

---

---

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

---

FACULTAD DE AGRONOMIA



"MARGENES DE COMERCIALIZACION EN MAIZ  
PERIODO 1981-1990"

---

---

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO AGRONOMO  
ORIENTACION SUELOS

P R E S E N T A  
DANIEL ARTEAGA CRUZ  
GUADALAJARA, JALISCO. DICIEMBRE 1992

---

---

---

---

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

---

FACULTAD DE AGRONOMIA



"MARGENES DE COMERCIALIZACION EN MAIZ  
PERIODO 1981-1990"

---

---

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO AGRONOMO  
ORIENTACION SUELOS

P R E S E N T A  
DANIEL ARTEAGA CRUZ  
GUADALAJARA, JALISCO. DICIEMBRE 1992

---

---



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

12 de Noviembre de 1992.

C. PROFESORES:

- M.C. NICOLAS VAZQUEZ MIRAMONTES, DIRECTOR
- M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA, ASESOR
- ING. MANUEL VAZQUEZ SANDOVAL, ASESOR

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

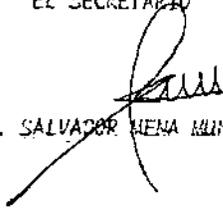
" MARGENES DE COMERCIALIZACION EN MAIZ  
PERIODO 1981-1990."

presentado por el (los) PASANTE (ES) DANIEL ARTERCA CRUZ

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 atento y distinguida consideración.

ATENTAMENTE  
" PIENSA Y TRABAJA "  
" AÑO DEL BICENTENARIO "  
EL SECRETARIO

  
M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA

rw\*



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección ESCOLARIDAD  
Expediente .....  
Número 1032/92

12 de Noviembre de 1992.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)

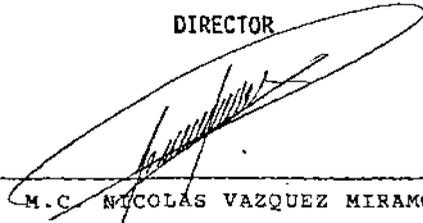
DANIEL ARTEAGA CRUZ

titulada:

" MARGENES DE COMERCIALIZACION EN MAIZ  
PERIODO 1981-1990."

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

  
M.C. NICOLÁS VAZQUEZ MIRAMONTES

ASESOR

ASESOR

  
M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA

  
ING. MANUEL VAZQUEZ SANDOVAL

srd'

ryr

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad y a la Escuela de Agricultura por la oportunidad que me brindó.

A mis Maestros por sus enseñanzas.

A los asesores y al Director de Tesis por sus consejos, apoyo y disposición en la realización de este trabajo.

Al C. MC. Nicolás Vázquez Miramontes por su apoyo en la dirección y revisión del escrito.

A la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el Estado de Jalisco.

# C o n t e n i d o

Pág.

1	Introducción . . . . .	1
2.	Problema . . . . .	2
2.1	Objetivos . . . . .	3
2.2	Hipótesis . . . . .	3
2.3	Limitantes de estudio . . . . .	4
3.	La Producción de Maíz en México . . . . .	6
3.1	Definición para estudiar la comercialización. . . . .	9
3.2.	Los análisis de enfoques. . . . .	12
3.1.1.	Funciones de cambio . . . . .	12
3.2.2	Funciones físicas . . . . .	12
3.2.3	Funciones complementarias . . . . .	12
4.1.	Los canales de comercialización . . . . .	16
4.1.2	Los márgenes de comercialización y su estancia . . . . .	17
4.1.3	Presentación de los márgenes . . . . .	19
4.1.4	La eficiencia de la comercialización . . . . .	22
4.1.5	Regulación de precios de productos agrícolas . . . . .	24
5.	Metodología, datos y cálculo de los márgenes . . . . .	32
5.1.	Cálculo de los márgenes de comercialización . . . . .	33
5.2	Cálculo de la relación beneficio/costo . . . . .	35
6.	Resultados y su análisis . . . . .	36
6.1 .	Resultados para la relación beneficio/costo . . . . .	38
6.1.1	Resultados de los índices de precios de garantía . . . . . y los índices de costo para producción de maíz.	38
7.	Conclusiones y recomendaciones . . . . .	43
8.	Bibliografía . . . . .	45
	Anexo: A . . . . .	46
	Anexo: B . . . . .	52

## Índice de Graficas y Figuras

	Pág.
FIGURA 1	Establecimientos de precios máximo a los consumidores <u>23</u>
	. . . . .
FIGURA 2	Establecimiento de un precio mínimo de garantía . . . <u>25</u> a los productores.
FIGURA 3	Situación real en el mercado sin regulación . . . . . <u>26</u>
FIGURA 4	Situación en un mercado regulado. . . . . <u>27</u>
GRAFICA 1	Márgenes de comercialización . . . . . <u>39</u>
Grafica 2	Precio medio rural comparando con el precio de . . . <u>40</u> garantía.
GRAFICA 3	Superficie, siembra, cosechas y pérdida . . . . . <u>41</u>
CUADRO 1	Estados Productores de Maíz (1981-1990). . . . . <u>8</u>
Cuadro 2	Relación Beneficio Costo . . . . . <u>38</u>

## Introducción:

Ha sido interés del Estado por la regulación de precios agrícolas, siendo uno de estos el maíz, por lo cuál motiva a la presentación del presente estudio.

Siendo uno de los objetivos el de calcular los márgenes de comercialización en forma directa, durante el período 1981-1991, para el caso específico de este cereal. El cálculo de los márgenes de comercialización no incluye ningún proceso industrial para el presente estudio.

La información utilizada y analizada fueron series estadísticas del Consejo Nacional Agropecuario, Banco Nacional de Crédito Rural, la Delegación Estatal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Los resultados obtenidos nos da una idea y causas por las cuales se ha estancado la producción de maíz para el período señalado, los resultados más sobresalientes son en cuanto índice de precios, relación beneficio /costo y la utilidad obtenida por los productos de maíz.

La Política de precios por parte del Estado como regulador de precios no ha respondido como tal con el objeto de incrementar la producción y productividad , si no que por el contrario estos han disminuído.

En el estudio se utilizaron rendimientos promedios y costos promedios, que son los datos que existen, es natural, que existan diferencias en la información, sin embargo es la que se tiene por lo que los resultados así se desarrollan, y sobre todo nos da la tendencia y comportamiento de la producción de maíz en México.

## EL PROBLEMA

Para la producción de maíz en México, se tienen diversos problemas, siendo el principal la disminución de los rendimientos promedio por unidad de superficie. Mientras que para 1981 se tenía un rendimiento de 1.897 toneladas por hectárea para 1990 fué de 1.827 toneladas, es decir en 10 años se ha estancado la producción de maíz e incluso tiende a tener tasas de crecimiento negativos, para este período señalado.

El estado por medio de sus programas a intentado elevar la productividad de este cereal sin embargo su política no ha tenido el éxito esperado. Como consecuencia se ha perdido el interés por la siembra de maíz, dependiendo del exterior, recurriendo a la importación de este producto. Durante el período de 81 a 90 se importaron 20460 mil toneladas de maíz para cubrir la demanda nacional. Es decir un promedio por año de 2046 mil toneladas.

Lo anterior a originado una disminución de los márgenes de comercialización de las utilidades de los productores de maíz ocasionado por una política de precio de garantía y un incremento mayor en los costos de producción. La teoría de la oferta establece que un incremento en el precio del producto origina un aumento en la producción, sin embargo son aun insuficientes para estimular a los productores dado que no se han controlado el precio de los insumos para la producción.

Se espera que el análisis de la producción de 10 años nos indique los márgenes de comercialización que el productor a obtenido por concepto de siembra de maíz y se espera obtener conclusiones solidas para proponer alternativas de solución a la utilidad que se tiene por esta actividad.

Así como un análisis de los índices de precios y costos en la oferta de maíz.

## O B J E T I V O S

- 1.- Determinar los márgenes de utilidad que los productores han obtenido en período de estudio.
- 2.- Evaluar la política de precios como un estímulo para los productores de maíz.
- 3.- Obtener los beneficios costo por concepto de la producción de maíz.
- 4.- Analizar el índice de costos y precios recibidos por esta actividad

## H I P O T E S I S

Los márgenes de comercialización del maíz han disminuído originando un decremento en la siembra de esta actividad y/o perdida.

La política de precios de garantía no han estimulado la producción de maíz.

El comportamiento de los costos han sido mayores en términos reales que el precio recibido por los productores en el período de estudio señalado.

## LIMITANTES DEL ESTUDIO

Los márgenes de comercialización aquí obtenidos nos dan una situación general del país de los agricultores dedicados a la producción del maíz. Sin embargo por las características de la República Mexicana en cuanto a su precipitación, suelo, pendiente, tecnología y otras, en otros trabajos a desarrollar se tendría que estratificar por regiones con ciertas características y/o modalidades con el objeto de realizarlo el análisis zonificado.

En el presente trabajo no se incluye un valor agregado de los márgenes de comercialización, es decir, solo se incluye con lo que percibe el productor en la parcela donde produce el maíz a precios corrientes del precio medio rural. Es decir no se incluye ningún proceso industrial ni los porcentajes dedicados a cada actividad como porción para la alimentación humana, ganadera e industrial.

Al incluir el precio medio rural fué por qué el estado como organismo regulador del precio de este producto fija políticas por esta actividad, sin embargo el productor, busca obtener el mayor beneficio de esta actividad de ahí el por qué se analiza con este precio y no con el de garantía y/o concertación. Los precios medios rurales promedio se generalizan para todo el país, y es factible que por región difieran, una región a otra, lo mismo que la tecnología.

La información obtenida por la diferentes fuentes, tiene deficiencias, por lo que aquí se presenta, busca describir lo que esta ocurriendo con la producción de maíz y su comercialización, aunque cabe hacer la aclaración que con base en las tendencias sobre superficie y precio de la producción de maíz puede que tenga algunas diferencias, pero es posible que sean más críticas, si se toman en cuenta todos los factores que influyen en la producción.

Los costos que se emplearon fueron los que se obtuvieron por la fuente de información para esta actividad "Banrural", aunque estos no

cubren el 100% de los costos que realiza el productor, son los mas representativos que se logró obtener y dado la heterogeneidad del país se consideró un dato confiable para tomarlo como base en los costos promedios, aunque se remarca que es necesario aplicar cuestionarios por región y por período para captar el sentir de los productores de este cereal.

Busco el estudio plasmar una idea general de lo que esta ocurriendo y puede suceder de no modificar la política sectorial para casi toda actividad agropecuaria.

## LA PRODUCCION DE MAIZ EN MEXICO

En este capítulo se hace una descripción de la producción de maíz a nivel nacional destacando sus características más importantes, como son localización de la producción, tendencia, de tecnología, época de cosechas, información de precios, mercado y mermas. Los aspectos referidos a la comercialización de este producto.

