

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



Comercialización de Productos Agrícolas en el País

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

ERNESTO RAFAEL CERVANTES BRIENO

GUADALAJARA, JALISCO, 1978

A MIS PADRES.
LUIS CERVANTES LARA Y
BERTHA BRISEÑO DE CERVANTES.

A MIS HERMANOS.
ANA ROSA.
BERTHA MARTHA.
MARIA DEL LOURDES.
LUZ MARIA.
IRMA CRISTINA.
MARIA DEL CARMEN.
LUIS.
GUSTAVO.
GABRIEL HUMBERTO.
ALFONSO.

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I	
DESCRIPCION DE LA LEY DE LA DEMANDA LA POBLACION Y DE CRECIMIENTO DEMO- GRAFICO, LA NECESIDAD MEDIA DE ALI- MENTOS PER CAPITA, LOS INGRESOS PER CAPITA, LOS PRECIOS DE LOS ALIMEN- TOS.	4
CAPITULO II	
COMPOSICION DE LA PRODUCCION AGRICO LA EN MEXICO, (CEREALES, FIBRAS TEX TILES, FRUTAS Y LEGUMBRES, AZUCARES Y OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS), DESA- RROLLO DE LA PRODUCCION AGRICOLA Y- SUS BASES Y REGIONALIZACION DE LOS- PRODUCTOS AGRICOLAS.	9
CAPITULO III	
ESTADISTICAS ELABORADAS POR LA SE-- CRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS- HIDRAULICOS Y COMENTARIOS A LAS MIS MAS.	81
CAPITULO IV	
LOS MERCADOS DE LOS PRINCIPALES PRO DUCTOS AGRICOLAS EN MEXICO.	91
CONCLUSIONES.	94

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

El presente trabajo es el resultado de una investigación realizada con el fin de reunir datos referentes a la comercialización de productos agrícolas, analizando los problemas económicos y datos demográficos que tienen relación con la actividad de producción, venta y consumo de alimentos. La información que aparece en el texto de este trabajo no persigue otro fin que el de dar a conocer los datos y comentar los mismos, para que se pueda entender el motivo de las fluctuaciones en precios, así como los impactos que estas fluctuaciones pueden causar en la economía del país.

El proceso de mercadeo abarca tantos aspectos económicos como técnicos. Los aspectos económicos están relacionados con los costos, precios y la dirección de empresas de intermediarios; Pero también hay operaciones físicas con sus aspectos técnicos respectivos como la manipulación, el almacenamiento, transporte, normalización, refrigeración, congelación, empaque, etc. Fuera de los aspectos económicos y técnicos, el mercadeo requiere estudios y conocimientos de la psicología de los consumidores de la demografía y de la psicología en general.

Un auténtico especialista debe ser entonces una mezcla de un especialista en producción y avalista de precios, de economista en general, hombre de negocios psicólogo y agente de publicidad además de ingeniero especialista en la transformación de productos.

Un sistema de mercadeo o de comercialización de productos agrícolas es decisivamente importante para un país en desarrollo como lo es México. Además; la eficiencia de un sistema determinado cambiaría el curso del desarrollo económico.

La terminología que se emplea en el texto de este trabajo es de tipo económico adaptándola a las actividades agrícolas de esta manera se habla con frecuencia de fenómenos económicos como "mercadeo" "oferta" "demanda" "precio" "consumo per cápita" "ingreso per cápita" "producto nacional bruto" etc. , de los cuales a continuación doy su significado.

<u>TERMINO</u>	<u>SIGNIFICADO.</u>
Mercadeo.	Conjunto de operaciones por las que ha de pasar una mercancía desde el - productor al consumidor.
Oferta.	Representación de mercancías para - la venta (acción de los vendedores).
Demanda.	Pedido o encargo de mercancías (acción de los compradores).
Precio.	Valor pecuniario en que se estima - una cosa.
Consumo per cápita	Gasto que hace una persona de comes- tibles y otros géneros que con el - uso se extinguen o destruyen. Uti- lización de los bienes económicos - para satisfacer las necesidades de- una persona.
Ingreso per Cápita	Caudal o percepción que entra en po- der de una persona.
Manipulación.	Acción de manejar u operar un pro- ducto.
Normalización.	Reducción de los productos indus- triales a una norma para simplifi- car y unificar su manufactura.

Demografía.

Parte de la estadística que estudia las colectividades humanas analizadas desde el punto de vista del número de individuos y de las diversas categorías a que pertenecen (edad, sexo, ocupación, raza, estado civil, religión, etc).

Los datos que en el texto de mi trabajo aparecen fueron recopilados de diversas dependencias oficiales dedicadas a la elaboración de datos estadísticos y censos económicos.

Muy a mi pesar no pude reunir la información más reciente debido a que el lapso de tiempo que hay entre el levantamiento de un censo y su publicación en ocasiones es de hasta cinco años, por lo tanto, no todas las gráficas que presento coinciden en cuanto a los períodos que comprenden sin embargo, considero que la información contenida en mi trabajo reúne las tendencias que sigue la actividad agrícola y en su mayoría han variado muy poco porcentualmente hasta la fecha, según información publicada en los diarios de mayor circulación.

C A P Í T U L O I

DEMANDA DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS.

Descripción de la Ley De La Demanda. Demanda es- la presencia de compradores que están dispuestos y pueden- comprar un producto o servicio al precio que se les ofrece; la Ley de la Demanda dice: los precios varían en forma in- versa con las cantidades suministradas al mercado; es de- cir, cantidades más grandes de determinado producto tienen que venderse a precios más bajos. La demanda de los pro- ductos agrícolas se ve afectada por los siguientes facto- res:

- a) El número de consumidores (La población).
- b) La Necesidad de Alimentos por cabeza de la po- blación.
- c) El Ingreso per cápita de la población.
- d) Los precios de los alimentos.

Todos estos factores serán analizados a continua- ción:

a) El número de habitantes que hay actualmente - en el país es de aproximadamente 64'550,260 personas; des- de 1930 la población mexicana se dobló en menos de 30 años. En el decenio de 1951 a 1960 el crecimiento de la pobla- - ción llegó al 3.1% anualmente se ha calculado que el creci- miento demográfico en el futuro ascenderá al 3.6%.

La tasa de 3.6% es una de las más altas registra- das en toda la región de América Latina, que a su vez es - la de más alto crecimiento demográfico entre las grandes - regiones del mundo. En la actualidad, la cifra más alta - en Latinoamérica la tiene El Salvador con 3.8%, mientras - que Bolivia con 1.2%, Uruguay con 1.6% y Argentina con - -

1.7%, tienen las tasas más bajas de la región. En cambio, la población de los Estados Unidos está creciendo en 1.1% anualmente y las tasas más comunes en países europeos oscilan entre 0.5 y 1.1%.

Entonces; para mantener solamente el nivel actual de nutrición en México, la producción agrícola debe aumentarse a un ritmo de 3.6% por año y probablemente más en el futuro.

Se puede esperar que en el futuro, y a consecuencia del desarrollo industrial disminuya esta tasa de crecimiento demográfico, según las experiencias en otros países con desarrollo más fuerte en la industria (países europeos Unión Soviética, Japón). Sin embargo, es muy difícil pronosticar cuando México llegará a este punto. Generalmente las tradiciones religiosas y la mentalidad de los mexicanos tiende a favorecer una tasa alta de crecimiento demográfico. Aparentemente la emigración a los Estados Unidos no puede funcionar como un factor que absorbe por lo menos una porción considerable de crecimiento de la población. Según las experiencias, la mayoría de los mexicanos prefieren quedarse en su país.

b) La, necesidad de alimentos por cabeza de la población se analiza en los cuadros que se incluyen en el capítulo 3.

Como comentario a los cuadros a que nos referimos podemos decir lo siguiente:

Según la FAO los pueblos de América Latina todavía no disponen de una alimentación suficientemente equilibrada para generalizar su desarrollo en una forma óptima. El consumo de raíces amiláceas y de azúcar es más alto de-

lo necesario, situación que también se observa en México.

Los mexicanos parecen consumir más calorías de lo que se considera necesario. Este desequilibrio se explica por el consumo muy elevado de productos de maíz en contraste con un consumo bastante bajo de carne.

Los datos demostrados, indican una necesidad de orientar la producción agrícola en México hacia productos de origen animal.

c) El Ingreso per cápita de la población.- La cantidad de alimentos que compra una persona está determinada por sus ingresos. En México una persona con ingresos muy bajos compra principalmente tortillas y frijoles pero a medida que sus ingresos aumentan no sube el consumo de maíz y frijol sino que varía su dieta comprando más carne, huevos, hortalizas, frutas productos lácteos etc. La gran mayoría de los mexicanos tienen que gastar más de la mitad de sus ingresos disponibles en alimentación, generalmente los cambios en la dieta sucederán más rápidamente en la población urbana que en la rural debido a las tradiciones más conservadoras entre los campesinos.

d) Los precios de los alimentos.- Analizando los precios de los productos básicos en México durante los últimos 13 años resulta que el precio real al por mayor ha tenido una tendencia ascendente la carne de res, ganado porcino, maíz y aceite de ajonjolí, frijol, arroz. Tendencias descendentes se pueden constatar solo para papa y trigo. Esto indica que aparentemente no ha podido seguir la producción de ganado bovino y porcino, ajonjolí, maíz y últimamente frijol, arroz y chile verde, el desarrollo de la demanda para estos productos. Otros datos indican la misma situación para leche fresca. La demanda se ha in

crementado debido a dos causas: al crecimiento demográfico y al incremento de los ingresos reales per cápita. Para maíz, frijol y chile verde principalmente el crecimiento demográfico determina la demanda ya que los consumidores no aumentarán su consumo de estos productos cuando aumente su ingreso real. Además para maíz tiene importancia la demanda creciente de la industria de concentrados. En el caso de la carne y aceites vegetales y hasta cierto grado en el caso del arroz, se debe agregar al factor demográfico también la influencia de ingreso real per cápita así para carnes y aceites de ajonjolí la situación ha sido especialmente grave. En el caso de huevos, trigo y pan, sin embargo, observamos una tendencia favorable. La producción de huevos se ha concentrado más y más en unidades grandes -- (industrias de huevo). Esos productores comerciales movilizaron rápidamente todas las reservas de productividad lo que conduce a una producción creciente a precios reales -- con una tendencia descendiente. Como consecuencia, se ha elevado el consumo de huevos per cápita sin que se hayan presentado problemas de grandes excedentes que solo se pudieran vender en mercados extranjeros. Este hecho es todavía más importante cuando se ve en relación con los precios ascendentes para maíz. Es probable, que a este desarrollo haya contribuido la importación ilegal de huevos.

La situación es diferente en el caso del trigo.- El aumento en la producción triguera es el resultado, de una campaña, oficial fomento que incluyó precios de garantía para los productores, créditos, servicios de extensión semillas mejoradas. Esta campaña, ha tenido un buen éxito pero aparentemente la intervención oficial no ha permitido que hayan bajado los precios reales al paso con el mejoramiento en la productividad y al mismo tiempo sigue subiendo el precio real para el maíz.

Falta ahora una campaña similar para el cultivo del maíz con el fin de aumentar la productividad y así llegar a una tendencia descendente del precio real para este producto. Maíz en abundancia y cada vez más barato dará la base para un desarrollo favorable de la producción ganadera y para huevos aún más baratos. Si se considera que es erróneo exportar maíz caro con subvenciones para así -- mantener un nivel alto de los precios en el mercado nacional. Si se quiere subvencionar al minifundista por razones sociales, se puede introducir una subvención especial para el maíz producido por ellos sin interferir en la formación del precio a nivel nacional. En el caso de la papa finalmente parece ser algo similar al de los huevos. Se ha mejorado considerablemente la productividad, lo que ha conducido a una baja, en los precios reales en el mercado -- sin embargo, esa tendencia no es tan marcada como en el caso de los huevos y del trigo.

A continuación se presentan algunas gráficas que muestran los precios de los principales productos agrícolas en el país, así como sus tendencias en los últimos -- años.

PRECIOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS
AGRICOLAS EN EL PAIS.

(PRECIO MEDIO RURAL POR TONELADA)

AÑO	MAIZ	TRIGO	FRIJOL	ARROZ	ALGODON	CAFE	PAPA	GARBANZO	SORGO EN - GRANO	CAÑA DE AZUCAR	U V A	NARANJA	MELON	PIÑA	SANDIA	PLATANO
1965	959	882	1743	1137	294.36	7,989	892	1402	632	62.51	1899	802	632	761	698	674.00
1966	918	865	1790	1125	1,472.68	7,981	880	1252	639	62.60	1918	812	631	621	634	680.00
1967	940	849	1755	1098	1,466.94	7,861	831	1149	620	64.83	2121	802	631	492	624	642.00
1968	934	857	1758	1145	1,467.86	7,621	863	1166	622	65.76	2097	823	651	506	619	673.00
1969	894	849	1800	1187	1,446.01	8,195	899	1233	631	67.98	2108	852	665	535	649	666.00
1970	905	842	1848	1190	1,513.40	9,432	974	1287	646	79.81	2197	819	673	620	660	665.00
1971	900	860	1980	1230	1,734.20	8,470	1026	996	680	79.81	2269	938	710	579	710	726.00
1972	900	850	2030	1130	1,922.80	8,510	874	1070	735	80.00	1410	490	210	460	618	700.00
1973	1110	890	2990	1610	3 203.90	9 360	1130	1580	850	100.00	1720	530	890	560	710	740.00
1974	1460	1340	5660	1690	2,592.10	11,130	1460	1612	1270	120.00	2190	600	950	540	850	720.00
1975	1850	1720	5260	2820	2,776.10	13,970	1500	1600	1650	93.00	2254	680	990	550	870	935.00
1976	2170	1740	4700	3030	6,237.60	32,000	1586	1665	1780	135.00	2365	577	995	620	885	980.00

C A P I T U L O I I

OFERTA EN EL CAMPO

El concepto de la oferta.- La oferta es la relación existente entre la cantidad producida o sometida para venta y el precio. La cantidad en este caso, sube con un aumento en el precio. En otras palabras, la relación es directa. Para los productos agrícolas con sólo una época de cosecha durante el año, la oferta total no puede cambiarse antes de la próxima cosecha.

El período requerido para efectuar un cambio es más largo en el caso de los productos ganaderos con excepción de los productos avícolas. Sin embargo, dentro de la época de una cosecha y la próxima, las cantidades despachadas al mercado pueden variar significativamente con los cambios diarios o semanales de los precios.

Para ilustrar mejor el concepto de oferta explicaré también lo que es la curva de la oferta y presento un ejemplo con datos numéricos de la oferta y demanda del maíz en México de 1955 a 1959.

