.

(*) MILES DE PESOS (PRECIOS A 1975)

FUENTE: DEPRODE 1986, JALISCO SOCIEDADES REGISTRADAS EN LA INDUSTRIA COMERCIO Y SERVICIO 1983-
1985; México.

2.3 SITUACION Y PROBLEMÁTICA DEL SISTEMA MOLINOS DE NIXTAMAL Y ELABORACION DE TORTILLA

El maíz es el alimento más importante en México desde su domesticación hace 5 o 6 mil años y aún en la actualidad constituye la base de la dieta de la inmensa mayoría de la población. El consumo diario por persona de maíz y sus derivados fué en 1979 de 324 gr. en las áreas rurales y de 200 en las ciudades, absorbiendo el 10% del gasto total en alimentos del promedio de los habitantes del país; su relevancia es mayor a medida que desciende de el nivel de ingreso, pues el 10% más pobres de las familias mexicanas dedicó el 32% de su gasto en alimentación al maíz y sus derivados.

A pesar de la introducción del trigo y del arroz este cereal sigue siendo el que más se consume.

Es importante hacer hincapié que el maíz es el producto del cual el pueblo mexicano obtiene básicamente su dieta, sobre todo en zonas rurales y marginales.

2.3.1 Evolución de la Producción.-

La producción de esta gramínea ascendió interrumpidamente desde 1950 hasta 1966 a un ritmo del 7.1% anual, más del doble del incremento poblacional en el mismo período, pasando de 3.11 a 9.3 millones de toneladas.

Durante el siguiente quinquenio (1967-1971) la producción fluctuó entre los 8.4 y 9.8 millones de toneladas a causa de las oscilaciones de la superficie cosechada, esta última descendió entre 600 mil y 1.1 millones de Ha. respecto a 1966, sin embargo, la producción se mantuvo por efecto del aumento que experimentaron los rendimientos que en 1971 resultaron 14% mayores que en aquel año.

En el transcurso del lustro que continúa (1972-1976) la producción disminuye en 1.8 millones de toneladas, esto se debe al continuo descenso de las superficies cosechadas que en 1976 fue de 1.5 millones de Has. menor que en 1966, mientras que los rendimientos se mantuvieron en torno a los 1200 Kg. por Ha.

En 1980 la superficie cosechada de maíz fue de 1.3 millones de hectáreas menor que en 1966, lo que significa un descenso anual del 1.25%, a pesar de ello la producción resultó 4.4 millones de toneladas mayor que la registrada en 1976, esto se debió al espectacular incremento obtenido en la productividad del cultivo que alcanzó 1.78 toneladas por Ha. o sea 48% más que el promedio de 1967 a 1976.

El crecimiento de la población mexicana ha registrado un incremento notable en las últimas décadas y con ello la demanda, de manera que la producción nacional ya no ha sido capaz de cubrir las necesidades básicas de este producto en la alimentación, (SAM-1981).

Avila Dorantes en 1981 indica que las actividades agroindustriales en su continuo crecimiento, han ido incrementando su demanda de granos para la elaboración de alimentos balanceados. De esta manera, una parte sustancial de la producción maicera se distrae del consumo humano. Además, este incremento en la demanda de granos ha originado una sustitución del maíz a favor del cultivo del sorgo en las áreas de riego del país.

Fuente: SAM. 1981 Política de Precios de Garantía del Sistema Alimentario Mexicano. Septiembre 1981, pag. 95-104.

El centro nacional de información estadística del trabajo realizó una encuesta en el año 1975, señala que el consumo familiar promedio mensual de maíz y derivados del cual la tortilla tiene mayor proporción, fue de 55.4 Kg. Este consumo en términos físicos fue 5 veces mayor al frijol, casi 10 veces más grande que el del huevo, 9 mayor que el de carne y casi 9 veces que el trigo y arroz en conjunto.

Del mismo modo en el año de 1977 los resultados obtenidos de la encuesta de la secretaría de programación y presupuesto señalan que la proporción del gasto destinado a la adquisición del maíz en grano y tortillas tomados en conjunto, disminuye sustancialmente a medida que el ingreso se incrementa, pues mientras el 30% de la población (la de menores ingresos) dedica en promedio el 25.8% del gasto en alimentos a estos productos, el 30% que le sigue solo lo hace en un 12.8% en promedio. Lo anterior se explica en buena medida por el hecho de que los estratos más pobres están conformados en su mayor parte por población rural, en donde además de percibir menores ingresos familiares y una diversificación de productos alimenticios menor que en las ciudades, están más acentuados los hábitos de producir tortillas domésticas.