### LOCALIZACION DE LA PRODUCCION

El maíz es un cultivo que se siembra en los 32 estados de la República mexicana, destacando por su volumen de la producción, Jalisco, Edo. de México, Chiapas, Puebla, Michoacán, Veracruz, Guerrero y Tamaulipas, los cuáles para 1988 constituyeron con 70 % de la oferta Nacional. (cuadro —)

A continuación se presentan algunas características de los principales estados productores, haciendo referencia al cuadro No. 1

#### JALISCO

Jalisco es el principal estado productor de maíz a nivel nacional su producción representó para 1988 el 17% del total nacional. En esa entidad la siembra de maíz se ubican en casi todo el estado estando destacando los municipios de Zapopan, Ameca, Cd. Guzmán, Ocotlán, la Barca.

#### CHIAPAS

El estado de Chiapas para el período de 1988 aportó el 10.07% de la oferta de maíz en la República Mexicana, la siembra de este cereal se realiza en casi todo el estado sobresaliendo los valles del estado los más productivos en maíz.

## TAMAULIPAS

Este estado aportó el 8.43% de oferta de maíz para el período de 1988 ocupando el tercer lugar a nivel nacional. En el volúmen de la producción.

## GUERRERO

Con una producción de 863,892 en 1988 el estado de Guerrero, ocupó el 4 lugar a nivel nacional, localizando su producción en pequeños valles y con pendiente suave.

## MICHOACAN

La producción de 1988 de 842,049, representó el 8% del volúmen nacional, localizando su producción en diferentes lugares del estado.

Los estados mencionados anteriormente aportaron el 51.65 de la producción y el resto de los 27 estados produjeron el resto de la producción de maíz con 48.35% para el año de 1988.

BIBLIOTECA FACULTAD DE AGRONOMIA

(toneladas)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Nacional	14,550,074	10,119,665	13,187,718	12,788,809	14,103,454	11,812,849	11,618,483	10,599,503
Aguascalientes	31,630	16,857	72,204	51,336	45,083	46,412	49,786	47,108
B. California Norte	6,602	6,674	26,151	6,185	22,072	20,292	8,753	11,219
B. California Sur	2,600	8,255	4,959	3,147	9,193	3,689	4,600	6,109
Campeche	50,799	44,684	35,389	72,969	48,015	47,296	78,531	12,839
Coahuila	61,012	49,132	50,100	39,219	33,836	34,839	41,798	45,822
Colima	95,393	73,227	71,590	100,825	67,094	50,754	44,257	69,524
Chiapas	1,573,534	1,502,376	1,606,453	1,195,663	1,460,524	1,387,515	1,123,515	1,067,807
Chihuahua	630,840	204,487	392,615	259,440	357,194	320,194	399,118	250,425
Distrito Federal	37,890	39,951	25,015	32,429	27,155	34,296	28,296	25,152
Durango	230,674	123,545	282,320	152,793	267,759	223,083	203,805	168,950
Guanaajuato	453,087	323,273	820,716	507,636	505,636	506,468	434,198	410,681
Guerrero	619,227	331,411	688,585	718,093	814,860	467,371	778,939	863,892
Hidalgo	346,481	200,641	407,081	306,789	394,979	307,638	328,773	336,414
Jalisco	2,328,351	1,423,226	1,750,165	2,031,745	2,040,200	1,863,674	1,768,976	1,812,274
México	2,002,913	1,835,762	1,628,636	2,163,636	2,310,927	2,033,605	1,886,116	617,230
Michoacán	953,990	572,134	1,022,596	724,483	875,444	857,165	840,501	842,049
MORELOS	109,596	28,214	48,252	97,354	62,514	56,805	44,007	71,081
Nayarit	217,872	178,209	170,019	148,649	150,707	141,551	127,125	142,313
Nuevo León	97,884	80,709	108,805	61,087	50,671	31,650	68,537	50,947
Oaxaca	500,222	218,075	348,132	450,587	487,810	275,054	350,989	509,867
Puebla	1,125,171	484,733	602,954	967,772	1,016,617	494,522	541,587	570,023
Querétaro	104,353	44,557	151,039	108,051	136,846	84,692	76,895	44,790
Quintana Roo	43,442	39,237	20,480	22,209	8,433	17,448	30,843	6,045
San Luis Potosí	142,930	69,413	187,080	134,760	163,348	144,037	178,205	203,573
Sinaloa	75,610	64,384	126,719	137,995	222,854	134,796	128,451	140,383
Sonora	246,668	110,722	114,125	90,198	189,506	280,026	30,443	193,609
Tabasco	83,776	53,710	75,220	75,890	93,495	92,766	97,299	77,084
Tamaulipas	638,465	727,875	745,159	735,306	755,793	747,377	443,966	893,661
Tlaxcala	252,048	178,922	154,117	307,823	337,624	187,905	302,019	119,982
Veracruz	931,519	787,565	783,924	611,173	757,809	509,830	647,490	700,055
Zacatecas	399,029	243,803	542,767	357,172	295,744	306,203	380,974	279,671

## DEFINICIONES Y METODOS PARA ESTUDIAR LA COMERCIALIZACION

Se entiende por comercialización o mercadeo todo el proceso que sigue la producción agropecuaria, desde el sitio de producción en las parcelas y ranchos, hasta llegar a las manos de los consumidores finales, es decir, de los agentes económicos que ejercen la demanda. Por ejemplo, en el mercado de Texcoco pueden encontrarse limones, aguacates, jitomates, barbacoa y otros cientos de productos diversos. Para los consumidores sería interesante conocer que antes de que los productos lleguen al mercado de Texcoco, han pasado por diversos procesos de transporte, almacenamiento y otras prácticas comerciales. Los limoneros posiblemente han llegado desde Colima, los aguacates de Puebla y Oaxaca, los jitomates del Estado de Morelos, y recientemente de Guanajuato, la barbacoa se elabora a partir de los hatos ovinos de Texcoco y otros municipios aledaños, y así por el estilo. Algunos productos se almacenan o se les clasifica por calidades y tamaños.

Se observa que el proceso de comercialización puede ser elemental o sofisticado, lo importante es que se trata de un proceso que cuesta dinero y que conforme las sociedades incrementan sus niveles de ingreso monetario se vuelve cada vez más complejo. Sin embargo, la comercialización misma es productiva, ya que involucra la creación de lo que en economía se llama utilidad, o sea la capacidad que tienen los bienes de satisfacer una necesidad. En esta forma, si el jitomate se hubiera quedado en Autlán no serviría para satisfacer ninguna necesidad de los consumidores de Guadalajara.

Las utilidades creadas durante los procesos de mercadeo son fundamentalmente de tres clases: De forma, de lugar y de tiempo. La utilidad de forma consiste en someter los productos a procesamientos de elaboración industrial o de otra índole; por ejemplo, el trigo se convierte en harina y el café cereza se transforma en café oro. La utilidad de lugar se adquiere al llevar la mercancía al sitio donde se demanda. De esta manera el jitomate de Autlán puede llegar a Guanajuato y a Zacatecas, adquiriendo así un mayor valor agregado.

finalmente, la utilidad de tiempo se consigue haciendo que el producto esté disponible en el momento oportuno. En este proceso juegan un papel importante las facilidades de almacenamiento para lograr tener la mercancía disponible en cualquier época del año. Esto era difícil de lograr hace algunos años: por ejemplo no era posible encontrar mangos en Monterrey fuera de temporada en los mercados de esa ciudad.

Conforme aumenta el ingreso monetario de los consumidores se van transformando los procesos de comercialización. Es por eso que cuando un país entra a etapas de desarrollo económico más avanzadas los procesos de comercialización crecen y se vuelven más numerosos, contribuyendo cada vez más a la formación del producto interno bruto, ya que el número de personas económicamente activas involucradas es bastante importante en términos absolutos y relativos.

Resumiendo, la comercialización es el conjunto de actividades que dirigen y regulan la corriente de bienes y servicios desde el lugar de producción hasta los consumidores finales; estos productos llegan a los demandantes en la forma, tiempo y lugar que desean, y a un precio que están dispuestos a pagar. Los tres apartados siguientes se ocupan de describir el proceso de comercialización, teniendo presente que al contribuir a racionarlo se beneficia tanto a productores como consumidores; ya que según °Kohls° un buen conocimiento de la comercialización y sus problemas ayuda a que los agentes económicos realicen mejores decisiones. Ejemplos de esta decisiones económicas son las siguientes.

- Qué producir. EN efecto, en algunas zonas del país se prefiere el frijol negro al frijol canario y el conocimiento de estos aspectos sirve para orientar a los productores a seleccionar patrones de cultivos específicos. Además de la variedad ó tipo de producto, los estudios de comercialización orientan a los agricultores sobre los productos que tienen mayor demanda, VGR., producir maíz o sorgo.

- Cómo preparar los productos para los mercados. Por ejemplo, dependiendo del empaque utilizado para el jitomate que se procesa en la zona de Autlán, Jalisco, se pueden disminuir los daños por deterioro y por lo tanto reducir parte de los costos de mercadeo.

- Dónde vender ó comprar. las fluctuaciones estacionales que sufren los precios de los productores agropecuarios pueden ser muy amplias, por lo que conviene conocer en qué plazas se puede vender la producción a precios altos y en dónde pueden los agricultores comprar sus insumos a los costos más bajos.

La siguiente cita del Dr. Littmann, que se presenta a manera de síntesis, enfoca el problema de la comercialización en los países latinoamericanos.

"Prácticamente para todos los países latinoamericanos, así como para México, el problema principal del mercadeo agrícola es trasladar una producción, que considerada en su conjunto es insuficiente, a un mercado que está creciendo rápidamente y en el cual los consumidores no tienen un alto poder adquisitivo. Esta situación contrasta con la de los países más industrializados donde se encuentra una abundancia de productos agrícolas en un mercado de consumidores cuyo número crece lentamente y los cuales gastan solamente una parte cada vez más reducida de sus presupuestos familiares en comprar alimentos. Los precios son el factor crucial que provoca incentivo a la producción en Latinoamérica, mientras que en los países más industrializados los múltiples servicios y la propaganda puede ser de casi igual o mayor importancia. El mercadeo agrícola en la América Latina tiene que operar a un mínimo absoluto de costos y mermas, aunque algunos sectores reducidos de la población con ingresos muy altos demuestran características diferentes"

"El análisis de la comercialización se puede hacer de acuerdo con las funciones involucradas, las personas o instituciones que realizan las operaciones o bien para cada mercancía individual.