La Curva de la Oferta

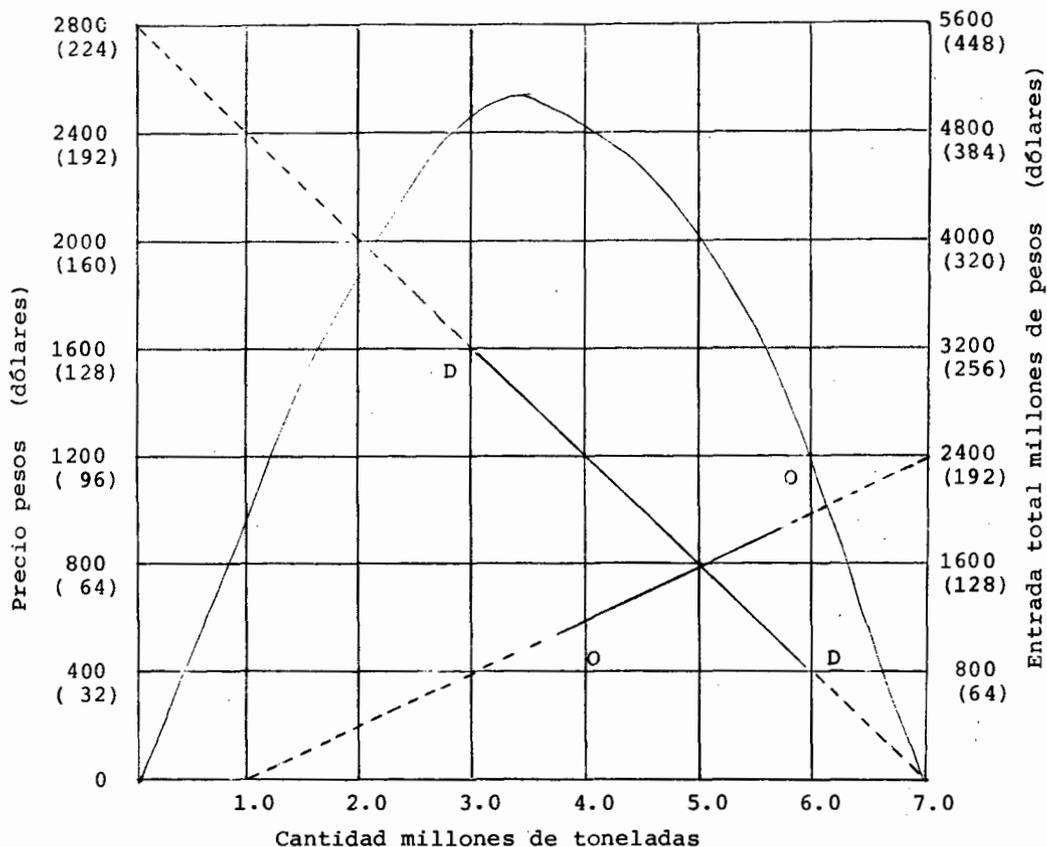
La curva de la oferta se forma por las varias cantidades de un producto que los vendedores ofrecen para su venta cuando los precios varían, desde cero hasta el infinito. En la siguiente gráfica, la oferta con un precio de \$600 (48) por tonelada será de 4 millones de toneladas y con un precio de \$1,000 (80) por tonelada, será de 6 millones de toneladas. Un cambio en la oferta ocurre cuando los vendedores presentan más o menos cantidad al mismo precio u ofrecen la misma cantidad a un precio más alto o más

bajo. La nueva oferta se representa por una nueva línea -
recta o curva situada a la derecha o a la izquierda de la-
línea anterior.

El uso de la palabra oferta tiene la misma posi-
bilidad de confusión que existe con la palabra demanda. La
palabra oferta tiene un uso común que es diferente a su --
sentido económico. Como se explicó antes, la oferta econó-
mica se relaciona con una serie de cantidades frente a una
serie de precios, en tanto que la oferta en términos comu--
nes se aplica solamente a la cantidad en el mercado sin --
considerar el precio.

LOS CONCEPTOS BASICOS

Líneas Hipotéticas de Oferta y Demanda y Curva de Ingresos Totales para Maíz en México 1965-1968



Estas líneas de demanda y oferta representan una situación hipotética para maíz en México, en un período reciente. Al precio de equilibrio, 64 dólares por tonelada, el coeficiente de demanda es 0.4, o sea muy inelástico. Al precio de 32 dólares por tonelada, el coeficiente es 0.17 y al precio de 112 dólares, es de 1.0, o sea una elasticidad unitaria.

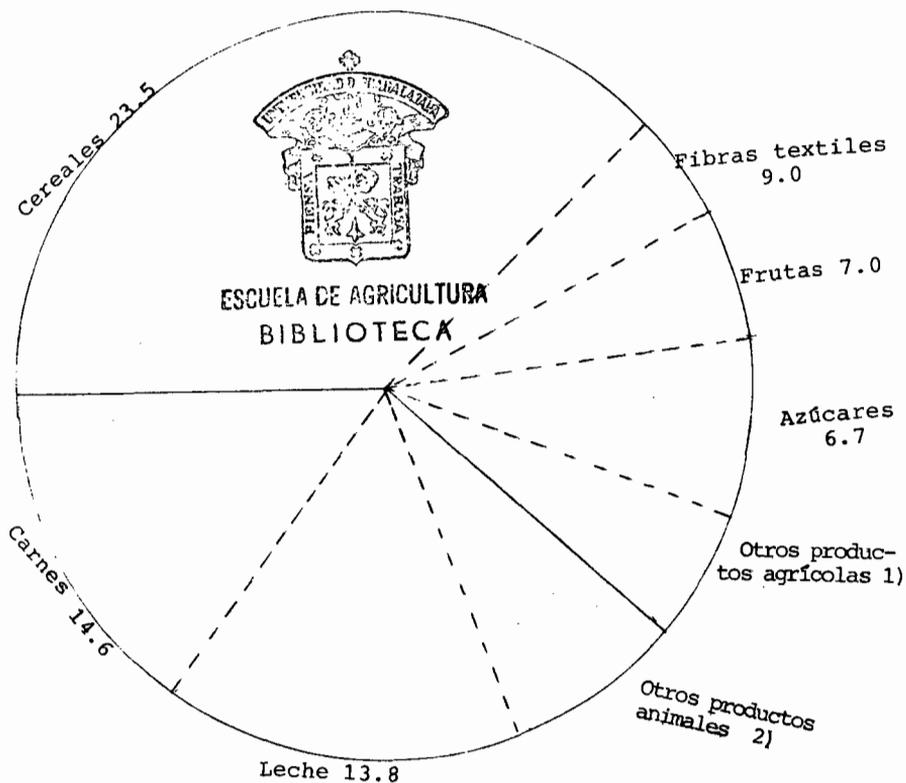
El coeficiente de elasticidad de la oferta al precio de equilibrio es también igual a 0.4, la curva de ingresos totales demuestra que un coeficiente de elasticidad inferior a 1.0 se asocia con un descenso en el ingreso a medida que asciende la cantidad vendida.

La oferta (la producción) de productos agropecuarios en México creció durante los últimos decenios. Según datos del Banco de México, las tasas reales anuales de incremento han sido las siguientes (en %).

1941 a 1950	5.4 %
1951 a 1960	4.4
1956 a 1960	2.9
1961 a 1965	3.9
1966 a 1972	4.2
1971 a 1977	5.5

Esas tasas medias son el resultado de fluctuaciones considerables de un año a otro. Generalmente, en el pasado, la producción de productos ganaderos ha crecido a un ritmo inferior al de los productos agrícolas. Esto indica una vez más la necesidad de dirigir más atención hacia el sector pecuario en el futuro. Un incremento promedio anual de aproximadamente 4% en la producción agropecuaria es suficiente para mantener el nivel alimenticio actual en México, ya que la población está creciendo a un ritmo de 3.6% anualmente. Teniendo en cuenta que el nivel actual de la alimentación en México no es óptimo y, por lo tanto, no definitivo, especialmente cuando sigue aumentando el ingreso real per cápita, se requieren tasas superiores al 4% p al 5% en el futuro. Para saber si parece factible este incremento y en qué forma se podrá lograrlo, hay que analizar brevemente los factores que han contribuido al incremento registrado en el pasado. Todos los factores se reúnen aquí en dos términos: el desarrollo de la superficie cultivada y el desarrollo de los rendimientos físicos que a largo plazo representan el proceso del desarrollo de la productividad.

A continuación aparece la gráfica que muestra la composición de la producción agrícola de México.



1) Entre ellos:

Oleaginosas	4.8
Estimulantes	4.2
Leguminosas	3.7
Verduras	9.0

2) Entre ellos:

Huevos	6.0
Grasas animales	1.5

COMPOSICION DE LA PRODUCCION AGRICOLA
DE MEXICO, PORCENTAJES DEL VALOR PRODUCIDO
1965 - 1975

Principales Productos Cultivados en el País

Maíz.- Respecto al maíz, podemos decir que es el principal cereal que se explota en México y es la principal fuente de ingresos de los campesinos del país.

El desarrollo que ha tenido su cultivo y comercialización se explica en gran parte por la aparición de nuevos países importadores y por el desarrollo industrial favorable en países como Japón o Italia. El desarrollo industrial permitió elevar los ingresos y en consecuencia la demanda para productos de origen animal. La producción de estos productos se efectúa cada vez más a base de maíz. Se espera que esta situación continuará. La FAO, en sus pronósticos sobre mercados mundiales de productos hasta 1985 espera un desarrollo favorable de la demanda de maíz en países industrializados también en el futuro; esto es especialmente importante para países en vías de desarrollo con sus necesidades grandes de divisas. Lamentablemente, el aumento en el comercio mundial de maíz no ha favorecido mucho a los países menos desarrollados, sino durante los últimos años, especialmente Estados Unidos han ganado aun en importancia. Este país correspondió en 1965 al 60% de las exportaciones mundiales de maíz. El segundo lugar en importancia está ocupado por Argentina. En 1965, México con un aumento extraordinario en sus exportaciones logró el tercer lugar como exportador de maíz en el mundo (con el 5% del total). No se sabe si México podrá mantener esta posición a largo plazo, teniendo en cuenta que todavía no se ha hecho sentir un cambio profundo en la productividad del cultivo del maíz en este país. Por otro lado se puede esperar un desarrollo fuerte de la demanda interna de maíz debido a las necesidades crecientes de la producción ganadera que no se pueden satisfacer únicamente con el sorgo.

La productividad así como la rentabilidad de la-

producción del maíz representa un factor decisivo para la posición de un país en el mercado mundial.

El exportador de mayor importancia en el mundo - USA, dispone de grandes reservas y posibilidades en este campo. Cada incremento en la demanda mundial de maíz mobiliza rápidamente más de las capacidades de la producción - en los Estados Unidos.

En los últimos años, el precio del maíz "amari--llo" al mayoreo, cotizado en Chicago y considerado como representativo para el mercado mundial, entre 1960 y 61 y - 1965 y 66 subió en 18% de 4.4 U.S. cents/kg hasta 5.2 U.S. cents/kg. Esta tendencia favorable refleja en parte el -- cuidado del gobierno de los Estados Unidos en la mobilización de las reservas de producción. No parece seguro que -- continúe esta tendencia favorable en el precio mundial del maíz por mucho tiempo debido a la gran elasticidad de la - producción en los principales países exportadores.

Para trigo la situación sería la siguiente:

Consumo humano	89% semilla
Semilla	5%
Mermas físicas	<u>6%</u>
	100%

Comercio Mundial de Trigo

Entre los años 1960 y 1965 el comercio mundial - de trigo se incrementó en aproximadamente 54%. Este incremento se debe principalmente a las importaciones fuertes - realizadas por la U.R.S.S. y China Roja solamente en los - últimos años. Es muy difícil, sin embargo, pronosticar -- las acciones futuras de los dos países. La FAO, en sus -- consideraciones sobre las tendencias en el mercado mundial

de cereales hasta 1985, esperó una disminución en la demanda de trigo por parte de los países industrializados (salvo el Japón), pero un aumento en las necesidades de los -- países subdesarrollados, especialmente en el lejano Oriente, indica que el comercio mundial de trigo depende y dependerá cada vez más de compradores relativamente débiles en cuanto a sus facilidades de pago.

Entre los países exportadores predominan los cuatro países tradicionalmente importantes en la producción -- ligera que son: los Estados Unidos, Canadá, Argentina y -- Australia. Ultimamente Francia está ganando importancia.

México tiene una importancia muy limitada. Por razones políticas, los Estados Unidos no han podido participar en las compras importantes efectuadas por la China -- Roja, en consecuencia, ellos perdieron algo en su importancia relativa como países exportadores más importantes del mundo.

Como "precio mundial" del trigo se puede considerar el "U.S. No. 1 Hard Winter, ordinary pratin, F.O.B., -- Gulf Ports". Entre 1962/63 y 1965/66, es decir, un año de un incremento fuerte en el comercio internacional de trigo, este precio ha bajado de 6.5 U.S. cents/kg a 6.3 U.S. cents per Kg., lo que significa aproximadamente el 3%. La explicación de esta ligera baja en el precio mundial se puede -- encontrar en las grandes reservas existentes en la producción, especialmente de los Estados Unidos y del Canadá.

En resumen, tenemos en el caso del trigo el ejemplo de un producto con perspectivas un poco difíciles en -- el comercio mundial. No se ven grandes posibilidades para el establecimiento de México como un país importante en la exportación de trigo.

La CONASUPO efectúa ventas reguladoras de sus -- existencias. De importante interés especial para el mercado de maíz y trigo son las normas de calidad aplicadas -- por la CONASUPO, ya que estas normas han ganado una importancia nacional durante los últimos años. Las normas se basan en los factores siguientes: contenido de la humedad, impurezas, el peso específico y mezclas. Así para el trigo la CONASUPO estableció las siguientes normas:

- a) El trigo debe ser sano, seco, limpio y libre de plagas y olor a fermentación o putrefacción.
- b) Las tolerancias admisibles son:
 - 1.- Máximo de impurezas sin castigo hasta el 2%; del 2% en adelante se deduce 1 Kg. por tonelada comprada para cada 0.1% de impurezas hasta llegar al 6%; del 6.1% arriba será rechazado.
 - 2.- Máximo de humedad sin castigo hasta el 12%; del 12.1% se deduce 1 Kg. por tonelada comprada por cada 0.1% de humedad hasta llegar al 16%; del 16% arriba, será rechazado.
 - 3.- Máximo de granos dañados sin castigo hasta el 2%; arriba serán rechazados.
 - 4.- Peso específico.
 - a) Trigos colorados 76 Kg. por hectólitro.
 - b) Trigos blancos 76 Kg. por hectólitro.
 - c) Trigos barrigones 74 Kg. por hectólitro.

Por cada 0.1 Kg. menos de peso específico se deducen 1.3 Kg. por tonelada comprada hasta llegar a 70; después se deducen cantidades cada vez más grandes hasta llegar a un mínimo de 65 (para trigos colorados y blancos. -- Con menos de 65 de peso específico serán rechazados trigos blancos y colorados, así como también los barrigones que permite tolerancia hasta el 20% de mezclas de variedades de otros grupos de trigo sin castigo alguno. El muestreo en la compra del trigo se practica en el 20% de los sacos de la cargadura total y el peso de la muestra debe ser como máxima de 3 kilos.

Arroz

La producción de arroz requiere condiciones bien especiales, principalmente posibilidades de riego. Esto hace que esté localizado en estado de diferentes zonas del país. El estado más importante para la producción de arroz es Sinaloa, donde se producen en promedio el 37% del total nacional. El 78% de esto corresponde a los Estados de Sinaloa, Morelos, Veracruz, Oaxaca y Michoacán.

Sorgo

Es muy pronunciada la regionalización en el caso del sorgo y de la avena. Ambos cereales se producen principalmente en el norte del país. El Estado de Tamaulipas corresponde al 51% de la producción nacional de sorgo. El 94% del sorgo en México es producido por los Estados de Tamaulipas, Sinaloa, Chihuahua, Michoacán y Guanajuato.

Frijol

Las diferentes variedades de frijol forman una parte de la dieta tradicional, ya que representa la fuente principal de proteínas para la mayoría del pueblo.

Consumo.- El consumo per cápita del frijol en México ascendió en el promedio de los años 1959/61 a 16.9 Kg.

El balance nacional indica un aumento considerable de las cantidades de frijol que estaban disponibles para el consumo nacional; aparentemente se ha podido elevar el consumo per cápita en los últimos años.

La producción nacional disponible de frijol se utiliza aproximadamente en la forma siguiente:

Consumo directo humano	83-85%
Semilla	<u>10-12%</u>
Mermas físicas	5%

Sin poder incluir posibles cantidades almacenadas y no consumidas en los años 1964/65 se puede calcular un consumo per cápita de frijol de 18.3 y 18.7 Kg. respectivamente. Así, el consumo parece haber subido en casi 2 Kg. per cápita a partir de 1961, después de bajar temporalmente hasta algo más de 14 Kg. en 1962 y 1963. El aumento per cápita en el consumo de frijol tal vez no se ha realizado por completo, sino las cantidades existentes en bodegas pueden haber aumentado también. El desarrollo favorable de los ingresos reales per cápita en México durante los últimos años hace esperar los estancamientos o una disminución del consumo per cápita, debido a la elasticidad ingreso de la demanda que es negativa para el frijol.