La población consume las tortillas como un complemento en su alimentación, las cuales son combinadas de diversas maneras con las carnes, verduras, frijoles y pastas, dependiendo del nivel de ingreso familiar. Es frecuente que el uso del maíz para el consumo humano sea sustituido por la harina o por otros productos de trigo, básicamente en la industria restaurantera y para algunos estratos de la población. Otras formas de consumo son los productos industrializados como es el caso de la harina de maíz, la elaboración de charritos, almidones, cereales industrializados, glucosa, aceite, raciones para el ganado, etc. y finalmente en forma directa para la ganadería y la avicultura, sobre todo en comunidades rurales. Es notoria la cantidad de maíz que se distrae del consumo humano para la industria en su continúa expansión, la cual ha propiciado una mayor necesidad de este grano recurriéndose a su importación masiva. También sobre sale el consumo de charritos y similares, que en comparación con las tortillas resulta de mayor costo, lo cual en el largo plazo ha demostrado un deterioro en los hábitos de consumo, fundamentalmente en la población urbana de bajos ingresos. La proporción del maíz utilizada en forma directa y en la elaboración de raciones para el ganado es importante pero aún no ha sido totalmente cuantificada, esto no quiere decir que sea malo destinar maíz hacia la avicultura y la ganadería, ya que éste se emplea para fines alimenticios de la población en forma de leche, carne y huevos. El problema que se puede desprender de ello, son los costos comparativos que en un momento determinado pueden influir en la distribución del ingreso o en la asignación de los subsidios.

FUENTE: Balance entre la demanda y la oferta del maíz. Proyecciones al año 2000 Julian Plascencia y Martínez Enc. Méx., D.F. Enero 1985 pag. 5-7.

2.4 MAIZ Y SUS PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS

2.4.1 Características Generales

La rama industrial del maíz comprende a aquellas empresas que procesan el grano mediante su molienda y nixtamalización, para obtener insumos y productos de consumo directo. Para fines del presente estudio se consideran únicamente los molinos de nixtamal, las fábricas de harina y las tortillerías, que en su conjunto representan el 95% de las operaciones de la rama.

El PIB de la rama ha mostrado un menor dinamismo que el del sector manufacturero. Durante el período 1970-1980, el PIB de la rama experimentó una tasa media anual de crecimiento de 3.2%, en tanto el de la industria manufacturera fue del 6.0%. Ello se reflejó en una pérdida en su participación, que del 4.3 en 1970, pasó al 3.3% en el último año (ver figura No. 1 y 2)

Respecto a la industria alimentaria, excluyendo tabacos y bebidas mostró una pérdida en su participación al pasar de 20.5% en 1970, a 19.2% en 1980, como consecuencia de una menor tasa de rendimiento relativo (ver figura 3 y 4).

En 1980, estaba integrada por 47,860 establecimientos, de los cuales el 48.51% estaba dedicado a la fabricación de tortillas, el 51.46% a nixtamal y únicamente el 0.03% a la elaboración de harina de maíz. Es importante señalar que alrededor de una cuarta parte de las empresas se encuentran integradas en molinos-tortillerías. El estado participa con seis plantas en la fabricación de harina, (Ver cuadro No. 3)

CUADRO No. 3 EVOLUCION DEL NUMERO DE EMPRESAS

SUR-RAMA	1970	1976	1980
Tortillerías*	15 017	20 825	23 216
Molinos de Nixtamal	20 146	19 797	24 628
Fábricas de Harina	44	14	17
TOTAL	35 207	40 636	47 860

* Los molinos- tortillerías se contabilizan en los 2 rubros

Fuente: S.P.P., Censo Industrial 1970 y 1975 y Comisión Nal. de la Industria del maíz

FIGURA No. 1 TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO
(1970-1980)

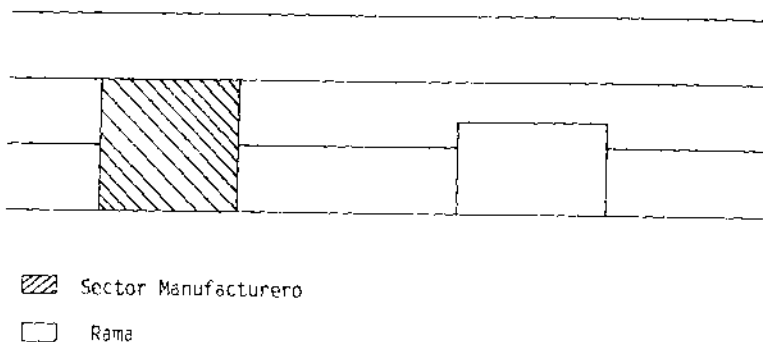
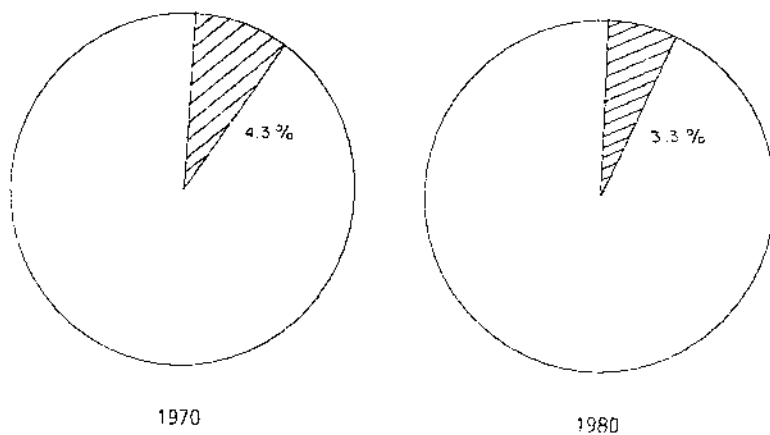