En realidad hay bastante interdependencia entre los tres enfoques y frecuentemente se usan varias combinaciones de estos análisis para poder entender el proceso de comercialización, predecir su comportamiento futuro e introducir medidas de política económica que contribuyen a mejorar estos procesos en beneficio de productores y consumidores.

### LOS ANALISIS O ENFOQUES:

A) EL ANALISIS FUNCIONAL. Este enfoque se basa en separar y estudiar las distintas actividades que componen el proceso de mercadeo, y que son la concentración, la normalización y la posterior distribución o dispersión. Es totalmente arbitrario establecer una clasificación de estas funciones, la clasificación más aceptada es la siguiente:

- I) Funciones de cambio:
  - La compra
  - La venta
  
- II) Funciones físicas:
  - El transporte
  - El almacenamiento
  
- III) Funciones complementarias:
  - La normalización
  - El financiamiento
  - Los riesgos
  - La información de mercados

Las primeras se refieren a la transferencia de propiedad de las mercancías. En la función de compra está incluida la identificación de las fuentes de abastecimiento y la adquisición de los productos. Puede consistir en una sola fase en la cual la mercancía pasa del productor agrícola hasta un intermediario, o bien puede abarcar todo el proceso hasta que el producto llega a manos del consumidor final.

La función de venta consiste en preparar las mercancías para que sean adquiridas por los consumidores. Considera todos aquellos aspectos relacionados con la promoción para influir sobre las demandas, incluyendo la selección de los mejores canales de distribución y también los aspectos de investigación de mercadotecnia para averiguar cuándo introducir un artículo a un mercado e identificar su demanda potencial. Conviene hacer notar que en estas funciones el sistema de precios sirve de guía.

Las funciones físicas comprenden las actividades que producen utilidades de lugar y tiempo. Estas actividades con el transporte y el almacenamiento. De la primera se analizan las diferentes rutas para llevar la mercancía de un lugar a otro y los diferentes medios disponibles para efectuar el movimiento de los productos agropecuarios esta función se pueden utilizar métodos tan elementales como operaciones aritméticas simples o métodos sofisticados como los modelos de transporte, la función de almacenamiento permite que las mercancías estén disponibles para su consumo en las distintas estaciones del año. AL estudiarla se puede averiguar cuánto tiempo hay que almacenar las materias primas para su ulterior elaboración o señalar las cantidades de productos agrícolas que se necesitaría mantener en una plaza determinada con el fin de abastecer regularmente a los consumidores correspondientes. En este caso los modelos de inventarios pueden servir para determinar niveles óptimos que reduzcan el capital involucrado. En la práctica, los agentes que participan en esta función tienen un conocimiento bastante aproximado acerca de tales niveles.

Las funciones complementarias sirven para que las actividades físicas y de cambio se realicen con mayor eficiencia. Conforme una sociedad progresa y se desarrolla estas funciones pueden llegar a ser indispensables, ya que los procesos de comercialización van a significar una parte importante dentro de las actividades económicas y en la generación del producto interno bruto, según se mencionó anteriormente. La función de normalización se relaciona con las normas específicas de calidad y cantidad. Así es como se puede ordenar por teléfono la compra de frijol canario producido en Nayarit, y si las normas para este producto están bien establecidas se simplifica notablemente la operación y es posible efectuar compras y ventas en gran escala. EL control de calidad y el uso del muestreo estadístico juegan un papel muy importante en el establecimiento de normas y en la determinación de precios más adecuados para las mercancías, ya que de esta manera los artículos de mayor calidad recibirán precios más favorables. Así se aplica que la carne de ganado hereford tenga precios más altos en las carnicerías de la ciudad de México que el ganado criollo de Tabasco.

La función de financiamiento se refiere a las operaciones de crédito involucradas en el mercadeo. Desde que el producto sale de la finca hasta que llega a manos de los consumidores finales, el capital de los intermediarios está atado durante cierto tiempo y es necesario disponer de recursos para llevar adelante las operaciones de compra, venta, transporte y almacenamiento. En el caso de economías en desarrollo estas operaciones de crédito pueden llegar a constituir verdaderos casos de usura\*.

Los riesgos se refieren a la posibilidad de sufrir pérdidas en los productos durante el proceso de comercialización. Estas pérdidas pueden ser meramente físicas, como por ejemplo las mermas por ataques de roedores, o debidas a la falta de refrigeración adecuada o de tratamientos químicos específicos. De cualquier manera, estas pérdidas de hecho disminuyen la oferta agropecuaria. En México, entomólogos de prestigio opinan que, el ataque de plagas y enfermedades, disminuye también pueden ser económicas, como las provocadas por un desplome de precios, igualmente puede ocurrir que algunos competidores produzcan estos cambios mediante una guerra de precios, o que las modificaciones en los gustos motiven que un producto pierda el favor del público consumidor. Para el caso de riesgos físicos la única solución es obtener seguros que cubran el transporte y almacenamiento. Los riesgos económicos plantean un problema más difícil que en algunos casos puede resolverse mediante el establecimiento de los mercados de futuros. En México la operación de estos mercados es hoy por hoy, precaria. (Ver 32 para funcionamiento de mercados de futuros en un país como los Estados Unidos de Norteamérica).

La función de la información de mercados consiste en obtener, procesar y difundir todos los datos disponibles sobre producciones y precios de los productos agropecuarios. Del grado en que se lleve a cabo esta función dependerá que los consumidores y productores tengan mayor conocimiento sobre los tipos de decisiones específicas que les convengan y puedan determinar qué producir, qué comprar y cómo o dónde efectuar sus adquisiciones. Generalmente esta función queda en manos de instituciones gubernamentales.

15

\* En México existe el Banco del Pequeño Comercio, que marginalmente financia las operaciones de los intermediarios. AL facilitar fondos a su costo de oportunidad, evita el agio.

En términos generales, el análisis funcional, proporciona una descripción detallada de las actividades que se realizan en un proceso de comercialización. Sirve para estimar los costos de estas actividades y ayudar a detectar aquellos aspectos de las funciones que pueden ser objeto de mejoramiento. Es decir, proporciona una película completa del proceso por que atravieza una mercancía desde que sale de la parcela hasta que llega a un mercado público, y ayuda a identificar las operaciones que se realizan deficientemente.

El Análisis Institucional. Este análisis contempla el proceso de la comercialización según quienes participan en las distintas operaciones que hacen llegar las mercancías al consumidor. Incluye por tanto a los intermediarios y demás agencias institucionales que participan en el proceso. Se considera que estos agentes son fundamentalmente los siguiente.

I) Intermediarios mercantiles:

Vendedores al menudeo

Vendedores al mayoreo

II) Otros intermediarios

III) Especuladores

Los intermediarios mercantiles se caracterizan porque adquieren la propiedad del producto. En el caso de los vendedores al menudeo su número es muy elevado, constituyendo uno de los principales sectores de la economía. Los vendedores al mayoreo pueden tomar diferentes modalidades; operan fundamentalmente en lo que se conoce como mercados centrales y su función puede incluir desde la participación en procesos de almacenamiento, hasta llegar a operar en las distintas esferas de la distribución y elaboración industrial.

Los que han sido clasificados como otros intermediarios, son personas que, actúan como representantes. Trabajan a base de comisiones según el volumen de ventas, o por medio de cuotas fijas. Las organizaciones de productores en los Estados de Sinaloa y Sonora serían un ejemplo de esta clase de intermediarios.

Los especuladores son intermediarios que están atentos a detectar ofertas insuficientes y mediante el acaparamiento de ciertos productos tratan de generar una carestía ficticia con el fin de elevar los precios y obtener así sus ganancias.

Algunas veces se conoce a estos especuladores con el nombre popular de "Coyotes".

Por último, hay organizaciones de apoyo que sirven para facilitar la compra y la venta, así como la promoción de las mercancías. Como ejemplos se tienen las ferias comerciales agrícolas y ganaderas que se realizan en distintos estados de la república.

El análisis por mercancías. En este caso se trata de estudiar el proceso para un producto específico utilizando tanto el análisis funcional como el análisis institucional. Es pues la síntesis de los dos análisis anteriores y cuando se aplica a una mercancía genera una cantidad de información suficiente como para proceder a dictaminar en general sobre la eficiencia y económica de la comercialización. Sirve también para identificar aspectos tales como la estacionalidad y perecibilidad de la mercancía.

#### Los canales de la comercialización

Un canal de comercialización está constituido por los distintos agentes económicos o institucionales que intervienen en las actividades de concentración, normalización y distribución de los productos agropecuarios. En otras palabras, incluye cualquier actividad a partir de la salida de un producto como el tomate desde el sitio de producción en el valle de Culiacán, hasta que llega el mercado urbano nacional o internacional para su venta a los consumidores finales.

Se acostumbra representar las distintas trayectorias que siguen los productores agropecuarios a través de estos canales mediante diagramas de flujo en los cuáles se pone especial atención en señalar qué trayectorias ó partes del canal son las más importantes. Es conveniente observar que los canales de comercialización tienen distintos niveles de agregación, pueden ser locales, municipales, estatales, regionales, nacionales e internacionales. También es conveniente señalar que los canales se transforman constantemente debido a la aparición de innovaciones tecnológicas en el transporte, almacenamiento, o en los sistemas de organización administrativa. Es necesario entonces realizar una revisión continua a fin de obtener al día los diagramas de flujo. Por otra parte, los canales de comercialización no sólo difieren geográficamente, sino que cambian según las estaciones del año presentando modalidades estacionales y por lo tanto, los diagramas de flujo de las mercancías pueden referirse a una época del año de estudio. En conclusión el tipo de diagrama de flujo dependerá del problema específico y de los factores geográficos y estacionales.

#### Los márgenes de comercialización y su estimación

Definición: "Un margen de comercialización está constituido por la diferencia entre el precio recibido por los productores agropecuarios y el precio pagado por los consumidores finales". De esta manera, los márgenes comerciales pueden visualizarse como costo de los distintos agentes intermediarios que participan en el proceso. Es decir, los ingresos correspondientes a los márgenes se destinan a cubrir los costos fijos y variables\* de los participantes en la comercialización. De estos ingresos el intermediario paga mano de obra, depreciación de maquinaria y equipo, retribución por uso del capital propio, administración y otros costos. Algunos componentes de los márgenes son bastante estables, VGR. Los impuestos o los gastos de transporte y almacenamiento. Si la mercancía tiene un mayor grado de procesamiento industrial, su margen de comercialización resultará más estable.

Existen varios métodos para calcular los márgenes pero debe recordarse que la ley de la oferta y la demanda determina los precios de los servicios de mercadeo y los márgenes de comercialización no son más que precios, al fin de cuentas.

Otro factor que influye sobre tales precios son las estructuras de mercadeo.