Por lo menos para el futuro no se puede esperar un aumento considerable en el consumo per cápita de frijol en México, debido a la elasticidad ingreso de la demanda de aproximadamente 0.2 a 0.3; ésta será posible solamente en combinación con una baja de los precios reales en el mercado nacional.

Otra posibilidad de aprovechar una producción -- eficiente será un incremento en las exportaciones que hasta el momento han sido insignificantes.

No es muy importante, sin embargo, el mercado internacional del frijol.

Producción Nacional.- El incremento en la pro-- ducción mexicana del frijol durante los últimos años se explica principalmente por una extensión de la superficie -- cultivada, mientras la productividad sigue siendo relativamente baja en el cultivo del frijol. Esta productividad - limitada se explica en parte, por la forma tradicional de cultivar el frijol mezclado con el maíz, que es muy común-- especialmente en los minifundios.

Así el cultivo del frijol, también como el del - maíz está bien distribuido, sobre todo el maíz. Los dos - estados productores más importantes son los mismos que para el maíz. El Estado de Jalisco fue el más importante en la producción del frijol con 13.6% del total nacional. - - (En el promedio de los años 1960/63) Siguen en importan-- cia los Estados de Veracruz, Zacatecas, Guanajuato y Chi-- huahua; estos cinco estados en conjunto producen el 53.2%- de la producción nacional del frijol.

Precio del Frijol en México

La tendencia de los precios reales para productos de origen animal con excepción de los huevos, en relación-- con la tendencia del precio real del frijol, han reforzado solamente la posición del frijol como fuente más barata de proteínas en la alimentación humana en México. Así para - mucho tiempo se puede esperar que el frijol siga siendo de una importancia esencial en la dieta mexicana.

El frijol como los cereales, está sujeto a una intervención oficial en el mercado por parte de la CONASUPO. Se está tratando de estabilizar las fluctuaciones más violentas de los precios en el mercado nacional. A pesar de la buena distribución geográfica del cultivo del frijol en el país, se puede registrar una fluctuación estacional del 8% en el promedio de los últimos 13 años; la mayor parte de la producción está concentrada aparentemente entre los meses de noviembre hasta abril. El precio llega a su máximo durante el año en el mes de agosto. Es más difícil estabilizar el precio de un producto producido en gran parte por minifundistas que P.E. el precio del trigo, para el cual los agricultores medianos y grandes tienen la mayor importancia. La oferta de frijol en el mercado nacional es la suma de una multitud de cantidades pequeñas vendidas en muchos lugares.

Problema de la Comercialización

Canales de Comercialización.- Los canales de comercialización se pueden esquematizar de una forma general solamente debido a la falta de investigaciones detalladas al respecto.

Los frijoles están destinados al consumo directo humano. El productor en México puede vender su frijol a mayoristas o también a la CONASUPO. Entre los mayoristas (rurales) y también mayoristas de los grandes centros de CONASUPO. Los mayoristas no lo son estrictamente, sino que están operando como minoristas y camioneros igual en muchos casos. Se estima que la intervención de la CONASUPO no ha podido eliminar la importancia principal de los intermediadores (mayoristas) en el comercio de frijol. En ciertas regiones puede subsistir todavía la posibilidad de ventas efectuadas entre dos mayoristas locales. En resumen, se estima que la mayor parte del frijol consumido -

en México pasa por un intermediario (mayoristas locales) - antes de llegar a mayoristas en los grandes centros de consumo, donde estos últimos distribuyen el frijol a los minoristas. Los mayoristas, aun en los grandes centros de consumo, venden directamente a los consumidores. La CONASUPO distribuye frijoles a los minoristas para eliminar a los mayoristas.

El Productor y el Mercado

Para el productor del frijol se dificultó el entendimiento de la situación en los mercados, debido al gran número de variedades de frijol que están comercializando en México.

Esto en conjunto con la estructura de la producción (micro minifundio) hace que la comercialización de frijol quede todavía sin influencia activa por parte de los agricultores. La CONASUPO está tratando de mejorar la situación ordenando un poco más el comercio de frijoles. Sería de importancia especial señalar a los productores cuáles de las variedades de frijoles encuentran mayor demanda en el país.

Transporte

Igual que en la situación del transporte de cereales se pueden observar todos los medios de transporte para frijoles en México. Predomina el transporte en costas y con camiones.

Almacenamiento

Los requisitos básicos para el almacenamiento del frijol son iguales a los de los cereales. Igual son las consideraciones sobre costo de almacenamiento. La

CONASUPO, como ya ha sido mencionado, incluye el frijol en sus operaciones de compras y almacenamientos. Para estas operaciones se han fijado normas oficiales de calidad.

- 1) El frijol estará sano, seco, limpio y libre de toda --plaga y olor a putrefacción o fermentación.
- 2) Las tolerancias admisibles son las siguientes:
 - a) Máximo de humedad sin castigo hasta el 12%; del --12.1% hasta el 14% se deducen 5 kilos por tonelada por cada 0.5% de humedad; del 14.1% en adelante, - será rechazado.
 - b) Máximo de impurezas sin castigo hasta el 1%; del -1.1% al 2% con deducciones de 10 Kg. por tonelada; del 2.1% en adelante será rechazado.
 - c) Máximo de granos dañados sin castigo hasta el 3%;- del 3.1% en adelante serán rechazados.

Para frijoles comprados en los Estados de Chihuahua, Durango Zacatecas, Aguascalientes y Veracruz existen variantes excepcionales en las normas de calidad. Para -- los primeros cuatro estados estas excepciones se refieren a los máximos de granos ampollados y manchados y de otras variedades que se elevan hasta el 10 y 30% respectivamente. Para el Estado de Veracruz, el máximo de humedad puede ser hasta el 18%; finalmente, en los Estados de Sinaloa y Nayarit y la zona de Puerto Vallarta (Jalisco), el máximo de - granos ampollados, manchados, quebrados y partidos sin castigo es el 14%.

Mayoristas y Minoristas

Los mayoristas que intervienen en el comercio --

del frijol se pueden caracterizar en términos generales solamente, debido a la falta de investigaciones específicas. Muchas veces solamente de manipulación es reducido; se manipulan muchos productos diferentes y las ventas no se limitan a cantidades grandes, sino que también pueden ser al pormenor. Todo esto hasta que el margen de comercialización sea relativamente alto.

P A P A

Consumo.- Según el cuadro 3 de la página 83, se han consumido en el promedio de los años 1958/61, 9.2 Kgs. per cápita de raíces feculantes en México.

La mayor parte de esta cantidad corresponde a la papa. Para analizar el consumo de papa en los últimos años en México, hay que establecer el balance del abastecimiento nacional. Para este balance se deben calcular las necesidades de semilla y las mermas físicas de la papa durante el almacenamiento y por la manipulación de la misma. El comercio exterior de papa es insignificante y se puede dejar sin considerarse. Se calcula, en promedio, un 10% de la cosecha que se destina a la siembra consiguiente de papa. No existe un mercado nacional de papa certificada para semilla, sino muchos productores guardan simplemente parte de su cosecha para poder sembrar el cultivo consiguiente. Se estima una cantidad de 750 a 800 kilogramos de papa lo que se requiere en promedio para la siembra de una hectárea. Además se considera que esta papa está sufriendo mermas durante el período de almacenamiento. Para mermas físicas de la papa destinada al consumo se calcula el 15% como dato promedio. En varios años este dato puede ser todavía una subestimación.

Resulta de las consideraciones anteriores que a partir de 1961 aparentemente se ha podido elevar el consu-

mo per cápita de papa en el país. Los consumidores han -- comprado cada año un poco más de papa, seguramente estimu-- lados por la tendencia ligeramente descendiente en los pre-- cios reales de la misma.

Si se puede mantener la tendencia favorable en -- el desarrollo de la productividad y de los precios de papa se puede esperar que se incremente todavía mucho más el -- consumo per cápita de papa en México. La elasticidad in-- greso de la demanda es alrededor de 0.4 y el consumo ac--- tual de papa es todavía bastante baja con apenas 8 Kgs. -- per cápita.

Producción Nacional

Como se habrá visto en la gráfica, se ha podido -- lograr un mejoramiento continuo en la productividad del -- cultivo de papa. Así, este cultivo es uno de los pocos -- que hasta el momento demuestran tendencias favorables en -- México. Existen además todavía, grandes posibilidades -- de mejoramientos futuros en este cultivo, teniendo en --- cuenta que el rendimiento promedio por hectárea en el país no pasó de 7.6 toneladas en el promedio de los años 1963 - 1964.

En el promedio de los años 1960-63, la produc--- ción de papa en México tenía la siguiente distribución re-- gional (según datos de la S.A.G.). El estado productor -- más importante fue el de Guanajuato; Chihuahua, Nuevo León, Puebla y Michoacán, en su conjunto correspondieron al 63%-- de la producción nacional. Todos los estados con un clima templado en el país están en condiciones de producir papa.

Precio de la Papa en México

Existen dos tipos de papa en México, la papa ---

blanca y la papa amarilla. Para el análisis de precios se ha dispuesto de datos referentes a la papa amarilla. La tendencia del precio real al por mayor para papa amarilla ha sido ligeramente descendente en los últimos años.

La cosecha de papa se concentra principalmente en el segundo semestre del año, especialmente en los meses de agosto, septiembre y octubre. Esto tiene un impacto muy pronunciado en la formación del precio. En el mes de octubre el precio al por mayor de papa amarilla llega a un mínimo. El precio más alto se puede registrar generalmente en el mes de mayo. En total durante los últimos 13 años la fluctuación estacional del precio al por mayor de papa amarilla en el Distrito Federal llegó en promedio al 28%. Esta fluctuación relativamente amplia es la expresión de diferencia en los sistemas del almacenamiento, ya que las mermas altas durante el almacenamiento contribuyen en gran parte a la fluctuación estacional del precio de la papa. Se debe dedicar más atención a la selección de las variedades de semilla de papa en cuanto a su aptitud para el almacenamiento y los mismos sistemas de almacenamiento.

La estacionalidad en los precios de la papa no se repiten en forma constante todos los años, sino que está sujeta a ciertas influencias también. Estas influencias bastante irregulares hacen que el precio suba en el primer semestre de lo que se considera normal a largo plazo. Por razones climatológicas en un año dado, la cosecha de papa puede resultar extraordinariamente buena, lo que hace caer fuertemente el precio en los meses de la cosecha. Las grandes existencias en el mercado impiden, además, que suba mucho el precio en el primer semestre del año siguiente. Esta situación de los precios puede, a su vez, desanimar a cierto número de productores a cultivar papa, lo que puede conducir a una cosecha relativamente baja en el año siguiente con el impacto correspondiente (inversa) a los --

precios. Este juego entre condiciones climatológicas y de decisiones particulares de los productores es bastante complejo para ponderarlo y así son los resultados.

No es posible pronosticar con mucha seguridad el desarrollo del ciclo de los precios de papa, aun a corto plazo, pero es importante conocer el fenómeno.

Transporte

Las formas más comunes son el transporte de la papa en costales de fique o en cajas de madera. En el Distrito Federal predomina la caja de madera con una capacidad de 29 Kg. en promedio. Durante el transporte y las operaciones de la carga y descarga se debe tener cuidado necesario para evitar daños mecánicos. Además, es importante no tener la papa ensacada durante tiempo (varios días) sin facilidades de ventilación, especialmente los tubérculos recién cosechados.

Almacenamiento

Inmediatamente después de la cosecha conviene mantener la papa hasta diez días bajo una temperatura de aproximadamente 15° C. Después se recomienda para los próximos tres meses una temperatura de 5 a 8° C, a partir del cuarto mes 4 a 5° C. Investigaciones al respecto indicaron que para la papa es recomendable un ambiente bastante húmedo durante el almacenamiento. Especialmente en las primeras semanas después de la cosecha, un ambiente húmedo facilita que la papa se recupere de daños de menor escala. Claro está que este ambiente húmedo además requiere una ventilación continua; la luz se debe evitar en silos de papa. Existen muchos tipos de silos para papa, se deben escoger según la disponibilidad de los materiales respectivos en el caso concreto. El almacenamiento reflejado de la papa-

representa la manera más costosa y no es recomendable para papa destinada al consumo por esta razón.

Es recomendable la aplicación de inhibidores de germinación en papa almacenada. Papa muy infestada con fitophtora no es apta para el almacenamiento. Cuando se selecciona la papa y se almacena debidamente, se puede calcular que tenga mermas de aproximadamente un 6% durante un período de seis meses. No se puede almacenar más de medio año, tal vez hasta ocho meses.

Clasificación

No existe un sistema oficial de clasificación para la papa en México. Se distingue principalmente entre papa amarilla y papa blanca. Además se puede encontrar en el mercado hasta 9 grados de papa, distinguida por el tamaño de tubérculo. El número de grados varía según la variedad de la papa, según el comerciante y según la estación del año. Con frecuencia se ven también una mezcla de tamaño de papa, aun en los supermercados. Básicamente el tamaño de la papa es el factor principal para un sistema oficial de clasificación de papa, después de distinguir las clases del producto.

Existen equipos muy similares para separar los diferentes tamaños de papa. Una vez establecido un sistema oficial de normas para la papa, sería factible ubicar las clasificaciones en las regiones productoras, ya que así seguirían los grados igualmente durante todo el comercio entonces.

Para la introducción de normas oficiales no será suficiente conocer las calidades comúnmente producidas en el país, sino también los factores que según el ejercicio de los consumidores determinen la calidad de la papa.

Mayoristas y Minoristas

En el Distrito Federal, los mayoristas de papa se concentran principalmente en el área del mercado La Merced. Sus funciones son muy limitadas, ya que no prestan servicios de clasificación o empaque. comúnmente, así los mayoristas pasan todas las mermas a los minoristas. Su margen obtenido, sin embargo, es más alto que el de los minoristas, lo que indica una posición oligopolística bastante fuerte. Una primera investigación al respecto en 1968, hecha para una tesis profesional en la E N A, Chapingo, revela la siguiente situación (datos preliminares): del peso gastado por el consumidor para papa, alrededor del 15% corresponde al margen del mayorista, pero solamente el 12% al minorista. Si se incluye además un 4% del precio final para la Asociación de Productores y/o comisionero se llega al 69% del precio final que queda para el productor de papa. Este dato se refiere a papa producida en estados vecinos al D. F., como p. e. Puebla o México. Se estima que habrá todavía otros casos con una participación más baja de los productores en el precio final. La investigación citada de la impresión de mermas considerables por parte de los minoristas, casi la mitad del margen de los minoristas se explica por las mermas sufridas en sus operaciones. La papa permanece comúnmente hasta una semana en los almacenes de minoristas.

Aceites Vegetales

El consumo de grasas y aceites en México se basa casi exclusivamente en aceites vegetales. El consumo per cápita de grasas animales alcanza solamente de 1 a 1.5 Kg. Las fuentes principales de aceites vegetales en México son: semilla de algodón ajonjolí, cártamo, copra, cacahuete, soya, coco y olivos.

Consumo.- Para el promedio de los años 1959/61, se dispone de un dato sobre el consumo per cápita de aceites y grasas vegetales en México que es de 5.7 Kg. Parece que en el cálculo de este dato se han excluido aceites destilados principalmente a usos no alimenticios (como por ejemplo, aceite de copra que se utiliza como materia prima en la producción de jabón).

Para poder actualizar este dato establece como primer caso el balance del abastecimiento de oleaginosas en México. Existe un comercio exterior muy limitado para semilla de algodón, ajonjolí, copra, cacahuate y soya. En total, México ha sido en todos los años un país netamente exportador de oleaginosas, a pesar del consumo bajo per cápita de aceites vegetales en el país, aunque se trate de cantidades muy reducidas. Durante el período aquí considerado, 1961 a 1965, se puede constatar un incremento en la disponibilidad de oleaginosas para el consumo nacional. Este desarrollo favorable se debe principalmente a los incrementos registrados en la producción de semilla de algodón, ajonjolí y cártamo en el país.