FIGURA No. 2 PARTICIPACION DE LA RAMA EN EL SECTOR MANUFACTURERO



FUENTE: Escenario Económico de México, Perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas - 1981-1985 Méx. D.F. Noviembre, 1981, Pág. 11

FIGURA No. 3 TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO
(1970-1980)

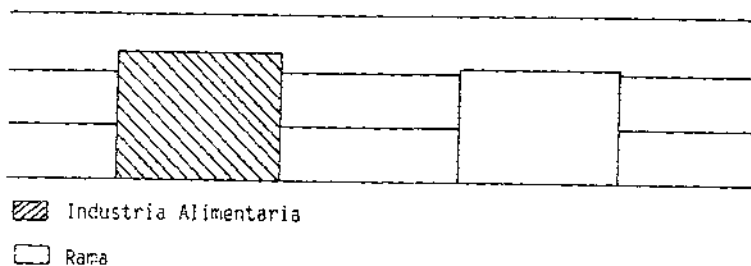
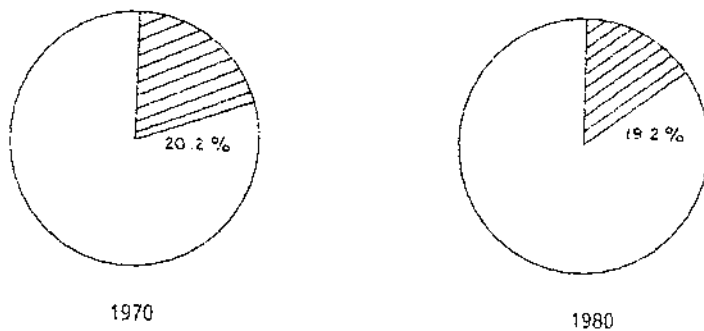


FIGURA No. 4 PARTICIPACION DE LA RAMA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



FUENTE: Escenario Económico de México. Perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas 1981-1985 México D.F. Noviembre 1981 Pag. 12

La localización geográfica de las empresas está dada en función directa de la densidad de la población. Así, el 76% del total de los establecimientos de la rama se encuentran ubicados en la zona centro de la república, destacan el Distrito Federal y los Estados de México y Jalisco, que, conjuntamente comprenden casi un tercio del total. En el norte del país se localiza el 18% de las empresas y en las demás entidades se distribuye el 6% restante.

En el caso de las fábricas de harina, la distribución geográfica se concentra en diez entidades: Veracruz, Chiapas, Sinaloa, Tamaulipas, Michoacán, Sonora, Jalisco, Distrito Federal, Nuevo León y Chihuahua.

Debido a los relativos bajos niveles en las escalas de producción por establecimiento no existe un grado de concentración notable dentro de la rama, excepto las fabricas de harina, en las que las empresas estatales generan el 5.8% de la producción.

Como fuente de empleo, la rama representa la actividad mas importante dentro de la industria alimentaria. En 1980, proporcionó ocupación a un poco mas de 73,000 personas, cifra que significó el 18.2% del personal ocupado en la industria alimentaria. Sin embargo, el empleo promedio por establecimiento es muy reducido situandose en solo 2 personas, salvo las fabricas de harina en las cuales existe un nivel promedio de 85 empedados por empresa (ver cuadro Número 4)

Cuadro No. 4 EVOLUCION DEL PERSONAL OCUPADO EN LA RAMA

C O N C E P T O	1970	1976	1980
Molinos de nixtamal	30 301	29 402	30 635
Tortillerias	37 188	34 766	40 722
Fabricas de harina	1 377	1 285	1 700
Total de la Rama	38 866	65 463	73 057

FUENTE: Comisión Nacional de la Industria del Maíz y S.P.P., Sistema de Cuentas Nacionales 1981.

En 1980, las remuneraciones totales pagadas por la rama ascendieron a - un poco más de 4,533 millones de pesos, que representaron una cantidad 5.4 - veces mayor a la correspondiente a 1970.

Las remuneraciones promedio por empleado alcanzaron en 1980 un nivel - de 60,100 pesos. En el caso de las fabricas de harina, los niveles de remune - raciones por empleado son notablemente mas elevados; en el año comentado fue - ron de 149,700 pesos.

En los molinos de nixtamal y las tortillerias, la casi nula especiali - zación y carencia de adiestramiento del personal ocupado, explican en buena - medida las bajas remuneraciones; debido a que estas actividades son tradi - cionalmente familiares, se propicia que las prestaciones laborales no alcan - cen los mínimos alcanzados en otras ramas industriales. (Ver cuadro No. 5)

CUADRO No. 5 EVOLUCION DE LAS REMUNERACION TOTALES DE LA RAMA
Millones de Pesos

C O N C E P T O	1970	1976	1980
Molinos de Nixtamal	3 200	4 400	5 400
Tortillerias	2 600	3 700	4 700
Fabricas de harina	262	623	1 250

FUENTE: CONAIM y S.P.P.

Comisión Nacional de la Industria del Maíz y S.P.P. , Sistema de Cuentas Nacionales
1981.