El primer método consiste en "Seguirle el Rastro" a un lote específico y representativo de la mercancía, desde los sitios de producción agropecuaria, hasta las plazas de venta al detalle en donde el consumidor final adquiere los productos. De esta manera se van registrando los incrementos sucesivos en el precio. Es importante que el canal específico de comercialización sea también el más representativo.

Se considera que este método es el mejor, pero probablemente también resulta más costoso y requiere más tiempo.

El segundo método considera a los intermediarios que participan en el proceso de comercialización como si fueran empresas; se calculan sus ingresos por ventas y se resta lo que se pagó por las mercancías y también los costos de operación; la diferencia representa el margen bruto. Es conveniente conocer las cantidades compradas y vendidas por los intermediarios, a fin de llevar a cabo un reajuste por las pérdidas físicas ocurridas durante el mercadeo. También aquí es recomendable que el canal de comercialización seleccionado sea del representativo del proceso estudiado.

---

\* Los costos fijos son independientes del nivel producido. En cambio, los costos variables dependen de el número de unidades producidas.

Un esquema típico de los agentes que participan en el proceso de intermediación es el siguiente:

Productor  
Comerciante local  
Transportista  
Mayorista  
Minorista  
Consumidor

Otra posibilidad es:

Productor  
Comerciante local  
Industrial  
Mayorista  
Minorista  
Consumidor

La desventaja principal de este método es que necesita de buena información acerca de los intermediarios y sobre todo en países en desarrollo no es posible obtener datos fidedignos.

El tercer método consiste en comparar los precios a diferentes niveles de la comercialización para obtener así los márgenes correspondientes. Los datos provienen de series estadísticas. Este método es uno de los más usados, ya que es relativamente fácil, obtener tales series de fuentes gubernamentales. Uno de sus inconvenientes radica en la calidad de la información.

#### Presentación de los márgenes

Para presentar los márgenes de comercialización se acostumbra seguir cualquiera de los dos procedimientos siguientes:

1. Se descompone el precio final, o sea el precio al consumidor, según los servicios prestados durante la comercialización. De esta manera, de cada peso pagado por el consumidor puede precisarse cuánto corresponde a:

- A) Beneficio de los intermediarios
- B) Costos de industrialización
- C) Gastos de empaques
- D) Impuestos
- E) Transportes
- F) Ingreso al productor agropecuario

2. La segunda manera consiste en descomponer el precio final de acuerdo a las personas e instituciones que participan en el mercado o sea que cada peso pagado por el consumidor se puede dividir según lo que recibe cada uno de los siguientes participantes:

- 1. Los minoristas
- 2. Los mayoristas
- 3. El industrial
- 4. El comerciante rural y
- 5. El productor agropecuario

Cualquiera que sea la forma de presentar los márgenes generalmente se destaca la relación que tienen los impuestos y los subsidios con el precio final. También se señala la parte que corresponde a los productores agropecuarios.

Asimismo se acostumbra presentar los márgenes en términos relativos, es decir en términos porcentuales y en términos absolutos. Los primeros señalan el costo relativo de la comercialización en un momento dado. Sin embargo, puede haber errores en la interpretación, por ejemplo, un incremento en el margen porcentual puede significar una reducción en el margen absoluto. Así al comprar al productor de Guanajuato un kilo de papas en \$ 3.00 y venderlo al detalle en la ciudad de Guadalajara en \$ 6.00, el margen relativo o porcentual es de 100%, mientras que el absoluto es de \$ 3.00.

Sí el precio de venta al detalle baja a \$ 4.50 por kilo de papas y el precio pagado a los productores se reduce a \$ 1.50, el margen absoluto no se modifica, pues sigue siendo de \$ 3.00 por kilo. En cambio el margen relativo es del orden de 200%. Asimismo, sí los productores de papa obtienen un incremento en el precio por kilo, esto puede hacer que el margen parezca pequeño, cuando en realidad no se ha efectuado ninguna mejoría en la comercialización.

Por otra parte, el margen absoluto sí señala cuáles son las tendencias en los costos del mercadeo. Sin embargo, hay que advertir que los márgenes de comercialización altos no necesariamente implican ineficiencia económica en el proceso. Un margen alto entre productores y minoristas pudiera indicar que los minoristas, aparte de funcionar como tales, son al mismo tiempo mayoristas. Un margen elevado también podría significar que hay numerosos servicios involucrados en el proceso de comercialización, lo que aumenta el valor agregado de las mercancías; o también que el costo de producción es pequeño en relación al costo del mercado. Pero cuando los márgenes sean elevados, y el producto no presenta adición de utilidad de forma, tiempo, o lugar, entonces se tiene una clara indicación de que, el proceso del mercadeo es ineficiente y probablemente, llevado a cabo en una estructura mercantil que facilita el "HACER" precios. En este caso, es necesaria la intervención del gobierno para evitar precios finales altos que deben ser pagados por los consumidores.

Más aún, los márgenes porcentuales señalan el costo relativo de la comercialización en un momento dado. Pero esta ventaja se ve disminuida porque se puedan generar interpretaciones erróneas, ya que una elevación del margen en por ciento, bien puede traducirse en una disminución del margen absoluto. Por otro lado, el margen absoluto sí nos presenta las tendencias que tienen los costos de la comercialización, y de ahí se puede deducir, si el beneficio está o no llegando a los consumidores finales. Finalmente, las comparaciones internacionales son relativas, porque los costos de producción son diferentes.

### La eficiencia de la comercialización

La tendencia de la comercialización se puede evaluar de acuerdo con el éxito alcanzado en las funciones que desempeña. Si el objetivo es mejorar las condiciones de los agricultores, un sistema eficiente debería lograr este propósito. Por el contrario, el criterio de evaluación puede ser la satisfacción de las demandas de los consumidores para que los artículos lleguen a bajos precios y en el lugar, la forma y el momento deseados. También se puede medir la eficiencia cuando el fin es favorecer a los agricultores y a los consumidores a la vez. En este caso, una comercialización eficiente tenderá a disminuir operaciones innecesarias de intermediarios para reducir los costos del mercadeo.

La evaluación de la eficiencia puede abordarse desde el punto de vista de una empresa (nivel microeconómico) ó desde el ángulo del interés de la sociedad en su conjunto (nivel macroeconómico). En este último caso habrá que considerar las interrelaciones del proceso de comercializaciones del proceso de comercialización con el sistema económico.

También es posible medir la eficiencia de la comercialización en base a la relación beneficio-costos considerando todos los gastos que se generan en la comercialización y los servicios que se obtienen, si se consigue reducir los costos sin afectar los beneficios para el consumidor ó para el productor, habrá mejorado la eficiencia. Lo mismo se obtiene al incrementar los productos o beneficios, manteniendo el costo constante. Este criterio permite aplicar las mismas técnicas de la evaluación de proyectos de inversión. Esto es, se calculan los costos, los beneficios directos y se utilizan criterios de evolución como la tasa interna de rendimiento.

Desde el punto de vista del interés social, resulta difícil decir que mejoró la eficiencia del sistema de comercialización si los consumidores de para en la ciudad de México, por ejemplo, se benefician a expensas de un deterioro en los ingresos de los productores de los valles altos.

Por eso es que muchos autores afirman que para juzgar la eficiencia en indispensable considerar la combinación de los intereses de productores y consumidores.

También se habla de eficiencia técnica y eficiencia económica de la comercialización. La primera se refiere a calificar el funcionamiento de las actividades involucradas en el manejo físico de los productos: Transporte, almacenamiento, empaque, etc. De esta forma, se mejora la eficiencia al conseguir que las fresas de Irapuato lleguen al Distrito Federal sin sufrir daños en el transporte, ó que las hortalizas se guarden en bodegas refrigeradas para tenerlas disponibles en la época de escasez.

La eficiencia económica supone que cada una de las actividades de la comercialización se realiza al mínimo costo posible.

Es evidente que pueden lograrse incrementos en la eficiencia técnica y económica del sistema de distribución de frutas y hortalizas en la zona del mercado de la merced, en la ciudad de México. Allí los productos se almacenan en bodegas adaptadas, que no fueron construídas para ese fin y que originalmente estuvieron destinadas a casa habitación. El sistema de comercialización de granos, desde los centros de recepción de CONASUPO\* hasta la distribución para el consumo final, también tiene deficiencias desde el punto de vista económico y técnico. Pueden mejorarse las facilidades de almacenamiento, aumentando también el número de centros de recepción, agilizando el sistema de transporte por el ferrocarril y otras medidas, como lo es la nueva central de abastos en Ixtapalapa, D.F.

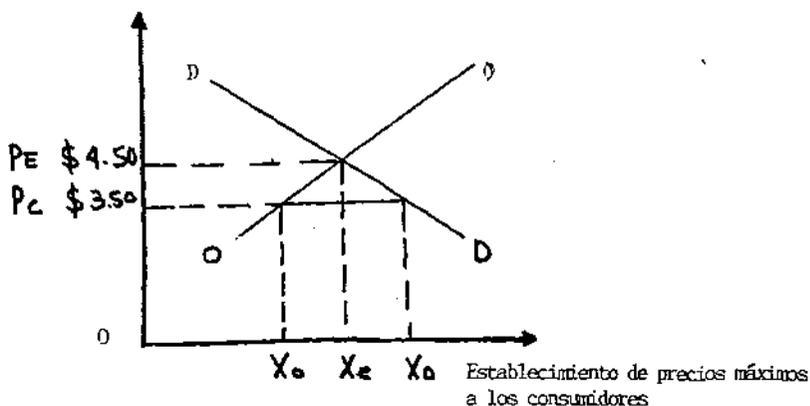
---

\* Comisión Nacional de Subsistencias populares.

## La Regulación de Precios de Productos Agrícolas

A) El Marco Teórico. Existen numerosas razones por las cuáles se justifica la intervención del gobierno en los mercados, esto es, para efectuar la demanda, la oferta y la comercialización de productos agropecuarios. Desde un punto de vista estricto de justicia social, hay mucho que decir al respecto. Sin embargo, en lo que sigue se abordan únicamente los efectos económicos de dos clases de interferencia estatal. O sea, la fijación de precios mínimos de garantía y concertación para los productores agropecuarios y de precios máximos para los consumidores urbanos y rurales.