El próximo paso es convertir las oleaginosas disponibles para el consumo nacional en el aceite consumido. Para este cálculo se debe tener en cuenta las cantidades utilizadas como semilla (en el caso de algodón, ajonjolí, cártamo, cacahuate y soya) y cierto porcentaje de mermas por concepto de manipulación y almacenamiento. Así se han convertido en aceites aproximadamente el 94% de la semilla de algodón disponible, el 95% del ajonjolí, el 95% del cártamo, el 94% del cacahuate y el 94% de la soya disponibles.

Para el cálculo de aceite consumido, se han utilizado los siguientes porcentajes (rendimientos de aceite para las diferentes oleaginosas):

Semilla de algodón	15%
Cártamo	28%
Cacahuete	24%
Soya	17%
Ajonjolí	47%
Copra	58%
Coquito de aceite	53%

Estos rendimientos representan promedios bajo -- las condiciones que prevalecen en México. Los olivos no -- se han tenido en cuenta, debido a su cantidad tan reduci-- da.

Se puede constatar también en el caso del aceite consumido, un incremento como en la disponibilidad de algu nos, pero en menor escala. Esto tiene su explicación, de-- bido a la gran importancia de la semilla de algodón con su contenido muy bajo de aceite; así se ha podido elevar la - disponibilidad per cápita de oleaginosas en el país entre- 1961 y 1965, pero se elevó solamente poco al consumo per - cápita de aceites vegetales. Incluyendo todos los aceites vegetales resulta un consumo per cápita de 9.9 Kg. en el - año de 1965 que es ligeramente mayor en 1961 (9.6 Kg.). Ex- cluyendo todo el aceite que se destina a usos no alimentici- os, el consumo directo se puede estimar para 1965 en algo más de 6.0 Kg. per cápita, es decir, ligeramente más de lo que había registrado para el promedio 1961/65. Como lo indica la elasticidad ingreso de la demanda de aceites ve- getales que es cerca del 1.0, existe un desarrollo muy --- fuerte de la demanda en México, en consecuencia del incre- mento continuo de los ingresos reales per cápita. Como el abastecimiento con los aceites vegetales solamente ha po- dido equilibrar el impacto del crecimiento demográfico - - entre 1961 y 1965, se ve aquí la razón para la tenden- cia fuertemente ascendente que se registró para el - - precio real al por mayor de aceite de ajonjolí en México-

durante los últimos años.

Un factor muy importante es la gran importancia del aceite de la semilla de algodón en México. En 1961, - el 36% del aceite vegetal consumido en México fue de la se milla de algodón; en 1965 este porcentaje se elevó hasta - el 39%. Este dato tiene aun más importancia cuando se eli mina el aceite de copra que no se destina al consumo huma- no directo. El cultivo de algodón en México está determi- nado por el desarrollo del mercado internacional de la fi- bra del algodón. Así, el aceite derivado de la semilla -- del algodón es solamente un subproducto del cultivo. En - el caso de un desarrollo desfavorable del mercado interna- cional del algodón, ésta tendría un impacto muy peligroso- en el abastecimiento de aceites vegetales en México, como- consecuencia de una disminución probable del cultivo de al gódón, bajo estas circunstancias.

Una reducción fuerte en la oferta de aceite de - algodón se manifestaría en un alza de los precios de todos los aceites vegetales en el país, lo que a su vez daría in centivos hacia una extensión de la producción de otras se- millas oleaginosas.

Como no se puede esperar que cambios tan impor-- tantes en la producción agrícola tengan un impacto muy rá- pido, es importante tener presente esta relación. Bajo es te aspecto y considerando el rápido desarrollo de la deman- da nacional, parece muy justificada la atención que el go- bierno está dando últimamente al fomento, especialmente de los cultivos del ajonjolí y del cártamo.

También la soya sería recomendable, considerando el alto valor de su pasta para la alimentación intensiva - de ganado bovino y porcino y en la avicultura.

Según la información anteriormente presentada, - México no se puede considerar en la actividad como un país potencialmente exportador para semillas oleaginosas o aceites vegetales. Por lo tanto, no se está incluyendo un capítulo sobre el mercado internacional.

Producción Nacional

Entre las oleaginosas han experimentado un incremento considerable, el algodón, ajonjolí y cártamo en México, durante los últimos años. Para el algodón y cártamo se puede constatar, además, que este incremento se debe en gran parte, a un mejoramiento en los rendimientos físicos, es decir de la productividad. Casi ningún cambio en la productividad se puede observar durante los últimos --- años en el caso de todas las otras oleaginosas.

El incremento registrado en la producción de --- ajonjolí se debe exclusivamente a un incremento en la superficie cultivada, como consecuencia del incentivo dado por la tendencia ascendente en el precio real del aceite de ajonjolí.

En cuanto a la regionalización de la producción de oleaginosas, se pueden observar diferencias considerables. Esta regionalización es especialmente fuerte en el caso de la soya, de la aceituna, del cártamo y del coquito de aceite.

El Estado de Sonora producía en 1963 el 95% del total nacional de soya; el estado (más el territorio) de Baja California, el 92% de la aceituna en México; el Estado de Sinaloa, el 70% del cártamo; y el Estado de Nayarit, el 84% del coquito de aceite en México. Los Estados de Sinaloa, Sonora y Nayarit correspondían al 94% de la producción nacional de cártamo. En 1963 el Estado de Guerrero -

producía el 48% de la copra en el país, los Estados de Guerrero, Colima, Tabasco, Campeche y Michoacán, en su conjunto, el 91%.

En el promedio de los años 1960/63, los estados más importantes en la producción del algodón fueron:

Sonora, el 23% de la producción nacional. Sonora, Tamaulipas, Baja California, Sinaloa y Chihuahua, en su conjunto, el 78% del total nacional.

En el mismo período el Estado de Guerrero produjo el 27% de ajonjolí en México, en conjunto con los Estados de Michoacán, Oaxaca, Sinaloa y Sonora. Este porcentaje se eleva al 85%.

Precios de los Aceites en México

Los datos disponibles solamente permitieron el análisis del precio del aceite de ajonjolí. Se ha constatado la tendencia ascendente en el precio real de este aceite. Serán de gran interés investigaciones más detalladas respecto a las interrelaciones entre los precios de los diferentes aceites vegetales para estudiar su grado de substitución.

No se ha formado una estacionalidad en el precio del aceite de ajonjolí, ya que este producto tiene precios relativamente fijos que solamente se reajustan en consecuencia de un incremento en el precio de la semilla de ajonjolí. La industria de aceites fija el precio del aceite de acuerdo con un cálculo sobre costos probables de almacenamiento, mermas, etc.

Problemas de la Comercialización
Canales de Comercialización.-

En el caso de ajonjolí y cártamo, los productos tienen tres alternativas en la venta de la semilla; -- claro está que esto no existe en las partes del país: agentes de grandes fábricas o compañías, fábricas locales de aceite y últimamente también la CONASUPO. El canal más importante ha sido tradicionalmente el de los agentes de --- grandes compañías o fábricas de aceite, también tienen importancia en varias regiones las fábricas locales que a su vez venden aceites a fábricas grandes en los centros de consumo. La CONASUPO está en la actualidad desarrollando grandemente su intervención en el mercado de las oleaginosas.

Las grandes fábricas en centros de consumo funcionan en gran parte también como mayoristas en aceites -- que abastecen a los minoristas. Mayoristas en aceite no tienen mucha importancia y se encargan generalmente de la manipulación de varios productos alimenticios.

Los minoristas reciben comúnmente el aceite envasado, es muy importante la marca del aceite que se pone en los envases.

El caso de algodón será tratado en el capítulo -- referente a fibras, considerando que la semilla es solamente el subproducto de la producción de fibras.

Productor y Mercadeo

Aquí se puede mencionar como un ejemplo interesante la actividad de la Asociación de Productores de Coca. Esta asociación ha tratado de estabilizar con considerable

Éxito el precio de la copra, p.e. en el Estado de Colima.- Esto se ha logrado a través de acuerdos entre los productores sobre sus precios mínimos de venta y también a través de cierta forma del almacenamiento de copra por parte de la asociación. Las fábricas de aceite están ahora confrontadas no con una multitud desorganizada de productores de copra que sería fácil dominar, sino con una asociación que se encarga de las negociaciones por cuenta de los productores.

Transporte y Almacenamiento

Las consideraciones que se pueden exponer con respecto al transporte y almacenamiento de las semillas oleaginosas son similares a las que han hecho para los cereales. Generalmente, las semillas oleaginosas no se pueden almacenar durante épocas tan largas, como los cereales debido a su contenido de grasa que es sujeto a cambio durante el almacenamiento. Un almacenamiento de 6 a 8 meses se puede hacer.

Los medios en que se transportan son principalmente los camiones y el ferrocarril.

Fábricas de Aceite

Según el censo industrial que se hizo en 1965, el 35% de las fábricas de aceite se encuentran en la zona norte del país, mientras cerca del 53% de han concentrado en la zona central (34% en el Distrito Federal). Esta distribución se debe ver en relación con la doble función de muchas fábricas, de industriales y de mayoristas en aceites. Así conviene su ubicación en los centros del consumo, ya que aquí pueden abastecer diariamente a los minoristas.

Además, el mismo censo industrial da para 1965 -

un número promedio de casi 96 personas empleadas por fábricas de aceite con solamente el 0.3% de este personal como no pagado.

El valor agregado por persona empleada fue de -- 42,500 pesos.

Así las fábricas de aceite pasaron con casi el 100% a los molinos de trigo, tanto en el personal empleado como el valor agregado por persona empleada. Las fábricas de aceite representan una de las más fuertes entre las industrias agrícolas en México.

De las semillas oleaginosas se está produciendo el aceite vegetal como producto principal y la pasta (torta) como subproducto.

Rendimientos bajos de aceite se obtienen de la semilla de algodón, de la soya y del cacahuate; rendimientos medios del cártamo y del ajonjolí; y rendimientos altos de la copra y del coquito de aceite.

Los rendimientos que se pueden considerar como típicos en las condiciones de México serían los siguientes:

Semilla de algodón:	Aceite	15%
	Pasta	42%
	Cascarilla	34%
	Borra	3%
	Mermas	6%
Soya:	Aceite:	17%
	Pasta	78%
	Mermas	5%

Cacahuates:	Aceite	24%
	Pasta	73%
	Mermas	3%
Cártamo:	Aceite	28%
	Pasta	66-67%
	Mermas	<u>5- 6%</u> = 100%
Ajonjolí:	Aceite	47%
	Pasta	47-48%
	Mermas	<u>5- 6%</u> = 100%
Copra:	Aceite	58%
	Pasta	39%
	Mermas	<u>3%</u> = 100%
Coquito de aceite:	Aceite	58%
	Pasta	39%
	Mermas	<u>3%</u> = 100%

Estos rendimientos significan datos medios que - pueden variar con uno o más por cientos hacia arriba o abajo, según las condiciones de las semillas y de los equipos utilizados.

Las pastas representan un producto muy útil para los alimentos concentrados para animales, ya que contienen muchas proteínas. Aquí se puede mencionar especialmente, - las pastas de la soya y del ajonjolí. Hasta el momento la Industrial Nacional de Concentrados no ha aprovechado toda la pasta producida en el país, con frecuencia se exportan - considerables cantidades de pastas. Cierta parte de las - pastas se compra también directamente por grandes producto - res de leche.

Las fábricas de aceite en los centros de consumo

venden el aceite en forma embotellada. Predomina el envase de vidrio, últimamente está en discusión el envase de plástico; también es frecuente la venta de aceite enlatado. Las fábricas grandes están vendiendo el aceite con marcas específicas. No existe un control oficial de la calidad de los aceites, pero las fábricas acostumbran vender muchas marcas que indican claramente los porcentajes de los diferentes tipos de aceite y el contenido neto.

Minoristas

El gobierno da un precio máximo para la venta al por mayor de aceites vegetales. Los minoristas se abastecen generalmente de las fábricas de aceite directamente, sólo en casos excepcionales de mayoristas.

Si se utilizan los datos publicados sobre el precio al por mayor y al por menor en el Distrito Federal durante los últimos años como un indicador por la falta de estudios al respecto, para estimar el margen del minorista participa aproximadamente con el 6.5% en el precio pagado por el consumidor. Este margen bajo es además bastante estable, comprobado así lo que se había dicho sobre los márgenes de artículos con un alto grado de transformación en relación con el capítulo de los costos de comercialización.

Fibras Naturales

Se distingue generalmente entre fibras duras y fibras blandas.

En el caso de México, la fibra dura más importante es el henequén; las fibras blandas más importantes son el algodón y la lana.

Consumo.- La mayor parte del henequén producido

en México se está exportando, debido a la situación algo difícil en el mercado mundial de fibras de sisal durante los últimos años, las exportaciones han estado sujetas a fluctuaciones considerables. Es interesante notar que una gran parte de las exportaciones mexicanas de henequén se hace en forma de manufacturas de la fibra. Debido a este hecho es muy difícil sacar un dato exacto sobre el consumo per cápita de la fibra de henequén en México. Las cantidades disponibles para el consumo nacional demuestran cierto incremento en los últimos años, pero no se puede decir si estas cantidades han sido consumidas en la realidad o si significan simplemente un incremento en las cantidades no exportadas.

También en el caso del algodón, la mayor parte de la producción mexicana está destinada al mercado mundial. Mientras la producción demuestra un incremento constante durante los últimos años, se pueden constatar fluctuaciones considerables en las cantidades exportadas. Así las cantidades de algodón aparentemente disponibles para el consumo nacional, incluyen también algodón no exportado es decir, almacenado de un año a otro. Es probable, sin embargo, que haya subido el consumo per cápita de fibra de algodón en México, pasando tal vez los 4 Kgs. per cápita en los últimos años.

En contraste a las dos fibras ya mencionadas, la lana es un producto que no se produce en cantidades suficientes en México. La mayor parte de la lana utilizada en el país es lana importada. Se puede constatar además una tendencia fuertemente ascendente en las importaciones mexicanas de lana, debido al desarrollo favorable del consumo nacional y al estancamiento en la producción nacional. El consumo per cápita de lana en México tiene una tendencia -

ascendente y corresponde en la actualidad aproximadamente a 0.4 Kg. o algo más, es decir, a la décima parte del consumo per cápita de algodón. Una gran parte de la lana producida en México no sirve para la industria de textiles, sino que se utiliza principalmente para la artesanía tradicional (sarapes, ruanas, tapetes, etc.).

En general se puede constatar una tendencia ---- ascendente en el uso per cápita de fibras blandas en México.

La importancia del henequén y del algodón para el comercio exterior de México dirige el interés hacia la situación en los mercados internacionales de estas fibras.

Comercio Mundial de Sisal y Henequén

Desde el año 1960 hasta 1965 incrementó el comercio mundial de sisal y henequén en solamente 4%. A partir del año 1962 se puede constatar prácticamente el estancamiento en el desarrollo del comercio mundial. De los países importadores más importantes, solamente Portugal y Bélgica han incrementado sus compras durante el período aquí considerado. Especialmente en los principales países importadores como Estados Unidos, Reino Unido y Alemania Occidental, las tendencias parecen bastante desfavorables en la actualidad. Esto se debe a la competencia cada vez más fuerte por fibras sintéticas que no se puede esperar que disminuya en el futuro.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

Esta situación en el mercado internacional se refleja en la tendencia en el precio mundial. El precio de "Sisal de Africa Oriental, No. 3 L, Cif, Londres" bajó de 0.265 U.S. cents/Kg. en 1965/66, es decir, con 13%. En el mismo lapso de tiempo el precio del sisal importado del Brasil a los Estados Unidos bajó con 21%.