La rama muestra un elevado grado de integración vertical. La producción de los molinos de nixtamal se destina en su mayor parte a la elaboración de tortillas. Por su parte, la producción de harina destina un 50% hacia la elab - oración de tortillas y el resto, es destinado al mercado de menudeo. Durante los últimos años se ha observado una tendencia creciente en la utilización - de harina de maíz para la elaboración de tortillas, debido a las ventajas - que proporciona ese insumo en cuanto a reducciones de costos y mayores nive - les de eficiencia en relación a la masa de nixtamal tradicional.

Es importante destacar que el excesivo número de establecimientos en relación a los requerimientos del mercado y las condiciones precarias de producción e higiene de la mayoría de ellos, generan mermas en la operación de la industria.

El consumo nacional aparente de tortillas se ha incrementado en 6.1% en promedio anual, en tanto que los niveles de consumo per cápita se han elevado a un ritmo de 3.1% en el mismo período. (ver cuadro No. 6)

CUADRO No. 6 CONSUMO APARENTE DE LOS PRODUCTOS DE LA RAMA
Miles de toneladas

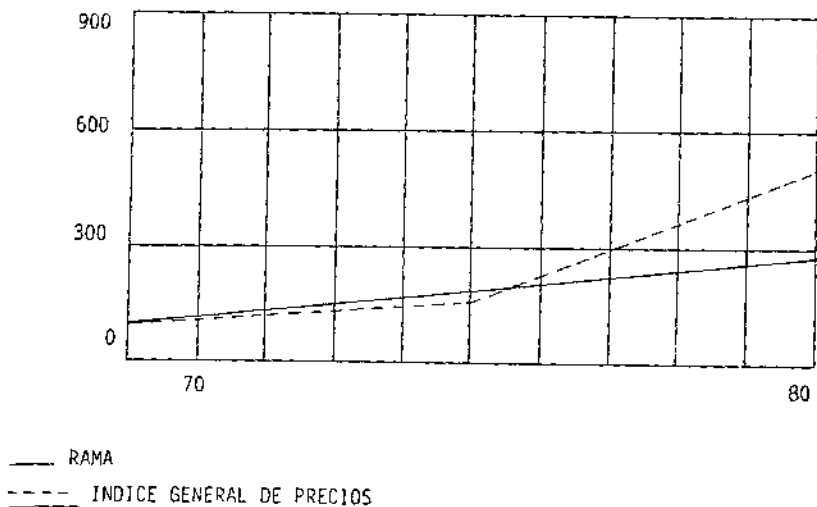
C O N C E P T O	1970	1976	1980
Molienda de nixtamal			
- Producción	3 200	4 400	5 400
- Importaciones	-	-	-
- Exportaciones	-	-	-
- Consumo Nacional Aparente	3 200	4 400	5 400
Elaboración de Tortillas			
- Producción	2 600	3 700	4 700
- Importaciones	-	-	-
- Exportaciones	-	-	-
- Consumo Nacional Aparente	2 600	3 700	4 700
- Consumo Nacional per cápita (Kg)	51.3	61.6	69.7
Fabricación de harina de maíz			
- Producción	262	623	1 250
- Importaciones	-	-	-
- Exportaciones	-	-	-
- Consumo Nacional Aparente	262	623	1 250

FUENTE: Elaborado por la Dirección General de Análisis de Ramas Económicas, en base a información de CONAIM Y CONASUPO.

De 1970 a 1975, el índice de precios de la producción se incrementó más rápidamente que el de la economía nacional. A partir de 1976 se experimentó un comportamiento contrario, ya que la evolución del índice de precios de la rama se situó por debajo del de la economía. Lo anterior se explica por el mayor control de precios que se ejerció en los productos de la rama durante el último quinquenio (ver figura No. 5)

FIGURA No. 5

EVOLUCION DEL INDICE DE PRECIOS
1970 = 100



FUENTE: S.P.P. 1981 Escenario Económico de México.

Prospectiva de desarrollo para ramas Seleccionadas 1981 - 1985

Méx. D.F. Noviembre 81. Pag. 14

En tanto que en la década de los sesentas, la producción nacional de maíz logró una tasa de crecimiento promedio anual de 5.4%, para el periodo 1970-1978 disminuyó en forma notable, experimentándose un ritmo de 2.6% en promedio anual. Incluso en 1979 la producción del grano se redujo en casi 23% en relación al año precedente. Para 1980 se observó una notable recuperación, alcanzándose su incremento de 44.5 por ciento, (ver cuadro Nº 7).

La insuficiencia en la producción nacional de maíz ha obligado a importar crecientes volúmenes del grano. En 1975, las importaciones representaron un poco más del 30% de la producción nacional. En los años siguientes, ese porcentaje ha sido de 15% en promedio. En 1980, no obstante el elevado nivel de producción logrado, se importaron 3,349 miles de toneladas, lo que representó el 27% de la producción nacional (ver figura Nº 6)