Si el gobierno fija un precio máximo o "PRECIO TOPE" como popularmente se les conoce, el efecto es producir una escasez del producto y así se puede formar un mercado negro que regule la adquisición de las cantidades disponibles del producto. En figura 5-1 que sigue, se fija un precio máximo de (P<sub>pc</sub>) para el consumo de las tortillas de maíz. Ningún expendio puede legalmente vender a más de (P<sub>pc</sub>) -Supóngase \$ 3.50 por kilo. Este precio está por abajo del precio de equilibrio (P<sub>pe</sub>) -Supóngase \$ 4.50 por kilo. AL precio tope (P<sub>pc</sub>) es la cantidad ofrecida y (X<sub>pc</sub>) es la cantidad demandada. EL déficit de producto, es en este caso, de X<sub>pc</sub>X<sub>pc</sub>. Se puede observar, que a ese precio, la cantidad ofrecida es menor que la cantidad demandada. Luego pués, de alguna manera debe distribuirse la cantidad limitada de producto entre -



Los consumidores que quieren una mayor cantidad del producto y están dispuestos a pagar por el mismo. Los vendedores pueden encontrar

una manera - ILEGAL POR CIERTO -, ó bién, los consumidores forman cola y se sirven bajo la base de "A los primeros que llegan, a los primeros que se les vende". Por otra parte, el gobierno puede establecer un sistema de racionamiento, tal vez emitiendo cupones. En este caso, existe una probabilidad de uno, de que, un mercado negro sea creado. De cualquier manera, el mercado distribuye el producto entre los consumidores. Pero la asignación se hace bajo consideraciones distintas de la ley de la oferta y la demanda, ó bajo un mecanismo de mercado ilegal e ineficiente.

Ahora véase el caso del establecimiento de precios mínimos de garantía. El gobierno puede establecerlos porque se desea transferir ingreso a los productores de ingresos bajos, ó bién, se espera que, estos precios operen como un incentivo para estimular la producción de determinado producto, como por ejemplo, maíz. En la fig. 4-2, se puede visualizar lo que sucede en ese caso. La cantidad de equilibrio es  $(Ox_e)$  y el precio de equilibrio es  $(Ope)$ . La oficina gubernamental respectiva puede decidir que estos niveles no son los adecuados y fijar el precio mínimo  $(Opm)$  que van a recibir los productores de maíz. A este precio la cantidad demandada por los consumidores es de  $(Oxd)$  y los productores ofrecen  $(Oxo)$ . Así, se forma un excedente de maíz ofrecido, que es el segmento  $XdXd$  para mantener el precio mínimo de garantía, que está por arriba del precio del equilibrio, el gobierno debe adquirir  $Xd Xo$  unidades de maíz, que son las que el mercado, de una manera voluntaria no absorbe. O bién el gobierno puede restringir la producción a la cantidad  $(Opm)$ . Pero este caso es poco posible que ocurra, ya que, si se restringe la producción de un artículo de primera necesidad, los afectados van a ser los consumidores del campo y de las ciudades.

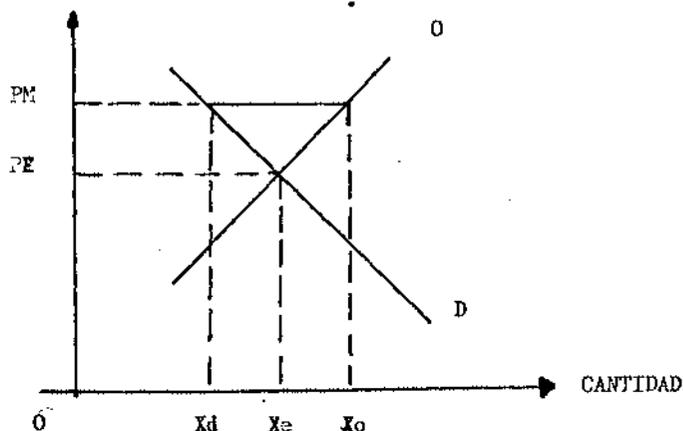


Fig. -2 Establecimiento de un precio mínimo de garantía a los productores.

B) El Marco de Aplicación. En México, el mercado interno de productos agrícolas básicos está regulado por un organismo descentralizado del gobierno federal denominado compañía de subsistencias populares (CONASUPO).

La política económica de esta institución ha consistido en garantizar las compras de las cantidades ofrecidas a un precio mínimo, dado el caso de que, los precios de mercado estén por abajo de dicho precio mínimo garantizado.

Este organismo tuvo su origen en los años cuarentas en el llamado "Comite regulador del mercado de subsistencias", mismo que, en la década de los cincuenta se llamó "Compañía Exportadora e Importadora Mexicana, Sociedad Anónima, (CEIMSA). En 1961, adquirió su actual denominación de CONASUPO. Su función siempre ha sido, comprar a precios de garantía, crear reservas de productos alimenticios básicos y participar en los mercados al detalle como agente vendedor directo.

Su acción ha servido para incrementar la producción, evitar especulación mediante acaparamientos indebidos y moderar las fluctuaciones estacionales y cíclicas de los principales granos alimenticios. La figura (5-3) ilustra la situación de un mercado real sin regulación. La figura (5-4) señala que sucede al existir regulación en un mercado.

Observando detenidamente, las figuras (5-3) y (5-4), puede observarse que en el mercado regulado, el precio recibido por el productor es más alto que en el mercado no regulado. En tanto que, el precio pagado por el consumidor es más bajo en el mercado regulado que en el que no está. Luego, esto es posible, mediante la manipulación de las ganancias generadas en el proceso de intermediación.

En la publicación Encuentro Nacional Sobre la Pequeña Propiedad Agrícola (Ver 35, ponencia sobre la CONASUPO, pags 2 y 3, confederación de asociaciones de agricultores del Estado de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, Agosto de 1975), se encuentra un resumen de lo que se considera como las deficiencias más importantes de CONASUPO:

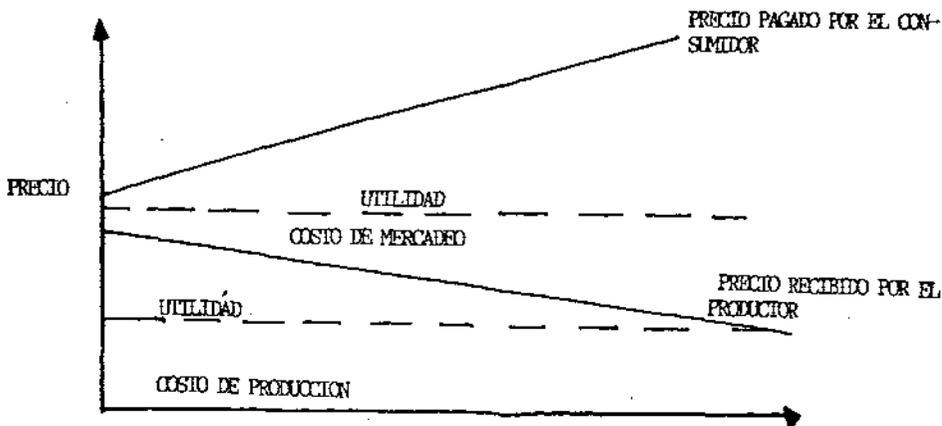


Fig. 3 Situación real en el mercado sin regulación

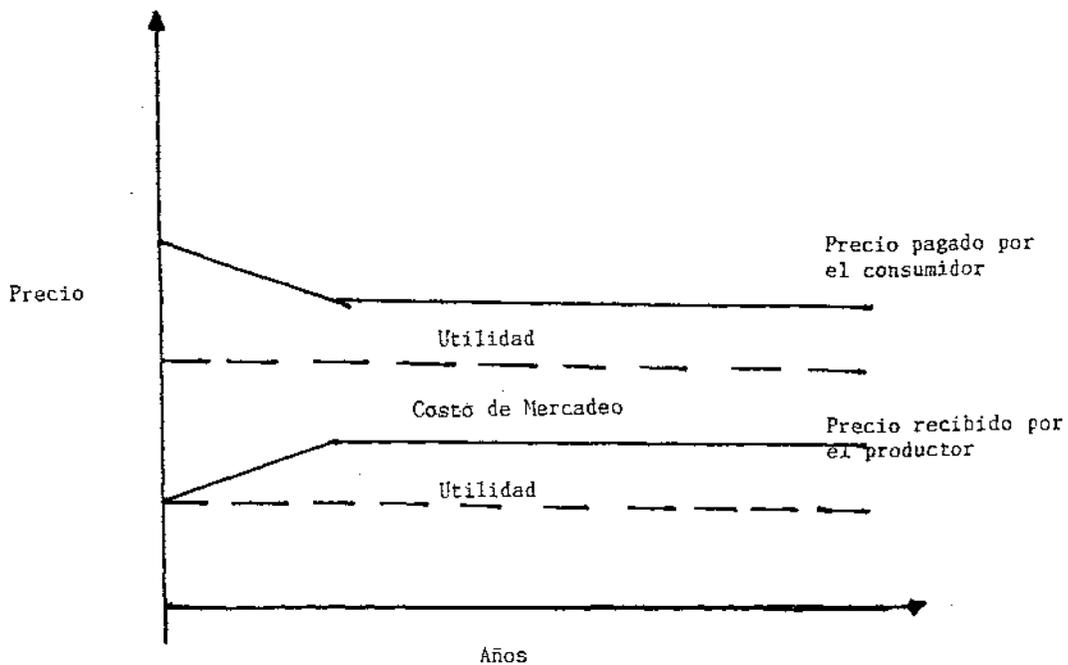


Fig. -4 Situación en un mercado regulado

"-Extensa dispersión geográfica de los centros de recepción, por lo que los agricultores que se encuentran lejos del área de influencia de los centros se ven en la necesidad de cubrir fletes más elevados al movilizar sus cosechas al furgón ó bodega.

-Insuficiencia del equipo de recepción en las estaciones de ferrocarril para movilizar las cosechas.

-Falta de planeación en el establecimiento de apertura de los centros de recepción. En ocasiones CONASUPO entra al mercado cuando ya la cosecha se ha iniciado, lo que origina una situación de incertidumbre por parte del agricultor que ante la necesidad de liquidar los créditos de avío, se ve obligado a malbaratar las cosechas entregándoselas a intermediarios.

-Corto período en los centros de recepción al momento de hacer las entregas los centros de recepción se convierten en cuellos de botella por la lentitud en las operaciones de recepción y por el corto período en que son realizadas, esto trae como consecuencia costos más elevados para el agricultor por mayores gastos en fletes, ya que a veces un camión tarda hasta 48 horas o más para realizar las operaciones de descarga.

-Escasez de personal en los centros de recepción. Este es un problema que va aparejado al interior y que trae las mismas consecuencias; es decir, demoras, costos elevados, y en muchos centros el mismo laborista tiene que realizar las funciones de secretario, al elaborar sumultáneamente las boletas de recepción al agricultor

-Existe inadecuada rigidez en los precios de garantía, que impiden se incentive la producción de ciertos productos y más que un precio remunerativo, es un precio mínimo de comercialización".

Se puede ver, que estas observaciones críticas al funcionamiento regulador (CONASUPO), pueden servir para obtener medidas de corrección, que permitan que los precios de garantía, realmente beneficien a los productores, sin aumentar los precios a los consumidores.