Al mismo tiempo se está incrementado constantemente la industrialización del sisal y henequén en los países menos desarrollados. Entre estos países la industria más importante se encuentra en México. Desafortunadamente la industria cordelera de México ha tenido problemas en sus ventas al extranjero en los últimos años, mientras industrias similares en otros países pudieron incrementar su producción y ventas, p. e. en Tansania y Brasil, pero también en el mercado internacional del sisal y henequén manufacturados se hace sentir la competencia de productos sintéticos.

Comercio Mundial de Algodón

Entre 1960 y 1965 el comercio mundial de algodón disminuyó con casi 5%. Esta disminución tiene su origen principalmente en una disminución de la demanda por los países más importantes de Europa Occidental que no ha podido compensarse completamente por otros países. El importador más importante es el Japón. En los países exportadores, el más importante es Estados Unidos de Norteamérica; debido a una reducción considerable en sus exportaciones, este exportador principal ha perdido mucho en importancia.

México es el segundo exportador de importancia.

Este país, como también Brasil y Turquía, han aprovechado en gran parte, la reducción en las exportaciones estadounidenses.

Generalmente el mercado internacional de algodón está sufriendo, como el sisal y el henequén, de la competencia cada vez mayor de fibras artificiales.

Este hecho ha conducido a una tendencia descendente en el precio mundial durante los últimos años. Tomando el precio de "American, Texas, Middling, 15/15, CIF. Liverpool" como representativo para el mercado mundial, -- resulta aun bajo de 8% entre 1960/61 y 1965/66 (de 0.61 -- U.S. cents/Kg. a 0.56 U.S. cents/Kg.).

Se ve que el consumo mundial de fibras naturales ha subido en proporciones materiales, durante el presente decenio apenas fue suficiente en este incremento para -- equilibrar el impacto del crecimiento demográfico del mundo.

El consumo de fibras artificiales y en particular las sintéticas, aumentó constantemente en los últimos años, dejando así una porción cada vez menor del consumo total de fibras para las naturales, es decir, para el algodón y la lana.

Producción Nacional

Mientras no se puede constatar un incremento en la producción mexicana de lana entre 1961 y 1965, éste sí es el caso para el henequén y el algodón.

Si se analizan los datos disponibles de la Secretaría de Agricultura y Ganadería sobre la producción del henequén y algodón, no resulta en los años aquí considerados, ningún mejoramiento en los rendimientos físicos por hectáreas para el henequén, pero sí un mejoramiento constante en la productividad del cultivo del algodón. A este hecho pueden contribuir las diferencias considerables entre los cultivadores y los cultivos de henequén y algodón. El henequén es un cultivo predominante de ejidatarios y se cultiva para muchos años (lo que frena cambios rápidos en la productividad) mientras el algodón es más cultivo de los granjeros (cultivadores comerciales), y se cultiva durante 6 meses, lo que permite mejoramientos técnicos a más corto plazo.

Los últimos datos disponibles indican para 1965- rendimientos de 685 Kg. de algodón pluma por hectárea, y 890 de henequén en rama por hectárea, en el promedio nacional.

La producción del henequén está concentrada casi exclusivamente en los Estados de Yucatán y Campeche, que en el promedio de los años 1960/63 correspondieron al 92% del total nacional. Casi toda la producción restante corresponde al Estado de Tamaulipas.

La concentración regional de la producción es mucho menos pronunciada en el caso del algodón. El estado - productor mas importante en el país es el de Sonora, son- aproximadamente el 23% del total nacional (promedio 1960/- 63) ; cinco estados: Sonora, Tamaulipas, Baja California, Sinaloa y Chihuahua, en su conjunto, producen alrededor -- del 78% del algodón en México.

Precios de las Fibras Naturales en México

La Cordemex S.A. de C.V., (Cordeleros de México) ia organización de la Industria Cordelera en México, ha mo nopolizado prácticamente el mercado del henequén en el --- país. Su intervención ha logrado una estabilización de -- los precios durante el año, mas a largo plazo. Naturalmen te, no ha podido proteger a los productores del henequén - contra la tendencia descendente de los precios en el merca do internacional.

La situación es algo similar en el caso del algo dón; no existe una sola compañía, sino varias como compra dores en el mercado nacional, incluyendo varios bancos. - Fluctuaciones en los precios se registran principalmente - entre un año y otro, debido a la influencia del mercado in ternacional y al tamaño de la cosecha.

Tanto para el henequén como para el algodón exis ten normas oficiales de calidad.

La información de los productores del algodón so bre las tendencias en los precios internacionales es defi ciente, una queja que repetidamente se puede encontrar en el país. Esto trae como consecuencia, una ventaja de las - grandes compañías compradores y exportadoras en sus nego-- ciaciones con los agricultores.

Problemas de la Comercialización

La discusión de algunos problemas de la comercialización se limita al henequén y al algodón, debido a la importancia muy reducida de la lana en el mercado nacional.

Canales de Comercialización

La concentración de la producción henequenera en la Península de Yucatán, hace que se puedan considerar como típicos los canales de la comercialización del henequén de esta región. A partir de 1963 existe la "Cordeleros de México (Cordemex) una entidad que reúne representantes de todos los cordeleros, así como un delegado de la Secretaría de Economía. La Cordemex está controlando en la actualidad, el comercio del henequén.

Las desfibradoras reciben las hojas cortadas del henequén de los productores. Predominan las desfibradoras particulares, unas trabajan por cuenta del Banco Agrario para los Ejidatarios. La Cordemex se abastece entonces de las desfibradoras. Generalmente, las fibras se clasifican en las bodegas de recepción de la Cordemex.

Según la clasificación se decide sobre el uso de las fibras, las mejores calidades se exportan directamente y las otras calidades se destinan a las industrias.

En el caso del algodón, la comercialización no es tan centralizada. Los productores mandan el algodón generalmente a las despepitadoras donde también es el lugar de los negocios con las compañías compradoras. Muchas veces ciertos Bancos Agrícolas que prestaron a los agricultores para el cultivo del algodón, también les ayudan o se encargan de la venta del mismo, a las compañías compradoras. Los ejidatarios tienen ciertos representantes elegi-

dos que se encargan de la venta de su fibra. Las compañías compradoras se encargan tanto de la exportación del algodón, como del abastecimiento de la industria nacional de textiles.

Productor y Mercadeo

Existen sistemas oficiales de calificación para el henequén y para el algodón. Sin embargo, parece ser insuficientemente todavía la organización por parte de los agricultores para asegurar la formación de precios a escala nacional en una forma que les garantice una amplia y suficiente información sobre calidades y precios corrientes en el mercado. Además existe un impuesto especial para el algodón exportado que hace subir el costo de la comercialización de esta fibra. Como las compañías compradoras no avisan en sus compras el destino del algodón, les queda un margen extra cuando ellas venden parte de las fibras a la industria nacional.

Parece recomendable fortalecer a las asociaciones de productores, para que actúen como p. e. las asociaciones más eficientes de productores de copra o de huevos. Esas asociaciones podrían dar una importancia central al mercado de Torreón, donde se debería concentrar una subasta en gran escala de la mayor parte del algodón producido en México. Esto se podría combinar con una clasificación más centralizada del algodón. Hasta el momento, muchos agricultores contratan calificadoros particulares voluntariamente. Además, las asociaciones tendrían que encargarse del almacenamiento del algodón que en la actualidad se puede contratar como servicio también de compañías particulares. Solamente en el Estado de Sonora, la Unión de Productores maneja hasta el momento, algunas despepitadoras propias como el primer paso de una integración vertical. Todas estas medidas tendrán aún más importancia considerando las perspectivas algo difíciles en el mercado interna-

cional de las fibras naturales.

Despepite del Algodón

En las despepitadores de algodón se separan la fibra (pluma) y la semilla. En términos generales, se puede calcular con el siguiente rendimiento del algodón mexicano en hueso:

Semilla	60 %
Pluma	35 %
Borra	5 %
	<hr/>
	100 %

Después de despepitar el algodón, la fibra se comprime. Esta primera compresión se llama "Flat", antes de ser embarcadas para la exportación, las pacas se comprimen otra vez para así reducir más su volumen. Para la clasificación del algodón se toman muestras de aproximadamente 1/2 Kg. de las pacas. El peso de las pacas es de 230 - Kg. c/u. Todavía no existe una uniformidad en el embalaje de las pacas. Antes de vender las pacas, desde las despepitadoras, los productores contratan clasificadores, estos clasifican el algodón, principalmente según la longitud de la fibra, muchas veces las pacas deben llevarse a sus bodegas para la clasificación. La clasificación conoce 9 - grados más la "Repena".

Strict good middling	1.1/8 Pulg. y más (28.57 cm)
Good middling	de 1.3/32 a 1.1/8 Pulg. (27.77 cm a 28.57 cm)
Strict middling	de 1.1/16 a 1.3/32 Pulg. (26.99 cm a 27.77 cm)
Middling	de 1.1/32 a 1.1/16 Pulg. (26./9 cm a 26.99 cm)
Strict low middling	de / a 1.1/32 Pulg. (25.40 cm a 26.19 cm)
Low middling	de 31/32 a 1 Pulg. (24.62 cm a 25.40 cm)
Strict good ordinary	de 15/16 a 31/32 Pulg. (23.18 cm a 24.62 cm)
Good ordinary	de 7/8 a 15/16 Pulg. (22.22 cm a 23.18 cm)
Ordinary	de 3/4 a 7/8 Pulg. (19.50 cm a 22.22 cm)
Repena	Menos de 3/4 Pulg. (9.5 cm)

Tenemos la mayor parte del algodón mexicano clasificado entre Good middling y Strict low middling.

En México, las despepitadoras se encuentran en las zonas productoras del algodón según el VII Censo Industrial de 1960, las despepitadoras emplearon en promedio casi 50 personas por planta, todas pagadas. El valor agregado por persona empleada ascendió a 42, 400 pesos mexicanos. El personal promedio por planta es casi igual a la cifra registrada para los molinos de trigo, pero el valor agregado es mucho más alto. Se puede considerar, sin embargo, esta situación todavía como no óptima, ya que muchas de las despepitadoras no trabajan con su plena capacidad durante los meses de la cosecha.

Por lo tanto, se requiere más concentración en plantas más grandes y de menor número para poder bajar el costo de la operación.

Desfibradoras del Henequén

También las desfibradoras del henequén están ubicadas en las regiones productoras. El 8% de las desfibradoras existentes en la actualidad en Yucatán (290), son propiedad de particulares, generalmente de antiguas haciendas

que ahora solamente deben cultivar hasta un máximo de 300-hectáreas. El 13% pertenece al Banco Agrario y trabaja -- únicamente para los ejidos. El 1% restante corresponde a plantas de Cordemex que también trabaja exclusivamente para los ejidos. Muchas de las desfibradoras tienen una capa capacidad reducida e instalaciones anticuadas. El Banco Agrario maneja el henequén cortado por los ejidatarios que pre dominan en la producción henequenera. Así, es casi imposi ble establecer un margen para las desfibradoras, ya que -- las plantas particulares elaboran las hojas principalmente de la cosecha propia.

La clasificación de las fibras sucede comúnmente en las bodegas de recepción de la Cordemex en Mérida, sola mente en las tres desfibradoras de la misma Cordemex se -- lleva a cabo la clasificación. El rendim iento de la desfi bración es comúnmente de 22 Kg. de fibras por cada 100 hojas del henequén, cuando se trata de plantas relativamente jóvenes, en plena producción el rendimiento sube hasta 28-6 30 Kg. por cada 100 hojas. En otros términos aproxima-- dos el 5% del peso de las hojas cortadas corresponde a las fibras.

Hasta el momento se están aprovechando las fi--- bras solamente mientras la mayor parte de la hoja sirve co mo abono. Existen planes para la producción de celulosa y papel en base de los subproductos, para abaratar el proce so de la desfibración.

Las fibras se secan al aire y después se comprimen en pacas de 184 Kg. c/u.

Clasificación del Henequén

En la actualidad se están aplicando dos crite--- rios en la clasificación de la fibra del henequén: la lon-

gitud de la fibra y el contenido de fibras manchadas. --- Existen además, dos clases de fibras: las calidades para la industria cordelera (spinning grades) y las calidades para acojinados (padding grades).

1.- Calidades para la industria cordelera (spinning grades)

<u>Cepilladas</u>	<u>No cepilladas</u>
Grados	
AA-100 cm o más ningunas manchas	A-100 cm o más ningunas -- manchas
B -cepillado de 75 a 99 cm ninguna mancha	B-de 75 a 99 cm ninguna mancha
ML-(manchado largo) menos de 75 cm y manchas	ML- menos de 75 cm manchas

2.- Calidades para acojinados (padding grades)

Grados

C = corto

MC = manchado corto

D = desclasificado, toda la fibra debe ser raspada y defectuosa de henequén quemada.

Las manchas son muchas veces el resultado del calor extremo, huracanes, etc. Se trata de hojas dañadas y quemadas. Generalmente se puede decir que la fibra del henequén producido en Yucatán es algo más corta que la del sisal africano, p.e., pero superior en su resistencia al nudo. La longitud de la fibra y su calidad se determinan en gran parte por el momento del corte.

Las hojas se deben cortar cuando lleguen a una posición casi horizontal. Comúnmente se cortan 8 hojas -- tres veces al año y las plantaciones demoran 7 años hasta el primer corte. Existe en la actualidad una tendencia -- muy fuerte hacia la concentración en la industria cordele-

ra de México, con el fin de poder competir con mayor eficiencia en el mercado mundial. Se esperan posibilidades aceptables en la producción futura de hilos finos y tapetes.

Márgenes de Comercialización

El algodón es el único producto agrícola para el cual se ha hecho un estudio detallado sobre los márgenes de comercialización en México (1). De este trabajo se pueden citar dos cálculos, uno hecho para el algodón destinado a la exportación y otra para el algodón destinado al consumo nacional.

<u>Márgenes de Comercialización</u>	<u>Algodón de Exportación</u>	<u>Algodón para el Consumo Nacional (%)</u>
<u>Descripción</u>	<u>(5)</u>	
Agricultor	71.5	77.8
Gastos del Mercadeo	28.5	22.2
Intermediario	3.7	8.3
Impuestos	14.4	1.8
Transportes	3.6	5.0
Despepita	4.6	5.0
Almacenaje (3 meses)	0.5	0.6
Seguros	0.5	0.7
Manejo	0.5	0.3
Compresión	0.3	0.4
Agentes Aduanales	0.2	
Clasificación	0.1	0.1
Varios	0.1	

El impuesto del algodón exportado en la actualidad es de 22% at valorem (algodón en rama sin pepita). A partir del 1° de julio de 1966, sin embargo, rigen subsidios diferenciales que corresponden al 97.276% sobre la tasa del 22%. Así se ha disminuído el impacto negativo del impuesto sobre el costo de la comercialización del algodón

exportado, con el fin de contrarrestar el impacto negativo del precio bajo en el mercado mundial.

Debe resultar entonces una participación casi -- igual del productor en el precio final como en el caso del producto destinado al consumo nacional. Después de la reducción del impuesto queda ahora como factor más interesante para los productores del algodón el margen del intermediario. A través de una intervención mayor de las asociaciones de productores se podrá tratar de eliminar al intermediario y las compañías de almacenaje.

En el caso del henequén, resulta prácticamente -- imposible un cálculo representativo de los márgenes de comercialización. Esto se debe al sistema de los ejidos. El Banco Agrario está manejando la mayor parte de la cosecha de los ejidos y el sistema de pago no es relacionado con -- un sólo precio, sino incluye adelantos, descuentos, etc. -- Aparentemente el desplome del precio en el mercado mundial durante los últimos años había afectado a los productores -- muy fuertemente. Como consecuencia de esta situación el -- Gobierno Federal decidió en el año de 1967 subsidiar la -- producción de la clientela del Banco Agrario (es decir, -- los ejidatarios o minifundistas), con 1.30 pesos por kilo, a los ejidos libres con 0.60 pesos por kilo y a los parcelarios con 0.30 pesos por kilo.