CUADRO No. 7 PRODUCCION NACIONAL E IMPORTACION DE MAIZ

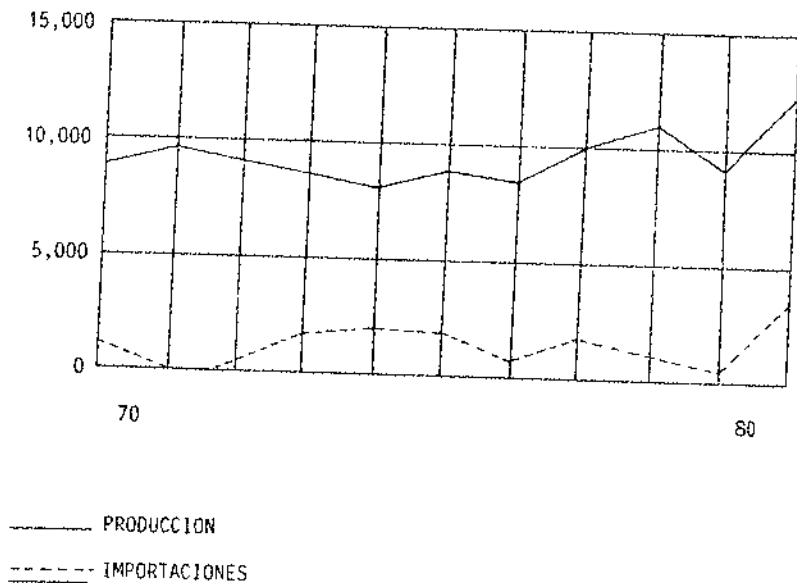
Miles de Toneladas

Años	Producción Nacional (1)	Importaciones (2)	(2)/(1)
1970	8 879	761	8.6
1971	9 786	17	0.2
1972	9 223	204	2.2
1973	8 609	1 145	13.3
1974	7 848	1 277	16.3
1975	8 459	2 633	31.1
1976	8 017	916	11.4
1977	10 024	1 751	17.5
1978	10 909	1 494	13.7
1979	8 572	828	9.7
1980	12 383	3 349	27.1

FUENTE : Econotecnía Agrícola. Varios números.

La necesidad de estimular la producción de maíz ha llevado, entre otras medidas a incrementar los precios de garantía; así, de 1970 a 1980, se aumentaron 5.3 veces.

FIGURA N° 6
 PRODUCCION NACIONAL E IMPORTACIONES DE MAIZ
 (Miles de toneladas)



FUENTE ; S.P.P. 1981 Escenario Económico de México.
 Perspectiva de desarrollo para ramas seleccionadas 1981-1985
 Méx. D.F. Noviembre 81. Pag. 14

De la producción total de maíz, se destina aproximadamente el 80% al consumo humano, 15% a forrajes y semillas y el restante 5% a la elaboración de almidones, glucosas, féculas y otros derivados.

En 1980, se destinaron al consumo humano alrededor de 12.0 millones de toneladas de maíz, procedentes en un 80% de la producción nacional y 20% de las fuentes externas. De este volumen, el 58% fue captado por la industria de molinos de nixtamal y por fabricantes de harina.

CONASUPO es la entidad pública encargada de regular el mercado interno del maíz. Durante los últimos años esta institución ha captado entre 9 y 25% de la producción nacional del grano. CONASUPO es la única facultada para realizar las importaciones de maíz, por lo que su control sobre las disponibilidades se eleva, aproximadamente, a un 35% de la oferta total.

En 1980, el valor total de los activos fijos de la rama ascendió a 9,480 millones de pesos, de los cuales el 44% correspondió a las fábricas de harina, (ver cuadro N° 8).

CUADRO No. 8 ACTIVOS FIJOS DE LA INDUSTRIA DEL MAIZ
Millones de pesos

Concepto	1976	1980
Molinos de nixtamal	1 386	2 069
Tortillerías	1 874	3 194
Fabricación de harina	1 610	4 217
Total	4 870	9 480

FUENTE: CONAIM Y S.P.A. 1981

La tasa de inversión anual de la rama ha aumentado a un ritmo promedio de 32.6%, durante 1970-1980. Cabe señalar que en tanto la inversión en molinos de nixtamal muestra una tendencia descendente, la realizada en fábricas de harina ha experimentado un gran dinamismo, (ver cuadro No. 10).

CUADRO No. 9 INVERSION ANUAL DE LA RAMA
Millones de pesos

C O N C E P T O	1970	1975	1980
Molinos de Nixtamal	17.6	85.4	69.0
Tortillerías	44.5	136.4	345.0
Fabricas de harina	9.7	322.0	794.0
TOTAL	71.8	543.8	1 208.0

Fuente: CONAJM Y S.P.P Año 1981.

La productividad de la inversión observa una leve tendencia descendente, en tanto en 1976 se generaron 2.34 pesos de valor agregado por cada peso invertido en 1980, disminuyó a 2.30 pesos.

La productividad de la mano de obra en la industria de tortillerías - cuantificada en términos de volumen de la producción por persona ocupada, - muestra un incremento promedio anual de 3.9% en el periodo 1970-1980, pasando de 69.9 toneladas por trabajador, en 1970, a 102.0 en 1980.

No obstante los reducidos márgenes de utilidad sobre ventas que para - el caso de molinos de nixtamal y tortillerías fluctúan entre 1 y 2%, y entre el 3 y 4% para fabricas de harina; las inversiones realizadas han podido ser cubiertas con los recursos generados por la propia industria.