"Dentro de las metas de producción la autosuficiencia en la materia alimenticia tiene prelación. EN el futuro la producción de maíz, frijol, trigo y arroz deberían aumentar en conjunto alrededor del 5% anual para establecer el equilibrio entre la oferta y la demanda. Para el logro de este objetivo la política de precios de garantía es un instrumento que puede ayudar a orientar a la producción agrícola, en direcciones que sean compatibles con los patrones de ventaja comparativa a largo plazo, entre regiones, y respecto al resto del mundo, ya que es uno de los factores que pueden ser empleados, para regular la rentabilidad de la actividad agropecuaria. Los precios de garantía, deberán ser flexibles para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda de productos agrícolas, y deberán considerarse las relaciones entre los precios de un bien y las variaciones en su oferta o en la oferta de los bienes sustituidos o complementarios, así como la rentabilidad entre cultivos competitivos. Así como la rentabilidad en precios de garantía permitirán, en el corto plazo, aumentar la producción; sin embargo, estos aumentos se realizarán vía sustitución de otros cultivos. Por lo tanto, los aumentos de producción en el largo plazo deberán estar sustentados por aumentos en la superficies cultivadas ó en los rendimientos de los cultivos, utilizando un conjunto de políticas (Crediticia, de riego y de inversiones públicas).

La fijación de precios de garantía deberá evaluar el impacto de esta política sobre otro objetivo de desarrollo, como el de ingresos netos de divisas. La revisión de los precios de garantía deberá ayudar a adecuar la producción nacional a los patrones de ventaja comparativa con el exterior, evitando que el gasto en divisas, por concepto de importaciones de otros bienes, sea mayor al valor de las importaciones sustituidas

Los precios de garantía deberán constituir estímulos para la producción de productos y deberán ser revisados periódicamente, para mantener las relaciones de precios con otros productos agrícolas y con los precios de los insumos. Dado que el maíz y el frijol son prácticamente los únicos cultivos en zonas de subsistencia, los precios de garantía pueden constituir un instrumento eficaz para lograr la redistribución del ingreso, lo que implica un sistema de precios diferenciales directos o indirectos entre zonas de riego temporal. Asimismo constituirán alicientes poderosos para que se incorporen los avances tecnológicos y se incremente la producción,

\* La publicación se intitula "EL SECTOR AGRICOLA: COMPORTAMIENTO Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO". CONOCOSA, Septiembre de 1975.

Además, con el propósito de implementar la política de precios de garantía se deberán mantener reservas estratégicas en los volúmenes necesarios para hacer frente a cualquier desastre y regular el mercado nacional de productos alimenticios básicos".

Aún se pudiera añadir más, pero con el marco teórico de la regulación, y su aplicación concreta a el caso de la CONASUPO en México, se espera que el lector puede formarse una idea clara de la manera en la cuál se pueden aumentar los precios a los productores\*, sin necesariamente dañar la economía de los consumidores en general. Si se logra esto, se puede afirmar, que la intervención gubernamental, está influyendo sobre las estructuras de mercado, de una manera positiva, ya que el bienestar social está siendo incrementado. En el apéndice E, se tiene una aportación en la cuál se trata de investigar si durante dos décadas, los precios de garantía de los principales productos agrícolas básicos en México, han sido o no, precios mínimos recibidos por los productores.

### Metodología, Datos y Cálculo de los Márgenes.

Los datos estadísticos utilizados para el análisis fueron obtenidos de diferentes fuentes, siendo las principales; la serie estadística de la producción agropecuaria del consejo nacional agropecuario (CNA), el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, (INEGI), Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural), fondo instituido con relación a la agricultura (FIRA) y la delegación Estatal de la Secretaría y Agricultura en el Estado de Jalisco (SARH):

Con la información proporcionada por cada una de las dependencias, se obtuvieron los datos estadísticos y las series de tiempo necesaria para el cálculo de la comercialización de maíz en México.

Cálculo de los márgenes de comercialización para el caso de los márgenes de comercialización, se consideró al maíz como un producto sin ninguna transformación industrial, es decir la utilidad que percibe el agricultor por esta actividad. Los márgenes se estimaron por simple diferencia precios, costos incluyendo los rendimientos promedios para cada ciclo productivo, es decir. El precio medio rural por el rendimiento menos el costo de producción por hectárea..

Se expresa en términos pesos corrientes y la utilidad obtenida por cada período específico así como la proporción de los márgenes y costos respectivamente. El cálculo se desarrolla tomando como unidades de medida toneladas y unidades de superficie los resultados obtenidos de los márgenes lo que percibe el productor directamente por el concepto de esta actividad.

Con el objeto de reforzar los objetivos y las hipótesis planteadas, se calcula la relación beneficio/costo para conocer la eficiencia en cada período productivo.

La relación beneficio costo se obtiene dividiendo el precio medio rural por el rendimiento promedio, entre los costos de producción para cada año señalado, el cálculo puede hacerse en términos brutos ó netos. En términos netos se refiere cuando no se descuentan los costos y el término bruto se refiere cuando no se descuenta estos costos. En nuestro caso se hizo para ambos casos.

#### Cálculo de los márgenes de comercialización

$$M = \text{P.M.R.} * \text{REND } \bar{X} - C$$

M = Margen de comercialización

PMR = Precio medio rural

RZND $\bar{X}$  = Rendimiento promedio

C = Costo de producción

Por margen de comercialización se entiende también, el aumento de precio que experimenta un producto en el proceso de comercialización ó en una parte del mismo;

Para productos que sufren algún tipo de transformación, el margen de comercialización es simplemente una diferencia entre el precio de venta de una unidad de producto por agente comercializador y el pago realizado en la compra de la cantidad de producto equivalente a la unidad vendida.

$$M = P_c - V_e$$

Donde:

M = Margen absoluto

P<sub>c</sub>. Precio de venta al consumidor

V<sub>e</sub> = Valor equivalente pagado por el agricultor

En el caso del presente estudio también se obtuvo mediante una regla de 3 simple la proporción que se destina a la utilidad y el porcentaje que se destina a los costos para la producción.

Cálculo de la Relación Beneficio/Costo Bruto.

La forma en que se calculó esta relación fué dividiendo el precio medio rural \* Rendimiento entre los costos de producción para cada período de estudio.

$$RBC = \frac{P.M.R. * \overline{REND. X}}{C.P.}$$

Donde:

R.B.C. = Relación beneficio/costo

PM.R = Precio medio rural

REND $\bar{X}$  = Rendimiento promedio

C.P. = Costo de producción

EL criterio qué rige a este indicador es aceptar la actividad como consiguiente cuándo el resultado de la relación sea mayor que la unidad.

Por otro lado, restar la unidad a la relación B/C se tiene la ganancia ó utilidad neta que se obtiene los productores por cada peso que se invierte. En la etapa de producción.

$$RBC = \frac{P.M.R. * \overline{REND X}}{C.P.} - 1$$

Esta es la interpretación económica que se hace a este indicador.

## Resultados

Parte importante para aumentar la ganancia económica de los productos agropecuarios es elevando la producción y productividad. Buscando la eficiencia de los recursos con el objeto de maximizar la utilidad, en el caso particular de la producción de maíz en México, se encuentra el inconveniente de que algunos productos agrícolas están controlados por el estado, lo que limita la producción de algunos de estos y un caso particular es el maíz, como a continuación se muestra.

### Márgenes de comercialización que obtiene el productor de maíz en México. (Período 1981-1990)

Iniciaremos el análisis de los márgenes de comercialización con los incrementos por estos. En los períodos señalados.

Los márgenes de utilidad para el productor en el año de 1981, tenía un margen de 8983.89 de pesos corrientes y un costo de producción por unidad de superficie de 3540.10. Lo anterior representaba para los productores de maíz que por cada unidad monetaria invertida el 28.26% era para costos y 71.73% era la utilidad obtenida por el productor.

Para los siguientes períodos se muestran la utilidad del productor y el costo para los cuatro años siguientes, es decir de 82, 83, 84 y 85, con los siguientes márgenes de utilidad; 70.01% 72.48%, 69.85% y 68.45% y con una proporción de costos para esos mismos períodos de: 29.98, 27.57, 30.14, 31.54 donde se observa que todavía para los ciclos señalado existía una proporcionalidad en cuanto a la inversión por hectárea y los márgenes de utilidad por la siembra de maíz.

Sin embargo en los subsecuentes ciclos productivos los costos de producción, se elevan en mayor proporción disminuyendo fuertemente las utilidades por esta actividad, como enseguida se muestra: para los períodos de 85, 86, 87, 88, 89 y 90 la proporción fué de; 31.54%, 37.46%? 35.66%, 45.21%, 49.57% y 61.49%, en cuánto a los niveles de inversión del productor es decir el % por cada peso invertido.

MARGENES DE UTILIDAD EN MAIZ EN EL PERIODO (1981-1990)

AÑO	R.M. Pesos Corrientes	REND $\bar{X}$ Ton.	COSTO/HA. Pesos Corrientes	M.C.	% COSTOS	% DE UTILIDAD
1981	6,602	1.897	3,540.10	8,983.89	28.266	71.734
1982	9,545	1.798	5,146.28	16,647.28	29.986	70.013
1983	20,156	1.777	9,856.43	31,807.35	27.518	72.481
1984	33,746	1.855	18,871.83	62,579.95	30.147	69.852
1985	52,588	1.858	30,820.73	97,677.68	31.543	68.456
1986	94,650	1.800	55,305.29	170,314.94	37.461	67.538
1987	233,542	1.387	113,519.20	208,403.55	35.662	64.337
1988	390,882	1.629	287,899.44	636,746.77	45.214	54.785
1989	437,688	1.680	369,520.50	735,315.89	49.573	50.426
1990	631,089	1.829	709,774.45	1,154,261.78	61.491	38.508

Fuente Elaboracion propia a partir de las series estadisticas

Los niveles de utilidad variaron en la siguiente proporción: 67.53%, 64.33%, 50.42.42 y 38.58 es decir por 10% unidades no se invierte la proporción en a relación de beneficios costo para el productor., En comparación con el período estudiado.

#### Resultado para la Relación Beneficio/Costo del Maíz

Para el análisis de la relación beneficio/costo se incluye el precio medio rural. Existe el supuesto de que el productor busca vender a un mayor precio en producto, además de que este por ser un producto controlado por el estado no se eleva demasiado su precio.

Los resultados para los períodos en estudio nos indica para el ciclo 1981 se tenía una relación de 1: 3.53 es decir por cada pesos corrientes invertidos del productor tenía una utilidad de 2.53 unidades monetarias y para los siguientes períodos fué de 3.33, 3.63, 3.31, 3.17, 3.08, 2.85, 2.21, 2.15, y 1.62, si observamos sólo para el período de 1983 se incrementa la relación y el resto de los ciclos disminuye hasta llegar a 1990 donde el productor sólo tiene una relación de 1: 1.62 es decir por cada unidad monetaria invertida sólo tiene de beneficio .62 unidades. Donde observamos pués una marcada disminución de los beneficios para los productores de maíz.