(1) G. Ramos Uriarte. El Mercado del Algodón en la Comarca.- Lagunera

"Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A."

Frutas y Hortalizas

El consumo y la producción de frutas y hortalizas en México abarca un número tan grande de productos que no se pueden contar, abarcan un número tan grande de productos que no se pueden tratar en forma detallada y separada en este trabajo. Además, fuera de las frutas y hortalizas que son artículos de exportación y/o de una gran importancia para el consumo nacional, es casi completa la carencia de datos sobre la multitud de productos de una importancia menor, de una producción o consumo muy estacional y/o regional.

Quedan, sin embargo, salvo las consideraciones generales sobre el abastecimiento nacional, muchos puntos de interés para cuestiones del mismo mercadeo que son de referencia general para las frutas y hortalizas. De las frutas y hortalizas se dará especial referencia a las de mayor importancia como p.e. naranja, tomates, melón, sandía, chile verde, piña y fresas.

Consumo.- Los datos oficiales disponibles indican para el promedio de los años 1959/61 un consumo per cápita de frutas de 59.4 Kg. y de 12.2 Kg. de verduras. El dato sobre consumo de verduras todavía no incluye el consumo de jitomates (7.8 Kg.) y de chile verde (2.4 Kg.), así el total del consumo de hortaliza per cápita es de 22.2 Kg. En el consumo de frutas per cápita se pueden observar fluctuaciones considerables de un año a otro, debido a fluctuaciones en las cosechas.

Dentro del consumo de frutas se pueden mencionar como las más importantes: las diversas variedades del plátano con un consumo medio de 18 Kg. per cápita en los últimos años, la sandía con aproximadamente 8 Kg. per cápita, el mango y la piña con aproximadamente 5 Kg. per cápita, el -

melón y limón con aproximadamente 3 Kg. per cápita. Si se calcula el consumo total de frutas para los últimos años - en promedio con alrededor de 75 Kg. per cápita resulta que las siete frutas mencionadas anteriormente corresponden -- más o menos al 83% de este total. Además, de estas frutas más importantes se producen constantemente excedentes para la exportación de naranjas, mangos, melón, sandía y piña.- Una fruta de especial importancia para la exportación es - la fresa, entre el 70 y 80% de su producción nacional se - ha destinado a la exportación durante los últimos años. En - tre 1960 y 1965 las exportaciones mexicanas de las princi- pales frutas se desarrollaron en una forma favorable con - un incremento de casi el 53%. Una tendencia ascendente en las exportaciones se puede registrar especialmente para me - lón, naranja y fresas. Las exportaciones de frutas se des - tinan principalmente a los Estados Unidos.

Para los últimos años se puede calcular un dato - promedio de 24 Kg. de consumo per cápita de hortalizas en - México entre las hortalizas más importantes, son el jitoma - te, con un consumo promedio de 8 Kg. per cápita en los úl - timos años, el chile verde con 2.8 Kg., el aguacate con -- 2.5 Kg. per cápita y la cebolla con 2 Kg. Estas cuatro -- hortalizas corresponden aproximadamente el 64% del consumo total de hortalizas en el país.

Especialmente el jitomate es además un cultivo - de exportación. Las exportaciones de esta hortaliza se de - sarrollaron en una forma satisfactoria durante los años -- 1960 a 1965 (en 1000 toneladas).

El principal país comprador es también Estados - Unidos. Con el desarrollo de los ingresos per cápita se - puede esperar un incremento considerable en el consumo per cápita de frutas y hortalizas debido a elasticidades ingre - so de una demanda bastante elevada. Para cítricos y pláta

nos la elasticidad es alrededor de 0.5 y para otras frutas casi el 0.8 y para frutas enlatadas casi 1.8; en el caso de hortalizas se registra una elasticidad negativa; para el chile verde (-0.13), pero de casi 0.5 para el jitomate y de 0.6 para otras verduras frescas, las verduras enlatadas tienen una elasticidad de 1.0 fuera de las necesidades crecientes del mercado interno. México tratará de abastecer también en una escala creciente a compradores en el mercado internacional.

Mercado Internacional

Las frutas que más se comercializan en el mercado mundial son el banano y la naranja; y la hortaliza más importante, el tomate.

Esto no se debe solamente a una demanda grande para tales productos, sino también a las posibilidades aceptables del transporte ya desarrolladas en el mundo para los mismos. Muchas frutas tropicales encontraron probablemente un mercado bastante amplio en los países industrializados en la zona templada, pero muchos de esos productos son muy delicados en el transporte (lo que encarece su precio en los mercados internacionales). En ciertos casos faltaría primeramente una campaña de promoción para los productos, ya que todavía se desconocen entre la mayoría de los consumidores de países potencialmente comprobados. Además, por ejemplo en los Estados Unidos tienen reglamentos fitosanitarios muy exigentes con los cuales no pueden cumplir muchos países productores de frutas tropicales. Estos obstáculos anteriormente mencionados están perdiendo importancia últimamente al igual con el desarrollo favorable del consumo de jugos y néctares o frutas conservadas congeladas y enfriadas. Así, se pueden solucionar los problemas del transporte, transportando además productos de más alto valor comercial y no perecederos, pero ahora

ra pueden ser otros los obstáculos cruciales para el desarrollo de las exportaciones por parte de países en vías de desarrollo, que se basan principalmente en precios altos y poco competitivos de los productos elaborados. A esto pueden contribuir, elevados costos de los envases, aprovechamiento insuficiente de las capacidades de fabricación, falta de cantidades grandes y uniformes en calidad de las materias primas, fallas generales en la administración y en el manejo de las transacciones y procesos comerciales y -- técnicos.

Un requisito importante para el éxito en el mercado internacional es un conocimiento profundo de las condiciones en los países importadores, de las preferencias de los consumidores, canales de distribución, etc. En términos generales, se puede decir que las elasticidades (ingreso y precio) de la demanda de frutas tropicales y subtropicales son bastante favorables en la mayoría de los -- países europeos.

Como ejemplo de un comercio internacional creciente de frutas en el cual también interviene México como país exportador, se puede mencionar el mercado de naranjas. El comercio mundial de naranjas se incrementó con algo más del 20% entre 1960 y 1965. En el mismo período bajó el -- precio de importación en los dos países importadores más -- importantes, Alemania Occidental y Francia. Esta tendencia en los precios es el resultado de una competencia fuerte entre los países productores. En todos estos países se trata de incrementar producción y exportaciones, lo que en su conjunto sobrepasó la tendencia favorable en la demanda. Al mismo tiempo los precios más bajos dieron el incentivo más fuerte para el incremento en la demanda, pero la competencia fuerte entre los países exportadores no solamente -- se manifiesta en los precios, sino en las calidades y servicios cada vez más elevados. Tiene mucha importancia, --

como últimamente también en el caso del banano, la promoción de ciertas marcas comerciales con aspectos bien definidos y una uniformidad perfecta. Los aspectos abarcan -- grado de madurez, tamaño, sabor y presentación.

Lo que se ha dicho sobre el comercio mundial de frutas tiene aplicación también en el caso de las hortalizas; en los mercados de los países industrializados no solamente decide el precio del producto sobre el éxito de -- las ventas, como principalmente en Latinoamérica por ejemplo, sino en gran parte la selección y presentación de los productos.

En el caso de productos de alto valor y de un volumen físico reducido está ganando importancia el transporte aéreo. Así se han exportado ciertas cantidades de fresas frescas a Alemania Occidental desde el Distrito Federal en los últimos 3 años.

Producción Nacional

Los datos sobre superficie cultivada y rendimientos físicos de frutas y hortalizas son de los menos confiables en México.

Así que resulta casi imposible señalar las tendencias en la productividad de estos cultivos. Entre los cultivos más importantes para el abastecimiento nacional parece que se han incrementado los rendimientos entre 1961 y 1965 para melón y cebolla (en más de 70%), sandía (44%), fresa (17%) y jitomate (4%). En parte estos incrementos pueden ser el resultado de proyectos de irrigación que se están realizando continuamente en los Estados de Sonora y Sinaloa, por ejemplo. En la mayoría de las frutas y hortalizas la producción podría intensificarse indudablemente.

Con respecto a la regionalización de la producción de frutas y hortalizas en México, se pueden dar unos datos para el promedio de los años 1960 a 1963. El Estado de Nuevo León produce el 37% de las naranjas en el país, - junto con los Estados de Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas y Puebla; este dato llega al 83%. El Estado de Sinaloa es el principal productor de jitomate con un 40% del - total nacional. El 45% de plátano roatán se produce en el Estado de Nayarit, el 37% de las otras variedades del plátano en el Estado de Colima.

En la producción del plátano es interesante mencionar que están ganando en importancia los Estados de Nayarit, Colima y Guerrero y perdiendo los de Veracruz, Oaxaca y Tlaxcala. Fuera del jitomate, el Estado de Sinaloa - es el principal productor del chile verde. El Estado de - Michoacán es el principal productor de melón, de la sandía y del limón en el país. El Estado de Guanajuato es el pro ductor principal de fresas, (el 75% del total nacional), - cebolla, granada, ajo y camote. Además se pueden dar va- rios estados con sus productos respectivos con los cuales- encabezan la lista de los diferentes estados en la produc- ción nacional.

Aguascalientes	Guayaba, uva
Baja California	Dátil
Chiapas	Durazno
Guerrero	Tamarindo
Jalisco	Lima, membrillo
México	Aguacate, haba
Oaxaca	Toronja
Puebla	Ciruela, chabacano, manzana, pera, aguacate
Veracruz	Mamey, mango, piña, papaya

En resumen, se puede decir que los estados pro--

ductores más importantes de frutas en México son los de Michoacán, Puebla y Veracruz; los más importantes para hortalizas son Guanajuato y Sinaloa.

Esto puede cambiar algo en el futuro, considerando el gran potencial no aprovechado todavía en varios estados del país. Por ejemplo Tabasco y Chiapas, especialmente para frutas tropicales.

Precios de Frutas y Hortalizas en México

Debido a la multitud de frutas y hortalizas producidas y consumidas en el país, es completamente imposible discutir a fondo el tema de la formación de los precios para estos productos; además, los datos disponibles son bastante escasos.

Las frutas y hortalizas más importantes para el consumo nacional se encuentran continuamente en el mercado aunque no siempre a precios iguales. Las fluctuaciones de los precios en el mercado pueden ser considerables, debido a varios factores, como por ejemplo: su carácter perecedero, estacionalidad en la producción.

Los márgenes de los intermediarios se calculan en por cientos de los precios vigentes y así no tienden a disminuir las fluctuaciones de los precios, cantidades limitadas del producto en cuestión hacen "angosto" el mercado y así susceptible a fluctuaciones bruscas en los precios como consecuencia de las fluctuaciones inevitables de los suministros al mercado a corto y mediano plazo.

Un caso típico es el índice del precio al por mayor del chile verde en el mercado del Distrito Federal. Este índice demuestra una fluctuación del 65% alrededor del promedio anual en el curso de los años 1953 a 1966. Los -

precios son muy altos entre los meses de noviembre y febrero y tienden a ser bajos entre los meses de marzo y octubre. En la época relativamente fría de los meses de noviembre, diciembre y enero, es escasa la producción de chile, lo que en conjunto con una demanda más o menos constante durante todo el año, hace que los precios suban en el mercado.

Se puede registrar además, fluctuaciones considerables de un año a otro, un fenómeno similar al movimiento cíclico registrado para los precios de papa. Fluctuaciones igualmente fuertes de los precios se pueden observar también para el jitomate, ajo y cebolla en el mercado del Distrito Federal. Los precios del jitomate tienden a llegar a un máximo en septiembre y a un mínimo en junio. Los precios del ajo son bajos entre los meses de febrero y agosto, suben entre septiembre y febrero. Es algo similar la situación para la cebolla.

Queda un campo amplio para estudios detallados con el fin de averiguar la reacción de los consumidores ante esas fluctuaciones considerables de los precios para frutas y hortalizas. Hay, por ejemplo, productos de uso continuo en las casas mexicanas, como el jitomate, chile verde, cebolla y naranja. Para estos productos existen pocas posibilidades de substitución. Otros productos de menor importancia comúnmente se compran solamente cuando sus precios suelen ser bajos (ciruelas, naranjas, piñas, etc.). Parece indudable que medidas para estabilizar el mercado resultaron en un incremento del consumo. Lo que se debe investigar según el caso concreto si se justifican inversiones extras para la estabilización y hasta qué punto. Hay que tener en cuenta que muchas frutas u hortalizas son muy perecederas y su consumo es limitado. Así, instalaciones para el almacenamiento no se amortizan siempre. La industrialización no puede ser una solución factible cuando-

se trata de excedentes muy esporádicos, ya que las industrias requieren cierta continuidad en sus abastecimientos de materia prima para poder producir a costos económicos.

Problemas de la Comercialización

En términos generales se puede decir que el mercado de frutas y hortalizas destinadas también a la exportación está mucho más ordenado y organizado que en el caso de productos destinados exclusivamente al mercado nacional. Asociaciones de Productores desempeñan funciones muy importantes de integración en el mercado. Por ejemplo en el caso del jitomate procedente del Estado de Sinaloa.

Se han podido eliminar los compradores rurales y hasta cierto punto también los mayoristas en los centros de consumo.

Canales de Comercialización

A pesar de las observaciones hechas sobre la función de ciertas asociaciones de productores, se puede establecer un esquema más común para los canales de comercialización de frutas y hortalizas en México. Los productores venden comúnmente a compradores rurales (camioneros) que después llevan los productos a los centros de consumo para venderlos a mayoristas. Pero otros productores pueden vender también a fábricas de productos enlatados, a los mayoristas en centros de consumo, o a los minoristas directamente. Existen inclusive, casos de minoristas que al mismo tiempo son productores. Los compradores rurales venden a mayoristas minoristas o fábricas. Los mayoristas no son mayoristas tan estrictamente que se excluyan ventas al por menor o a los consumidores directamente.

Generalmente las frutas y hortalizas pasan por -

las manos de dos o tres intermediarios antes de llegar a los consumidores. No existen verdaderos mercados de importancia nacional o bolsas de productos que puedan determinar la formación de un precio comparable al nivel nacional

Productor y Mercadeo

Son varios los factores que por parte del mismo productor influyen en la preparación satisfactoria de sus productos para el mercadeo:

- a) La selección de las variedades y la elección de la semilla que deben hacer de acuerdo con las exigencias -- del mercado. Hay que tener en cuenta por ejemplo, si un producto hortícola se destinará principalmente al -- mercado externo, a las industrias de conservas, o al -- consumo directo en el mercado interno. El jitomate -- tiene variedades más aptas para la producción de con-- centrados por un lado y por el otro, para el consumo -- directo.
- b) La aplicación de abonos. En muchos casos en México toda-- vía no se están aplicando abonos, debido a la falta de fondos y/o conocimientos técnicos por parte de los pro-- ductores, pero especialmente en combinación con los -- grandes proyectos de irrigación, ya se está generali-- zando cada vez más la aplicación de abonos químic^{os}. -- Cantidades muy fuertes del abono pueden en ciertos ca-- sos, influir en forma negativa a la cualidad de conser-- vación de ciertas frutas y hortalizas (por ejemplo, -- manzanas y cebollas).
- c) La lucha contra enfermedades. Muchas enfermedades in-- fluyen en forma bastante negativa en la cualidad de -- los productos hortícolas con respecto a su manipula--- ción y conservación, aunque no se manifiesten en una --

forma muy clara en el momento de la cosecha. Un control eficiente de enfermedades es absolutamente indispensable para cualquier país que piensa exportar frutas y hortalizas, ya que los países industrializados tienen sistemas muy rígidos de control de plagas para productos importados. Además, es igualmente esencial una aplicación cuidadosa de los fungicidas, herbicidas o insecticidas para evitar problemas más graves de intoxicación entre los consumidores. Solamente un agricultor con un mínimo de conocimientos técnicos es capaz de usar los remedios más modernos para el control de plagas.