En 1980 las utilidades representaron 3 veces el nivel de inversiones - realizados. En tales resultados influyó definitivamente el apoyo que proporciona el Estado a través de los subsidios. (Ver cuadro No. 10)

#####

CUADRO No. 10 FLUJO EFECTIVO DE LA RAMA
Millones de pesos

C O N C E P T O	1986	1980
Fuentes:		
Utilidad	1 708.1	3 404.5
Depreciación	132.0	254.9
Disponibilidad de efectivo	1 8040.1	3 659.4
Usos:		
Amortización de pasivos	45.1	138.5
Inversión Bruta	444.1	977.1
Recursos Requeridos	489.2	1 115.6
Diferencia:	1 350.9	2 543.8

Fuente: S.P.P. Y CONAIM Año 1981

El principal control está representado por los niveles de precios máximos que fija el Estado. Sin embargo, para compensar esta medida CONAIM, en coordinación con CONASUPO, otorga subsidios a la rama, que van desde la condonación de impuesto y tarifas diferenciales de energía eléctrica, hasta precios subsidiados en el maíz que les proporciona CONASUPO a molinos de nixtamal y fábricas de harina.

Se estima que en 1979, CONASUPO otorgó más de 1.300 millones de pesos de subsidio por concepto de ventas de maíz a menos del costo de contratación.

2.4.2 SITUACION INTERNACIONAL

Durante los últimos años, la producción mundial de maíz ha mostrado un debilitamiento en su ritmo de crecimiento. Mientras que en el ciclo 1976-1977 se logró un aumento del 4.1% en relación al anterior, para 1977-1978 el incremento fue de 3.1% y, en el ciclo agrícola 1978-1979 el incremento fue de sólo 2.9 por ciento.

Estados Unidos es el primer productor mundial del grano. En el último ciclo participó con casi el 60% del total, logrando una producción de 173 millones de toneladas.

El consumo por países creció a una tasa de 4.1% en los ciclos 1976-1977 y 1978-1979, o sea, mayor que el incremento de la producción. Los países que han mostrado un mayor índice de crecimiento en su consumo, fueron: Estados Unidos, República Popular China, India y México.

De mantenerse las tendencias anteriores, es previsible que la oferta exportable se vea reducida en los próximos años. Por otro lado, el acelerado incremento de los precios internacionales del grano a partir de 1976, limita las expectativas de los países que, como México, necesitan recurrir a fuentes externas para completar sus necesidades de consumo.

Pronósticos

Plascencia (1985) dice que de acuerdo al comportamiento histórico de la producción y de la superficie cosechada de maíz en México, y considerando las políticas y medidas de fomento al grano por parte del Estado, se estima que la producción nacional para los próximos cinco años se incrementará a una tasa media anual de 4.4%, alcanzando para 1985 una cifra de 15.5 millones de toneladas. (ver cuadro No. 11).

CUADRO No. 11 PRONOSTICO DE LA PRODUCCION NACIONAL
IMPORTACIONES Y DISPONIBILIDAD PARA -
CONSUMO HUMANO DEL MAIZ.

Miles de Toneladas					
C O N C E P T O	1981	1982	1983	1984	1985
Producción nacional	13 057 ¹	13 700	14 300	15 000	15 500
Importaciones	3 000	2 500	2 000	1 800	1 500
Consumo aparente*	16 057	16 200	16 300	16 800	17 000
Consumo humano	12 500	12 600	12 800	13 100	13 300

* En este caso no se consideran los volúmenes relativos a las exportaciones.

1 Con base al Programa Nacional Agrícola y Forestal 1981, SARH.

Como puede observarse, las importaciones tenderán a disminuir gracias a los incrementos que se esperan de la producción nacional.

Las proyecciones de los productos industrializados de maíz para el próximo quinquenio, muestran una tasa de incremento media anual de 4.2%. Para el caso de los molinos de nixtamal la tasa de crecimiento es menor, debido a que se considera que el abastecimiento de materia prima para la industria de tortillas, tenderá a favorecer a las fábricas de harina. (ver cuadro No. 12).

CUADRO No. 12 PRONOSTICO DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA DEL MAIZ

Miles de Toneladas					
C O N C E P T O	1981	1982	1983	1984	1985
Molinos de nixtamal	5 490	5 550	5 700	5 750	5 750
Tortillerías	4 900	5 100	5 300	5 500	5 700
Fábricas de harina	1 530	1 810	2 130	2 580	2 730

Fuente: Balance entre la demanda y la oferta del maíz proyecciones al año 2000. Julian Plascencia Martínez México, D.F. 1985.

III METODOLOGIA

El presente trabajo es una parte de la investigación que realiza la Facultad de Agronomía de la Universidad de Guadalajara en las industrias alimenticias de la región occidente. Por lo tanto solamente nos enfocamos en las agroindustrias elaboradoras de nixtamal y productoras de tortilla en la zona metropolitana de Guadalajara en el Estado de Jalisco.

A estas agroindustrias le pertenecen las siguientes clases industriales:

311601 Molienda de Nixtamal.

311602 Tortillerías.

Se hizo un levantamiento de encuestas en las agroindustrias procesadoras de maíz. Para el logro de estas encuestas fue necesario saber el domicilio de las agroindustrias procesadoras de este cereal en la zona de estudios.