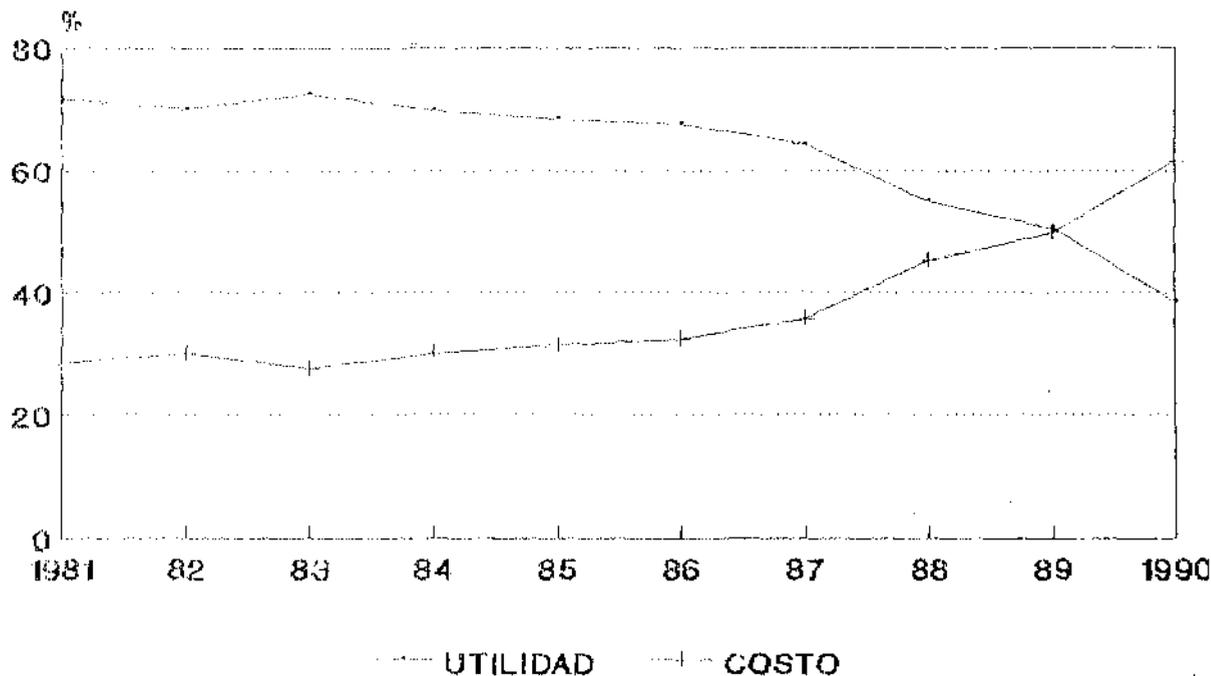
#### Resultados de los índices de precios de garantía y los índices de costos para la producción de maíz.

Según los resultados y con el fin de analizar el comportamiento de los índices de costos y precios fúe necesario establecer un año base (1982), con el objeto de analizar los incrementos para cada caso específico además de tener un punto de comparación.

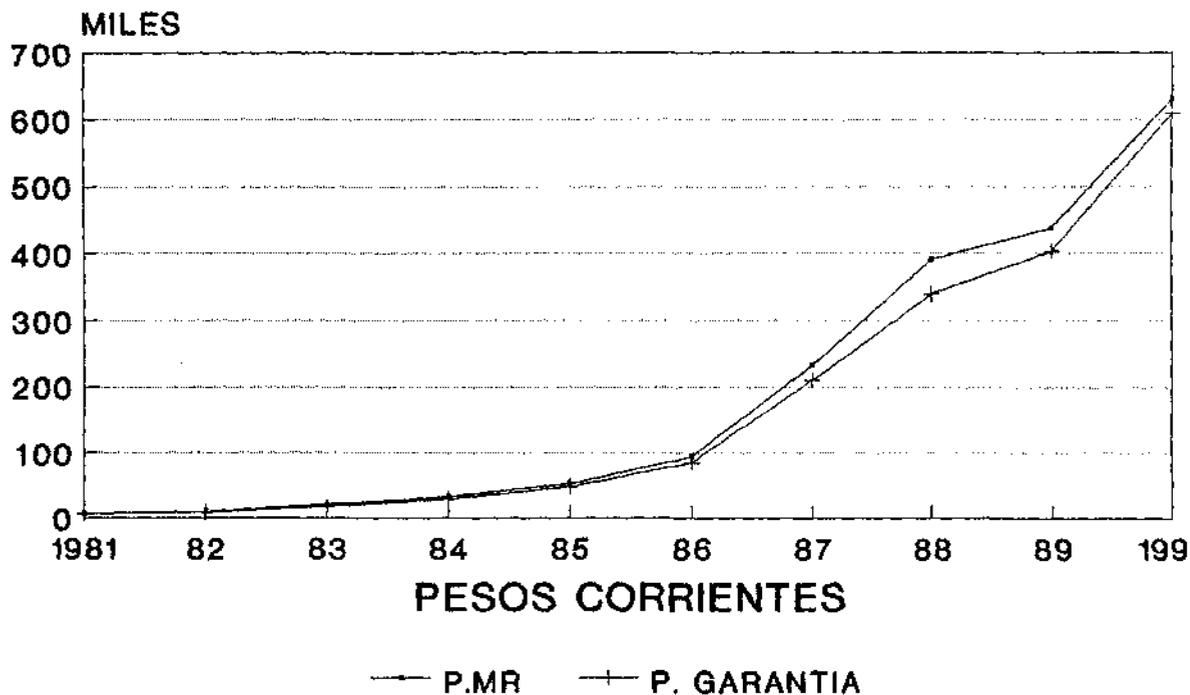
El índice de precios de garantía (Concertación) tomando como base el de 1982 establece los siguientes índices hasta el período de 1990, 275.18, 444.78, 767.78, 1157.50, 2808.9, 4289.38, 5011.44 y 9584.38, para esos mismos períodos pero para los índices de costos se exponen los siguientes resultados: también tomando como base el año de 1982: 252.45, 448.97, 807.38, 1252.94, 2698.34, 6464.76, 8394.4 y 18968.27 (Anexo —).

Analizando los resultados sí observamos para los mismos períodos para 1983 y 1987 son mayores los precios de garantía y en el resto de los años fué mayor el índice de costo e incluso para 1990 los costos de producción según lo señala el resultado es más de el doble de índice para este período. Con este resultado se observa que la política de precios no ha sido una política de apoyo a los productores de maíz.

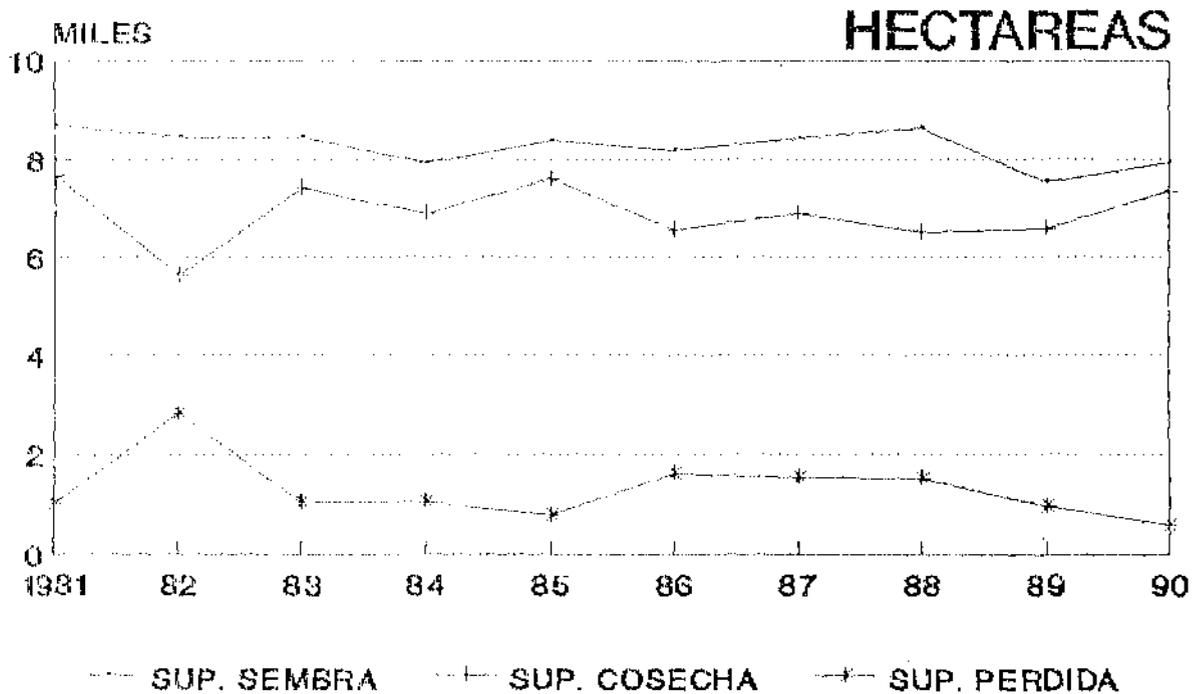
# MARGEN DE COMERCIALIZACION MAIZ



# P.M.R Vs. P. GARANTIA MAIZ



# GRAFICA COMPARATIVA MAIZ



CONCLUSIONES:

- 1) El margen de comercialización que percibe el productor de maíz en 33.22% de 1981 a 1990.
- 2) Existe una gran proporción de la superficie sembrada que es perdida, posiblemente como consecuencia de los costos de producción y/o algún fenómeno metereológico;
- 3) Los rendimientos promedio de maíz en México se han estancado, agudizando la situación alimenticia de este grano.
- 4) La tecnología de producción para maíz, no establecen los rendimientos que no ha sido aplicado ó el costo de su aplicación no hace rentable su producción.
- 5) La política del estado como reguladora de los precios de garantía no ha sido eficaz según lo demuestra la producción nacional de maíz.
- 6) Aunque para los diferentes períodos analizados se a incrementado superficie no a redituado en mayor producción, si no que permanece constante e incluso tiende a disminuir para el período señalado.
- 7) En el anexo se muestran los resultados para el caso F.I.R.A. con tendencias y perturbaciones similares (Anexo-)

### RECOMENDACIONES

- 1) Revisar la política de precios de garantía y conservación, con el objeto de que los productores de maíz reaccione más favorablemente a estos, a su vez estimule la producción e incremente los márgenes de comercialización de los agricultores.
- 2) La tecnología de producción de maíz requiere un análisis, ya que esta según los centros de investigación existe un potencial todavía no explotado y que ante el tratado de libre comercio se necesita elevar los niveles de competitividad con el propósito de hacer frente a este.
- 3) Dada las características de la república mexicana es importante reorientar la vocación en la producción de maíz en aquellos lugares donde es factible lograr incrementos en la producción y productividad, con apoyo de la tecnología de producción a cada caso en particular.
- 4) Implementar verdaderos programas específicos que estimule la producción con tecnología-capacitación-extensión, acompañada de una evaluación permanente para orientar y reorientar en caso necesario los programas implementados.
- 5) Es indudable que lo señalado anteriormente vaya acompañado de una fuente de financiamiento (Crédito) para lograr los grandes objetivos nacionales en la producción de maíz.