- d) El grado de madurez en el momento de la recolección -- que determina en forma decisiva, tanto el sabor (a la calidad del producto), como también su aptitud para un prolongado almacenamiento. Un ejemplo típico es el -- aguacate.

El aguacate cosechado muy pronto no puede llegar nunca a un estado perfecto de madurez, un estado muy maduro significa entonces que ya ha perdido el mejor estado -- del producto con respecto a su consistencia. El banana, en cambio, se puede recolectar en su estado inmaduro, ya que es posible dominar el proceso de la maduración en instalaciones de refrigeración.

- e) La recolección y manipulación cuidadosa de los productos.

Daños causados por falta de cuidados en las operaciones de la recolección resultan en un acelerado proceso de putrefacción subsiguiente. Además el productor puede mejorar su precio de venta mediante una cuidadosa -- clasificación y presentación de su producto. No se entiende la costumbre de poner frutas u hortalizas rotas

en la parte del empaque, con el fin de engañar al intermediario, ya que éste subirá simplemente con su margen y disminuye así la participación del productor en el precio final pagado por el consumidor.

Empaque y Transporte

Todavía se utilizan para el transporte local de frutas y hortalizas, canastas hechas tradicionalmente de materiales flexibles y baratos. El bajo costo es la venta principal de este tipo de empaque, pero esas canastas tienen también importantes desventajas debido a la flexibilidad de su material, se deforman fácilmente con la consecuencia de daños en los productos transportados o por el peso mismo o por calentamientos. Ambas observaciones son ciertas, especialmente en el caso de frutas u hortalizas blandas o verdes. Para el transporte a larga distancia se está generalizando cada vez más el uso de cajas de madera (en México).

En la elección del tipo adecuado de cajas, según el producto en cuestión, se deben tener en cuenta varios puntos de consideración; uno de ellos es el número de capas del producto que se puede sobreponer sin el riesgo de aplastar la capa inferior. Hay unos datos de experiencias al respecto: para jitomates maduros el máximo de capas es de dos; de cuatro a cinco para manzanas; de siete para naranjas; de cuatro para mangos; de dos para lechuga. Al envasar espinaca o ejotes no se deben rebasar los 15 centímetros de altura. Estos datos en el conjunto con el tamaño y la forma del producto en cuestión son los que determinan las medidas de la caja.

Otros puntos de interés son el peso específico del producto y una vida útil suficiente del envase.

Generalmente el peso total que contiene una caja no debería pasar los 30 Kg. ni la longitud máxima de las - cajas, los 70 cm. Muy importante son las facilidades de - transpiración para las frutas y hortalizas empaquetadas. - Esto es de especial importancia para instalaciones de en- friamiento preliminar o durante un tratamiento de madura- ción a temperatura del orden de 21°C. Las cajas para empa- cado destinadas a productos que exigen aeramiento (por --- ejemplo: uva, jitomate, frutas blandas), deben estar pro- vistas de cabeceras cuya altura sea superior a la de los - costados.

Para el transporte de cebollas, zanahorias y co- les, por ejemplo, se utilizan los sacos (costales) todavía comúnmente en todo el país. Su principal ventaja es su ba- jo costo. Los tamaños de los sacos son normalizados, su - contenido puede variar considerablemente de un producto a- otro. Un peso común es de 30 Kg. como el caso de las na- ranjas. Esto es un peso que normalmente no deberá pasarse con miras al estado del producto transportado.

Los métodos del empaquetado se pueden resumir en tres:

- a) Líneas diagonales, el sistema más adecuado, por ejem- plo para manzanas o naranjas.
- b) Filas.
- c) En todas las direcciones, pero dentro de la mayor regu- laridad posible.

Se puede además, utilizar papel para la protec- ción del producto durante el transporte y manejo, en for- mas de envolturas (muy conocidas en los supermercados para papayas) o forrado de las cajas. Este último sistema, sin

embargo, facilita al mismo tiempo el calentamiento del pro
ducto.

El lugar del empaquetado puede ser la misma granja (cuando se trata de productores grandes o en forma cooperativa) en la bodega del comprador local, del mayorista, o en centros especiales de empaque (lo que es común en casos de poca disponibilidad de mano de obra y mucha facilidad de capital.

Frutas y hortalizas deben ser entregadas a los consumidores con la mayor rapidez posible. La velocidad y la eficacia conjuntamente determinan la elección del medio de transporte generalmente.

Así se da preferencia al camión. En países europeos el uso del camión se limita a distancias no superiores de 300 Km; para distancia más larga se prefiere el ferrocarril. En Latinoamérica, sin embargo, el ferrocarril es un medio de transporte con grandes deficiencias en servicio y manejo. Por lo tanto, predomina el transporte en camión casi a cualquier distancia; en casos muy especiales está ganando en importancia también el transporte aéreo.

Muchas frutas y hortalizas con excepción por --- ejemplo de naranjas, cebollas, manzanas, se conservan frescas durante más de 10 horas de transporte, bajo temperatura de 25 hasta 30°C.

Se ha averiguado que a temperaturas superiores a los 10°C, cada aumento de 10°C duplica la velocidad del -- proceso de descomposición en los frutos y hortalizas. Las condiciones de transporte son las más favorables entre 0°C y 10°C, bajo 0°C. el frío también puede causar daños.

El transporte en camiones frigoríficos es conoci

do en México, Por ejemplo, en el caso de la fresa exportada a los Estados Unidos.

Durante este transporte se conserva una temperatura entre 0°C. y menos 1°C. Esa fresa se empaca en cajas de cartón que contienen 12 canastillas de plástico de una pinta (400 grs. cada una).

Almacenamiento

Los datos aquí resumidos se refieren al almacenamiento en frío.

La condición del producto almacenado y las condiciones del almacén frigorífico determinan principalmente el éxito de la operación.

Sus economías están vinculadas estrechamente con las cantidades susceptibles a ser almacenadas, a la capacidad del almacén frigorífico y su aprovechamiento medio durante el tiempo.

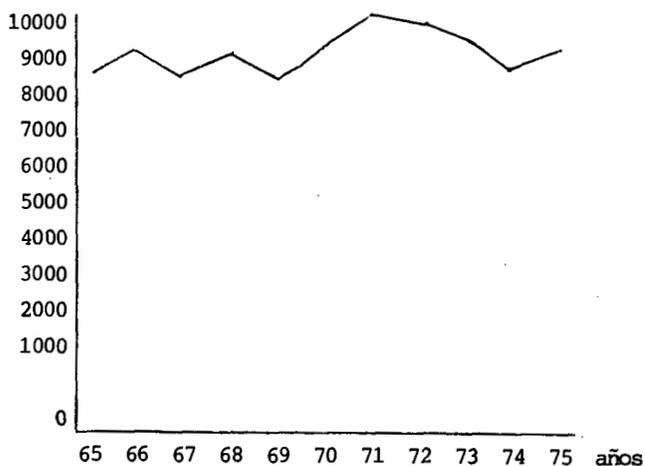
En un metro cúbico pueden almacenarse los siguientes productos: por ejemplo, de 200 a 250 Kg. de manzanas o naranjas en cajas, 250 Kg. de coles a granel, ó 500-Kg. si se trata de cebollas ensacadas.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE MAIZ

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	7'718,371	1158	8'936,381	8,567'285,750
1966	8'286,935	1119	9'271,485	8,508'360,390
1967	7'610,932	1130	8'603,279	8,087'143,900
1968	7'675,845	1181	9'061,823	8,466'691,990
1969	7'103,509	1184	8'410,894	7,519'837,625
1970	7'439,684	1194	8'879,384	8,034'630,099
1971	7'691,656	1272	9'785,734	8,807'348,609
1972	7'292,180	1264	9'222,838	8,318'112,359
1973	7'606,341	1131	8'609,132	9,547'310,087
1974	6'717,234	1168	7'847,763	11,481'213,700
1975	6'694,267	1264	8'458,604	15,648'417,400

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. miles de Tons.)



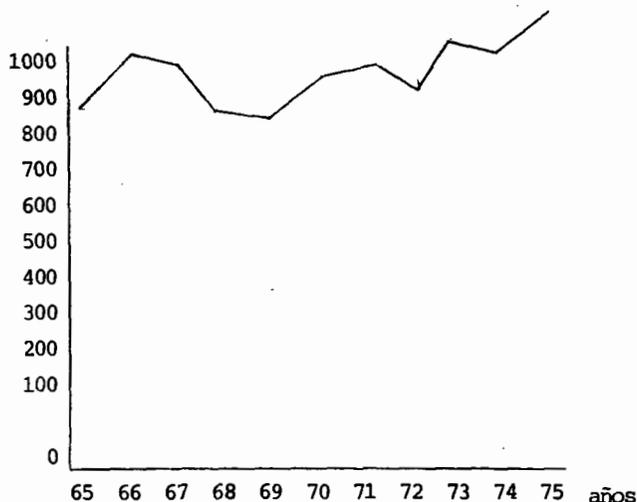
Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE FRIJOL

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio /Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	2'116,858	406	859,584	1,499'050,434
1966	2'240,072	452	1'013,169	1,813'632,543
1967	1'929,967	508	980,169	1,719'827,455
1968	1'790,669	479	856,939	1,506'372,144
1969	1'655,520	504	834,597	1,502'611,871
1970	1'746,947	530	925,042	1,709'330,815
1971	1'961,126	485	953,785	1,884'793,693
1972	1'686,746	515	869,506	1,766'400,927
1973	1'869,686	539	1'008,887	3,018'661,175
1974	1'551,877	626	971,576	5,442'948,160
1975	1'752,632	586	1'026,303	5,404'109,580

Fuente: Depto. de Economía de la Srfa. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



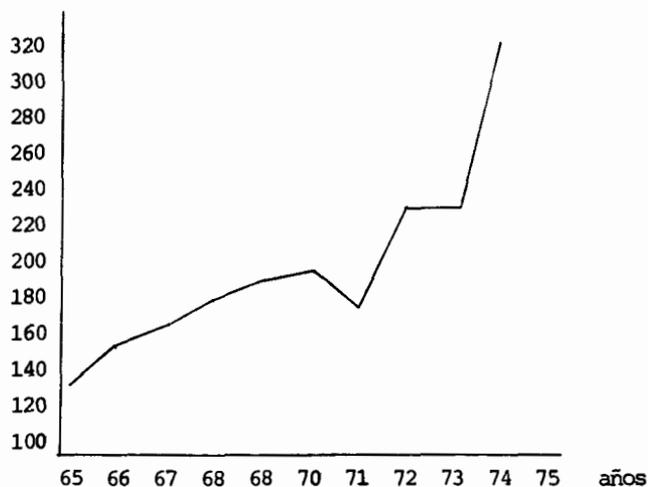
Fuente: Depto. de Economía de la Srfa. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE GARBANZO

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha:	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	155,158	872	135,361	189'803,856
1966	163,324	929	151,760	189'945,009
1967	192,802	858	165,342	190'059,516
1968	202,192	887	179,277	209'021,843
1969	206.164	889	183.240	226'010.957
1970	208.294	891	185,575	238'816,195
1971	214,806	777	166,945	156'480,920
1972	247,440	925	228,054	305'882,291
1973	216,193	1045	226,027	515'526,445
1974	248,097	1324	328,651	529'806,310
1975	190,634	1023	195,072	587'390,900

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



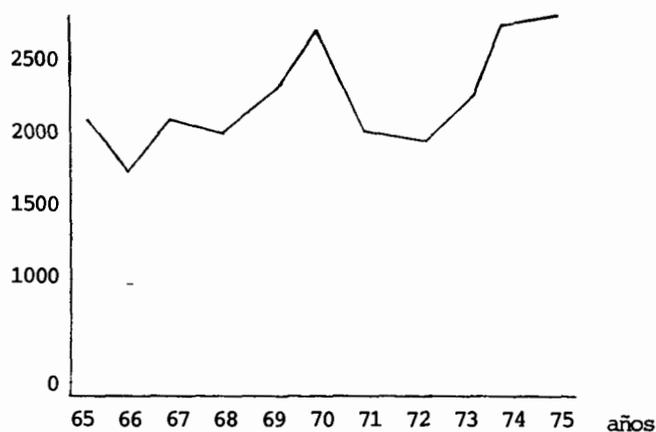
Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE TRIGO

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	858,259	2505	2'150,354	2,029
1966	730,793	2254	1'647,368	1,453
1967	778,374	2727	2'122,389	1,801
1968	790,646	2632	2'080,725	1,783
1969	841,279	2765	2'326,055	1,975
1970	886,169	3020	2'676,451	2,254
1971	614,180	2981	1'830,880	1,576
1972	686,665	2634	1'809,018	1,540
1973	640,456	3264	2'090,844	1,861
1974	774,149	3602	2'788,577	3,747
1975	778,237	3595	2'798,219	4,822

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



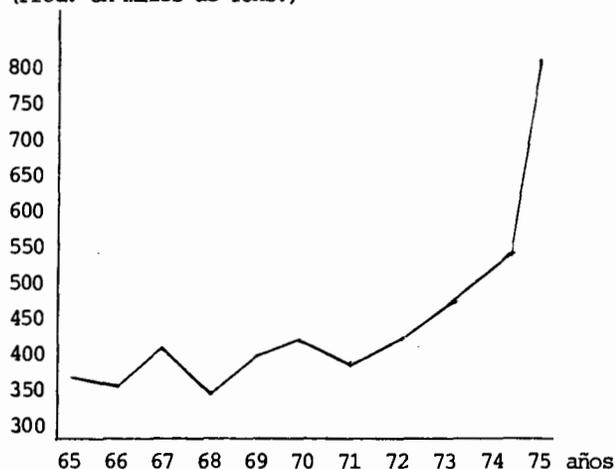
Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE ARROZ

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	138,065	2734	377,531	429'128,540
1966	152,642	2439	372,227	418'759,418
1967	168,363	2482	417,888	459'011,634
1968	138,712	2503	347,249	397'736,703
1969	152,980	2582	394,437	468'605,307
1970	149,973	2703	405,385	487'358,940
1971	153,572	2404	369,167	452'466,286
1972	156,145	2582	403,192	454'288,887
1973	150,400	2995	450,575	724'445,400
1974	172,949	2842	491,608	1,322'993,250
1975	256,661	2792	716,628	2,017'697,830

Fuente: Depto. de Economía de la Srfa. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



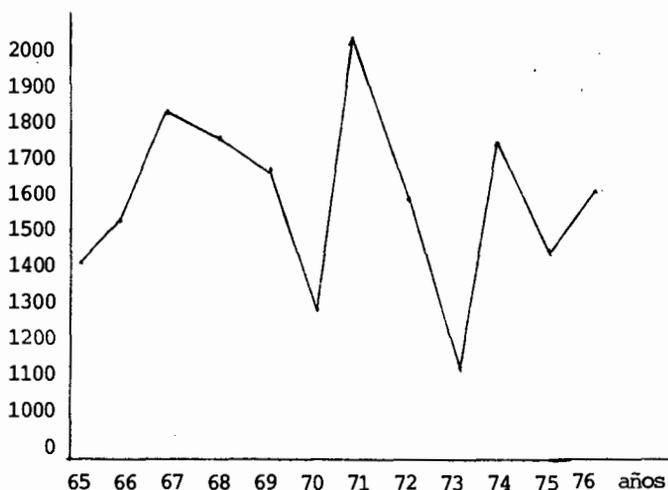
Fuente: Depto. de Economía de la Srfa. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE NARANJA

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	89,547	15,643	1'400,765	1,123'109,298
1966	99,379	15,469	1'537,248	1,248'035,525
1967	139,028	12,982	1'805,030	1,450'030,287
1968	142,973	12,038	1'721,132	1,416'391,167
1969	143,427	11,339	1'626,256	1,385'981,274
1970	154,237	8,135	1'254,682	1,134'465,075
1971	169,240	11,813	1'999,296	1,875'979,085
1972	150,936	10,347	1'565,947	906'767,820
1973	154,559	10,437	1'132,667	801'391,845
1974	167,230	10,750	1'797,819	970'483,174
1975	160,969	8,823	1'420,360	851'066,840
1976	160,500	9,969	1'600,000	1,088'000,000