Para obtener estos domicilios se pidió el apoyo al departamento de programación y desarrollo (DEPRODE), Banco de Crédito Rural (BANRURAL), Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y al Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). En este último se nos proporcionó los listados del censo económico año 1961, la información recabada de estos listados fue en el orden siguiente:

Sistema, Clase Industrial, Razón Social, Dirección, Teléfono, Actividad principal y productos extraídos.

Para el logro de nuestros objetivos se elaboraron 92 encuestas.

El número de la muestra está basado en la metodología de la mercamétrica esta nos indica que para poder lograr un nivel de seguridad del 95%, con una estimación del 96%, y que el error no sea mayor del 4% la muestra debe de ser de 92 encuestas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

La importancia que tiene la agroindustria elaboradora de nixtamal productora de tortilla en el Edo. de Jalisco esta representada porque el maíz forma parte principal en la alimentación Mexicana.

Para el año 1980 se destinaron al consumo humano alrededor de 12 millones de toneladas de maíz de estos el 80% era producción nacional y el 20% restante de fuentes externas. El 58% del total de toneladas fue captado por las agroindustrias de la rama.

Según los resultados obtenidos por medio de la encuesta industrial en el año 1988, aplicada por la Facultad de Agronomía de la Universidad de Guadalajara el abastecimiento de la materia prima principal (maíz) es deficiente ya que de las 92 empresas visitadas el 77.17% presentaron este problema, el 11.95% presento falta de masa, el 1.1% falta de combustible, el 2.1% fallas mecánicas, el 2.1% fallas eléctricas y el 3.2% no presento ningún problema.

Como se observa en los resultados obtenidos uno de los principales problemas es la falta de maíz, esta deficiencia ha sido notable en los años del 70 al 78 en donde se experimento un ritmo de producción de 2.6% promedio anual.

Otra de las causas de este problema son factores ecológicos que limitan la producción, la dieta de los productores y de sus familias ya que aportan gran cantidad de este cereal para auto consumo y comercialización.

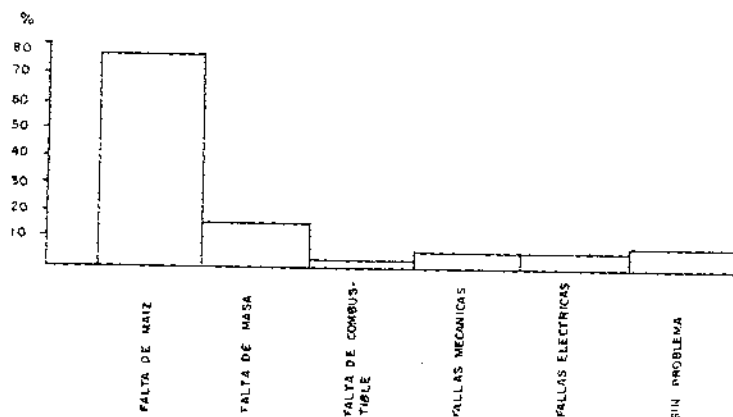
Otro factor que limita la producción es el subsidio de maíz ya que tiene efecto depresivo sobre la producción y la oferta pero favorece el incremento del consumo industrial y forrajero del maíz, esta contradicción obliga el crecimiento del subsidio y como consecuencia el incremento de importaciones.

El crecimiento de la población también es causa fundamental de la demanda de este cereal.

Los precios relativos del maíz en relación al sorgo han funcionado como instrumento para estimular la siembra del sorgo en algunas regiones del país entre otras, lo cual es en gran parte la causa del estancamiento de la superficie nacional sembrada con maíz. (ver figura No. 7).

PORCENTAJE DE DEFICIENCIA DE MAIZ

FIGURA No. 7



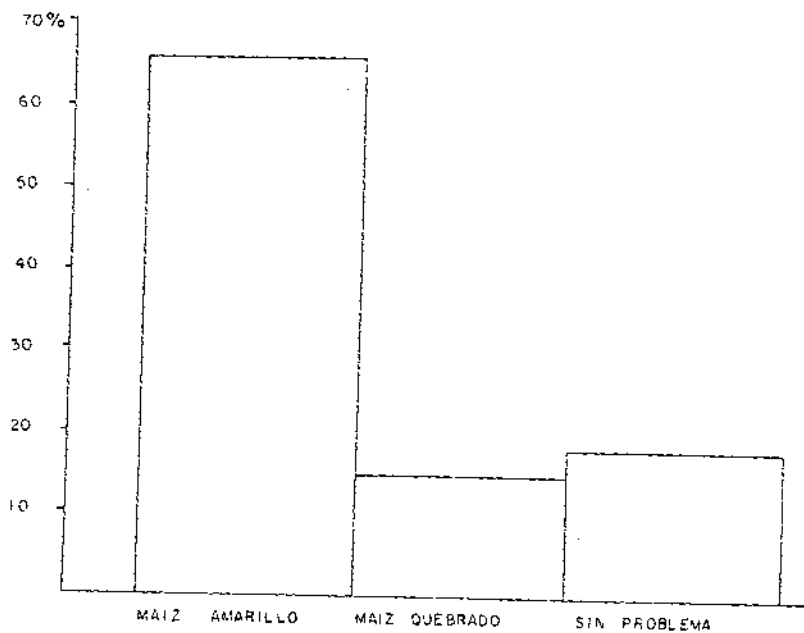
Otro problema al cual se enfrenta las agroindustrias es la mala calidad del grano, de las 92 encuestas levantadas el 66.30% presentaron casos de maíz amarillo por lo cual se desidia comprar menos volumen. El 13% presentaron problemas de maíz quebrado y el 19% no presentó ningún problema.