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

- 1 Barrera Islas D. y Chalita Tovar L.E.  
Metodología para el análisis de mercados agropecuarios.  
Ed. Centro Nacional de investigación agrarias  
(CNIA).  
1988.
- 2 C.E. Ferguson y J.P. Gould.  
Teoría microeconómica, Ed. Fondo de la Cultura  
Económica.  
1987.
- 3 Consejo Nacional Agropecuario (serie estadística)  
Estadística básica del sector agropecuario.  
1981-1990.
- 4 Diccionario de Sinónimos y Antónimos  
Ed. Nauta.  
1983.
- 5 García Mata R. y García Delgado G.  
Notas sobre mercados y comercialización de productos  
agropecuarios.  
1989.
- 6 INEGI Boletines informativos oportuna del sector  
alimentario.
- 7 INEGI Anuario estadístico del Estado de Jalisco.  
1990.
- 8 Economía y la empresa Ed. MC. Grace Hill  
1990.
- 9 Vázquez Miramontes Nicolás  
Notas de clase de la materia economía de la producción  
I y II maestría.  
1989.

A N E X O A

Clases de números índice de precios y costo

En la elaboración de números índices de precios a menudo se incluyen los precios de varios productos. Tales índices se llaman "GLOBALES", así el índice de precios de maíz, puede incluir los de otro grano o producto agropecuario. Sin embargo, existe otra clase más sencilla de números índice que se refiere a un solo producto o artículo, estos son números índices simples.

Números índices simples desarrollados

En nuestro caso, primero se determinó el año base para realizar las comparaciones de los períodos analizados (81-90) para obtener los valores relativos donde nos indica el incremento de precios y costos, expresado en porcentaje;

$$\text{IPR} = \frac{(\text{PP1}) (\text{PROD1})}{(\text{PP2}) (\text{PROD2})} * 100$$

Donde:

- IPR= Índice de precios relativos
- PP1= Precio de producto del período uno
- PP2= Precio del producto del período base
- PROD1 Producción del período uno
- PROD2= Producción del año base

y para todos los períodos:

$$\text{IPRn} = \frac{(\text{PP1})_{n1} (\text{PROD})_{n1}}{(\text{PP2})_{n1} (\text{PROD})_{n1}} * 100$$

### Números índice de precios y costos

Los números índices son indicadores estadísticos que muestran el cambio de una variable (Directos), de un período a otro. Sirven para establecer una comparación & cifras correspondientes a dos tiempos distintos: los precios de un año determinado se comparan con los de otro llamado base.

Para realizar la comparación de los números índices se realizó el mismo método para precios y costos con el propósito de reforzar la hipótesis de los incrementos de costos eran mayores en comparación con el precio del producto.

Los números se expresan frecuentemente en porcentaje. Para establecer la proporción en la comparación, a veces también se calculan índices para comparar cambios en los precios de una región a otra, durante la misma época. En este caso se toma como base los precios de una de las regiones.

El concepto de números índice es bastante amplio; podría decirse que siempre que tengan cifras para dos situaciones y se deese hacer una comparación, será posible determinar un número índice. En nuestro se utiliza los números índice para hacer comparación entre costo y precio, sin embargo existen números índices como son: Ingreso, producción, costo de la vida y para otras variables económicas.

## INDICE DE COSTOS

$$\text{ICR} = \frac{(\text{SUP}) (\text{COSTO})}{(\text{SUP})}$$

$$\text{ICR} = \frac{(C_1)}{(C_2)} \frac{(\text{SUP}_1)}{(\text{SUP}_2)}$$

ICR = INDICE DE COSTO RELATIVO

C<sub>1</sub> = COSTO DEL PERIODO UNO

C<sub>2</sub> = COSTO DEL PERIODO DOS (BASE)

SUP<sub>1</sub> = SUPERFICIE DEL AÑO UNO

SUP<sub>2</sub> = SUPERFICIE DEL AÑO DOS (BASE)

I N D I C E D E C O S T O S

IC	81/82	<u>(3540.10)</u> (5146.28)	<u>(7669)</u> (5630)	*	100	<u>27149026.9</u> 18973556.4	*	100 =	93%
	82/82	<u>(5146)</u> (5146.28)	<u>(1630)</u> (5630)	=	*	<u>28973556.4</u> 28973556.4	*	100 =	100%
	83/82	<u>(9856.43)</u>	<u>(7421)</u>	=		<u>73144567.03</u>	*	100 =	252.45
	84/82	<u>(6893)</u>	<u>(18871.83)</u>	=		<u>130083524.2</u>	*	100	448.97
	85/82	<u>(7590)</u>	<u>(30820.73)</u>	=		<u>233929340.7</u>	*	100	807.38
	86/62	<u>(6564)</u>	<u>(55305.29)</u>	=		<u>363023923.6</u>	*	100	1252.94
	87/82	<u>(6887)</u>	<u>(113519.20)</u>	=		<u>781806730.4</u>	*	100	1698.34
	88/92	<u>(6506)</u>	<u>(287899.44)</u>	=		<u>1873073757</u>	*	100	6464.76
	89/92	<u>(6582)</u>	<u>369520.5)</u>	=		<u>2432183931</u>	*	100	8394.4
	90/82	<u>(7743)</u>	<u>(709774.45)</u>	=		<u>5495783566</u>	*	100	18968.27

CALCULO DEL INDICE DE PRECIOS

V 84/82	=	$\frac{(6602)}{(9545)}$	$\frac{(14550)}{(10120)}$	=	$\frac{960559100}{96595400}$	* 100	=	99.44	
AÑO BNE									
V 82/82	=	$\frac{(9545)}{(9545)}$	$\frac{(10120)}{(10120)}$	=	$\frac{96595400}{96595400}$	* 100	=	100	
83/82	=	$\frac{(20156)}{''}$	$\frac{(13188)}{''}$	=	$\frac{265817328}{46595400}$	* 100	=	275.18	= 252.45
84/82	=	$\frac{(33746)}{''}$	$\frac{(12789)}{''}$	=	$\frac{431577594}{96595400}$	* 100	=	446.78	= 448.97
85/82	=	$\frac{(52588)}{''}$	$\frac{(14103)}{''}$	=	$\frac{741648564}{96595400}$	* 100	=	767.78	= 807.38
86/82	=	$\frac{(94650)}{''}$	$\frac{(11813)}{''}$	=	$\frac{1118100450}{96595400}$	* 100	=	1157.50	= 1252.94
87/82	=	$\frac{(233542)}{''}$	$\frac{(11618)}{''}$	=	$\frac{2713290956}{96595400}$	* 100	=	2608.9	= 2698
88/82	=	$\frac{(390882)}{''}$	$\frac{(10600)}{''}$	=	$\frac{4143349200}{465954400}$	* 100	=	4289.38	= 6464
89/82	=	$\frac{(437688)}{''}$	$\frac{(11060)}{''}$	=	$\frac{4840829280}{965954400}$	* 100	=	5011.44	= 839
90/82	=	$\frac{(631089)}{''}$	$\frac{(14670)}{''}$	=	$\frac{9258075630}{9659544000}$	* 100	=	9584.38	=18968.27

ANEXO: B

INFORMACION UTILIZADA

AÑO	(5) Superficie Sembrada	(4-5) (6) Superficie Perdida	Superficie Perdida %
81	8,670	1,001	11.54
82	8,462	2,832	33.46
83	8,448	1,027	12.48
84	7,932	1,039	13.09
85	8,366	776	9.27
86	8,172	1,608	19.67
87	8,414	1,527	18.14
88	8,029	1,523	18.96
89	7,528	946	12.56
90	7,923	580	7.32

INFORMACION UTILIZADA

AÑO	(1) PMR	(2) Promedio Miles Tons.	(3) Rend. Ton/Ha.	(4) Area Cosechada Miles Héctareas
1981	6,602	14,550	1.897	7,669
82	9,545	10,120	1.798	5,630
83	20,156	13,188	1.777	7,421
84	33,746	12,789	1.855	6,893
85	52,588	14,103	1.858	7,590
86	94,650	11,803	1.800	6,564
87	233,542	11,618	1.387	6,887
88	390,882	10,600	1.629	6,506
89	437,688	11,600	1.680	6,582
90	631,089	14,670	1.989	7,343

CON EL CREDITO FIRA

	(9) Precio de Garantía	(3) RIND. X	FIRA Costo/ha.	MC	UTILIDAD %	%
AÑO						
81	6,550	1.897	5,412.3	7,013.05	43.55	56.44
82	8,850	1.798	5,924	15,906.37	37.22	62.77
83	17,600	1.777	12,097.50	31,263.10	38.69	61.31
84	29,475	1.855	22,154	54,653.97	40.55	59.44
85	48,400	1.858	22,260.8	69,666.4	24.75	75.245
86	85,500	1.800	44,095.0	109,805	28.65	71.348
87	210,000	1.387	134,229.68	291,103	46.08	45.984
88	340,000	1.629	298,544.81	255,315	53.89	46.100
89	402,000	1.680	460,268.17	206,091	69.48	30.51
90	610,000	1.829	625,573.38	850,116	60.55	39.44

CUADRO 3 RELACION BENEFICIO COSTO

AÑO	P.M.R	RENDIMIENTO	COSTO DE PROD.	RBC BRUTO	RBC NETO
1981	6,602	1.897	3,540.10	3.53	2.53
1982	9,545	1.798	5,146.28	3.33	2.33
1983	20,156	1,777	9,856.43	3.63	2.63
1984	33,746	1.855	18,871.83	3.63	2.63
1985	52,588	1.858	30,820.73	3.31	2.31
1986	94,650	1.800	55,305.29	3.17	2.17
1987	233,542	1.629	113,519.20	3.08	2.08
1988	390,882	1.680	287,899.44	2.85	1.85
1989	437,688	1.829	369,520.50	2.21	1.21
1990	631,089		709,774.45	1.62	.62

Fuente: Elaboración proporcional a partir de las fuentes de elaboración