La mala calidad del grano esta dada principalmente por falta de silos o almacenes falta de mano de obra calificada en las ya existentes.

La falta de tecnología, el uso de variedades mejoradas, esto concuerda con las restricciones con que se han enfrentado a menudo los agentes de cambio en la mayor parte de los predios rurales del país y tiene su razón de ser en los costos que implican el uso de paquetes tecnológicos que difícilmente se pueden utilizar en partes, dada su inestructura independencia entre los insumos. Un ejemplo claro sería el empleo de una variedad nueva de

"altos rendimientos", Esta requiere de agua suficiente y bien distribuida' hasta finalizar su ciclo, de la misma manera las densidades de siembra y la dosis de fertilización, el control de maleza, de plagas y enfermedades deben ser optimas para garantizar su efectividad. Otros aspectos que quedarian por analizar serian el clima, la disponibilidad del agua de riego, la calidad de las tierras y otros factores de carácter socioeconómico que determinan la adaptación o el rechazo de las innovaciones de tecnología. (ver figura No. 8).

FIGURA NO. 8 PORCENTAJE DE MALA CALIDAD DE MAIZ



V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La producción de maíz no ha tenido un incremento significativo ni sostenido ya que depende de un gran número de productores dispersos y desorganizados que dedican parte de su producción al autoconsumo y a la alimentación del ganado.

Una de las causas por la que ha sido insuficiente el maíz es por el crecimiento acelerado de la población, ya que la demanda de este cereal depende de las necesidades de la población.

Otra causa es que la superficie cosechada con maíz a sido decedente, causada fundamentalmente por la situación del maíz por el sorgo lo que ha creado una situación de dependencia alimentaria con el exterior.

Los factores que han favorecido esta sustitución son los precios relativos de estos productos, los rendimientos por unidad de superficie, el empleo de técnicas mejoradas de producción y los factores climatológicos.

Para alcanzar la autosuficiencia de maíz en las agroindustrias es necesario primeramente que aumente la producción, y para lograr esto se requiere de estímulos efectivos, Estos estímulos deberán ser destinados a agricultores representativos de las zonas productoras de maíz de manera que se logre mayor competitividad con otros cultivos.

Es necesario un cambio profundo en los sistemas de producción del maíz estimulados por los agentes de cambio con un fuerte apoyo institucional en los renglones de crédito agrícola disponibilidad de tecnologías mejoradas de producción de fácil acceso a los productores, abastecimientos suficientes de los insumos necesarios y con la revisión periódica de los precios de garantía cuando menos cada ciclo agrícola de acuerdo con el índice de inflación para la agricultura.

Una alternativa para que las agroindustrias tengan materia prima suficiente es propiciar una asociación de productores de bajos ingresos con productores altamente integrados, para que los primeros aseguren la comercialización de su producto y los segundos la materia prima requerida en sus procesos productivos.

En resumen, esta operación coordinada entre las asociaciones de productores de bajos ingresos y los empresarios de agroindustriales tendría como objeto asegurar al productor primario un mercado para su producción y para el empresario agroindustrial, un abastecimiento de insumos en volúmenes, calidades y precios adecuados. Ambos, productores de bajos ingresos y otros productores, se beneficiaban al eliminar agentes intermediarios de esta operación, lo que permitía extender los beneficios a ambos extremos del proceso comercial. Además tendría los siguientes beneficios:

- * Conserva e incrementa fuentes de trabajo.
- * Incrementa abastecimientos de alimentos básicos.
- * Hace un uso más eficiente de recursos.
- * Incorpora a actividades de alta tecnología a productores que estaban al margen.

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

- S.P.P. 1981 Escenario económico de México.
Prespectivas de desarrollo para ramas seleccionadas
1981-85 Méx. D.F.
Nov. 1981.
- SAM 1981 Política de precios de garantía del sistema alimentaria Méx. Sep. 1981.
- DEPRODE 1986 Jalisco, sociedades registradas en la industria, comercio y servicios 1983-85 México.
- SEP 1983 Manual para la educación agropecuaria (maíz) 2da. edición editorial SEP/trillas México.
- DEPRODE 1982 La agroindustria alimentaria en Jalisco gobierno del Edo. Guadalajara, Jal. Méx.
- DEPRODE 1986 Estimulos fiscales para el estado de Jalisco. Serie folletos informativos No. 33. México.
- Juliañ Plascencia Martínez, 1985 balance entre la demanda y la oferta del maíz proyecciones el año 2000, México, D.F.
- Efigenio M. de Navarrete
Iván Restrepo fernández
Clementina Zamora de Equihua
- Alimentación Básica y desarrollo agroindustrial.
1977, 1a. Edición, editorial fondo de cultura económica, Pag. 203-210.