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



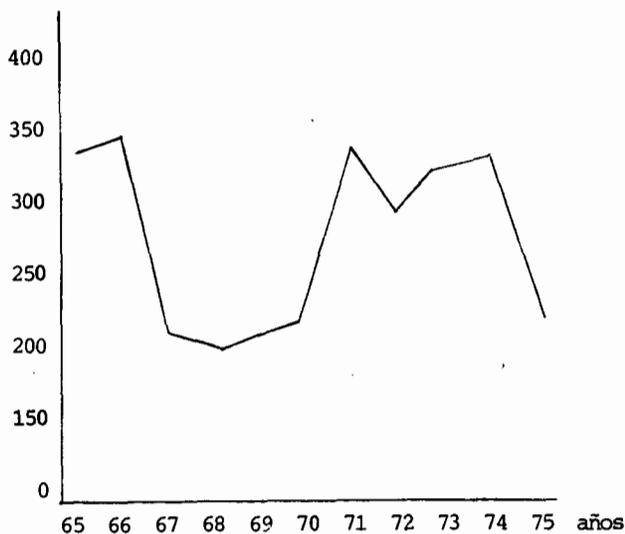
Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE SANDIA

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	28,712	11,549	331,581	231'604,115
1966	28,944	11,657	337,405	213'801,821
1967	21,922	9,235	202,458	126'307,973
1968	19,219	9,636	185,187	114'679,966
1969	18,503	10,822	200,234	129'874,822
1970	19,636	10,369	203,605	134'442,106
1971	24,823	13,508	335,321	237'973,546
1972	25,593	11,008	281,530	219'123,398
1973	31,956	9,715	310,481	265'107,650
1974	25,939	12,052	312,623	184'527,000
1975	21,000	10,100	212,100	

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



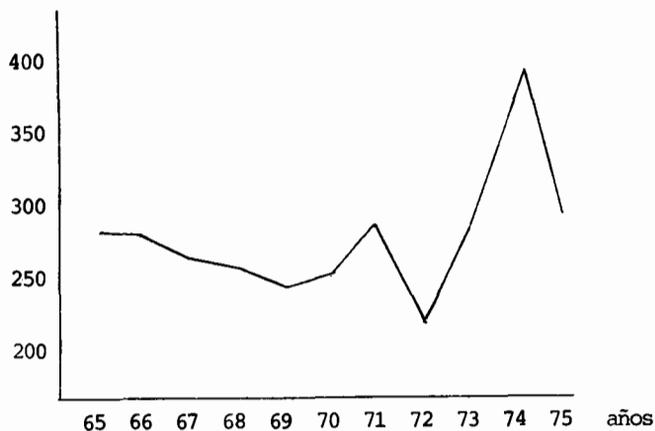
Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRÁFICA DE LA PRODUCCION DE PIÑA

Año	Sup. cose- cha en Has.	Rendimiento medio / Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	10,667	25,205	268,858	204'546,996
1966	10,443	25,680	268,175	166'489,017
1967	10,252	25,305	259,424	127'603,971
1968	10,397	24,625	256,029	129'675,026
1969	9,266	26,248	240,589	128'801,318
1970	9,838	25,287	248,772	154'320,846
1971	8,460	35,136	297,251	165'880,091
1972	6,070	35,841	218,164	100'789,941
1973	7,169	37,426	268,314	149'019,622
1974	10,215	38,940	397,781	215'770,420
1975	7,000	37,400	261,800	143'990,000

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)

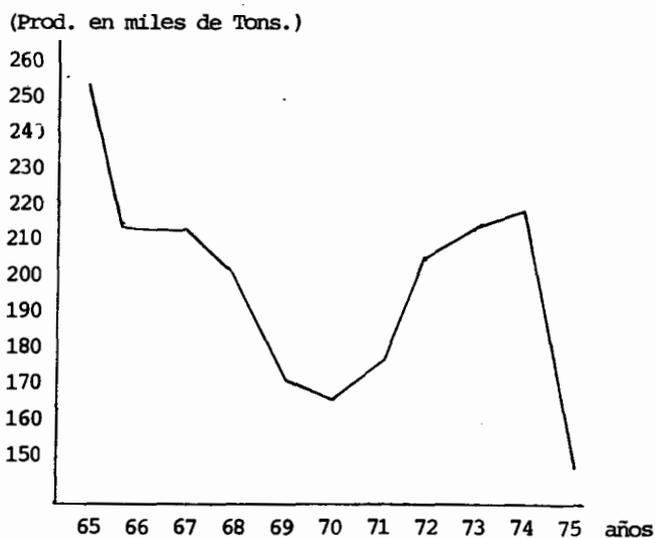


Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE MELON

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	17,889	14,594	261,078	165'000,429
1966	15,884	13,436	213,425	134'624,384
1967	18,301	11,605	213,391	134'030,811
1968	16,753	11,936	199,968	130'175,816
1969	17,609	9,569	168,500	112'023,739
1970	16,621	9,814	163,115	109'715,392
1971	17,693	9,900	175,155	123'109,410
1972	17,231	12,008	206,913	146'215,507
1973	18,030	11,812	212,982	189'612,781
1974	18,532	11,666	216,195	205'699,070
1975	12,000	12,100	145,200	143'748,000

Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.



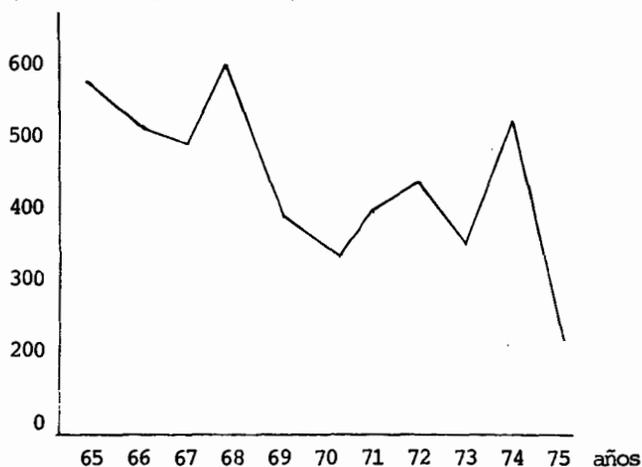
Fuente: Depto. de Economía de la Sría. de Agricultura y Ganadería.

GRAFICA DE LA PRODUCCION DE ALGODON PLUMA

Año	Sup. cose- chada en Has.	Rendimiento medio / Ha. en Kg.	Producción en Tons.	Valor de la Producción
1965	813,318	710	577,342	3,694'458,320
1966	695,379	750	521,270	3,337'698,990
1967	662,018	747	494,545	3,153'935,250
1968	705,335	839	591,961	3,777'612,515
1969	513,224	774	397,056	2,496'200,850
1970	411,172	812	333,688	2,195'482,610
1971	457,799	866	396,657	2,991'160,253
1972	523,426	795	416,512	3,481'225,582
1973	425,134	922	392,161	5,462'407,231
1974	578,322	866	512,758	5,777'018,170
1975	226,783	907	205,796	2,483'026,980

Fuente: Depto. de Economía de la Sra. de Agricultura y Ganadería.

(Prod. en miles de Tons.)



Fuente: Depto. de Economía de la Sra. de Agricultura y Ganadería.

**Principales Productos Agrícolas de la
República Mexicana**

Principales Zonas de Producción.-

**Nombre del
Producto**

Maíz	Se produce en toda la república, pero principalmente en Veracruz, Jalisco, Guanajuato, México y Chiapas.
Trigo	Sonora, Coahuila, Michoacán, Guanajuato y Puebla.
Arroz	Veracruz, Michoacán, Sinaloa, Morelos y Guerrero.
Frijol	Jalisco, Durango, Zacatecas y Veracruz.
Garbanzo	Michoacán, Jalisco, Guanajuato, Sinaloa y Sonora.
Patata	Veracruz, Guanajuato, Querétaro y Michoacán.
Hortalizas	(Chile, tomate, jitomate, cebolla, ajo, col, rábano, zanahoria, coliflor, etc.). Se cultivan en todas partes en donde haya huertas.
Algodón	Tamaulipas, Sonora, Baja California, Chihuahua y Sinaloa.
Henequén	Yucatán, Tamaulipas, Campeche, Chiapas y Sinaloa.
Caña de Azúcar	Veracruz, Tamaulipas, Jalisco, Sinaloa, Puebla y Oaxaca.
Cebada	Se produce en todos los lugares situados en alturas de 1,500 a 3,000 metros.
Plátano	Veracruz, Chiapas, Michoacán, Oaxaca, Tabasco y Morelia.

Nombre del
Producto

Mango	Se produce en las costas de ambos océanos y en las tierras cálidas del sureste.
Piña	Veracruz, Tabasco, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Nayarit.
Coco	Se produce en ambas costas, del Golfo y del Pacífico.
Café	Veracruz, Chiapas, Hidalgo, Puebla y Oaxaca.
Cacao	Tabasco, Chiapas y Veracruz.
Vainilla	Se produce principalmente en el Estado de Veracruz.
Uvas	Aguascalientes, Coahuila y Baja California.
Tabaco	Su principal producción está en el Estado de Veracruz.
Fresas	Se producen en todo el Bajío, principalmente en Guanajuato.

C A P I T U L O I I I

DATOS SOBRE NECESIDADES ALIMENTICIAS EN
AMERICA LATINA Y EN ESPECIAL EN MEXICO.

A continuación presento varios cuadros con información referente a necesidades de alimentación, ingresos -- per cápita consumos de alimentos y población de América Latina, para luego comentarlas.

Disponibilidad y necesidades de alimentos por persona, junto con los niveles de calorías y proteínas. América Latina, excluidos los países del Río de la Plata.

CONCEPTO	DISPONIBLE	METAS	NECESIDADES Y DISPONIBLES %
	Gr. por día.		
Cereales	282	315	112
Raíces Amiláceas	225	169	75
Azúcar	89	74	83
Leguminosas y Nueces	53	53	100
Hortalizas y frutas	355	355	100
Carne	72	85	118
Huevos	11	16	145
Pescado	8	16	200
Leche	201	250	124
Grasas y Aceites	22	25	114
Total de Calorías	2430	2550	105
Porcentaje de calorías obtenidas de - los cereales, las - raíces amiláceas y - el azúcar.	65	62	

CONCEPTO	DISPONIBLE	METAS	NECESIDADES Y DISPONIBLES %
Total de proteínas	63	71	113
Proteínas de Origen Animal.	19	25	132

FUENTE: FAO Campaña Mundial contra el Hambre. Tercera Encuesta Alimentaria Mundial, Estudio Núm 11, Roma 1963 Pág. 75.

CANTIDADES DIARIAS DE NUTRIENTES PRINCIPALES
EN LA ALIMENTACION URBANA Y RURAL EN MEXICO.
1934 - 1960.

	POBLACION TOTAL			URBANA		RURAL
	1934 1938	1948 1952	1957 1959	1960	1960	1960
Nutrientes.						
Calorías (Unidades)	1800	2220	2440	2654	2490	2762
Proteínas (Gramos)	53	58	68	67	69	66
Animales	18	16	20	19	25	15
Vegetales	35	42	40	48	44	50

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México, - S.A. Proyecciones de la oferta y la demanda de -- productos agropecuario en México a 1970 y a 1975. México, Septiembre de 1965.

MEXICO: CONSUMO ANUAL DE PRODUCTOS
ALIMENTICIOS POR HABITANTE.
PROMEDIO 1959-1961.

Producto	Kgs. POR HABITANTE.		
	Total	Urbano	Rural
Maíz	133.6	86.6	164.9
Trigo	33.4	45.6	25.3
Arroz	5.7	6.0	5.4
Raíces Feculantes	9.2	11.0	8.0
Frijol	16.9	14.4	18.4
Verduras (Total)	12.2	15.5	10.1
Jitomate	7.6	10.1	5.9
Chile Verde	2.4	1.9	2.7
Frutas	59.4	83.4	43.5
Azúcar	27.4	28.3	27.0
Leche	103.5	133.2	83.8
Carnes (Total)	13.6	19.1	9.9
Huevo	5.1	7.1	3.7
Grasas y Aceites y Vegetales	5.7	7.9	4.1
Grasas Animales	1.4	1.5	1.3
Café	0.9	0.9	1.0

Según: Oficina de Estudios sobre Proyecciones Agrícolas. Banco de México; los consumos medios por habitante para toda la población se determinaron con las cifras de consumo nacional aparente (deduciendo - lo destinado a semilla y forraje) Para obtener - los consumos medios en el sector urbano y el rural se aplicaron a los consumos medios nacionales los coeficientes resultantes de la encuesta sobre ingresos familiares.

RELACION ENTRE INGRESO MENSUAL POR FAMILIA
Y CONSUMO DE CIERTOS PRODUCTOS EN POBLA-
CION RURAL. 1963.

Producto	Ingreso Mensual por familia en pesos							
	0-301	301-601	601-1001	1001-1501	1501-3001	3001-4501	4501-6000	6000 y más
	180.5	168.0	153.7	155.6	128.9	128.4	105.1	69.1
Mafz	180.5	168.0	153.7	155.6	128.9	128.4	105.1	69.1
Trigo	19.6	27.2	26.2	39.8	35.8	38.9	52.4	21.7 (?)
Frijol	32.4	33.8	32.4	31.6	27.5	27.2	31.3	19.1
Hortalizas	16.8	19.2	20.4	25.2	26.4	20.0	46.8	28.8 (?)
Frutas	10.8	16.8	24.0	37.2	37.2	70.8	60.0	54.0
Azúcar	16.4	21.6	22.3	24.6	26.4	25.4	25.6	19.4 (?)
Carne de Res	4.8	6.2	9.2	12.5	15.8	19.0	27.6	17.5 (?)
Otras carnes	3.0	4.3	4.7	9.4	12.1	17.4	17.6	18.7
Leche	27.8	45.1	63.8	100.9	102.0	110.2	108.2	101.0
Huevos	2.6	4.8	4.9	6.7	10.8	8.5	12.6	15.1
Manteca	3.4	4.7	5.8	5.8	7.3	7.3	13.7	9.7
Aceites Veg.	1.7	1.4	2.2	4.4	3.5	4.1	1.3	5.5
Café	4.0	4.1	4.7	5.5	5.8	5.8	5.8	3.5
Cacao	0.6	0.5	0.7	0.7	1.4	1.0	0.8	0.5

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México, S.A., Proyecciones de la Oferta y la demanda de productos agropecuarios en México a -- 1970 y a 1975. México, Septiembre de 1965.

MEXICO. RELACION ENTRE INGRESO MENSUAL POR
FAMILIA Y CONSUMO DE CIERTOS PRODUCTOS. PO
BLACION URBANA. 1963.

Producto.	Ingreso Mensual por familia en pesos							
	0- 301	601	1001	1501	3001	4501	6000	6000 y más
Maíz.	117.2	110.5	88.8	79.9	74.5	83.7	67.1	46.7
Trigo	41.3	38.0	45.8	53.5	53.2	53.5	50.3	63.8
Frijol	35.6	22.8	27.7	25.4	23.9	20.3	19.8	18.0
Hortalizas	21.6	22.8	27.6	31.2	33.6	40.8	48.0	52.8
Frutas	15.6	21.6	28.8	40.8	50.4	68.4	75.6	96.0
Azúcar	20.8	17.9	20.6	23.6	23.5	25.3	25.3	27.0
Carne de Res	7.7	9.6	13.3	17.2	20.2	23.4	26.4	31.7
Otras Carnes	2.5	4.0	5.9	11.2	15.1	20.2	21.6	27.5
Leche	33.0	50.2	75.5	96.6	109.5	138.1	147.1	152.9
Huevos	4.6	5.5	7.3	10.2	12.2	14.6	15.6	17.4
Manteca	4.9	4.1	4.6	5.2	5.5	3.2	3.1	3.1
Aceites Veg.	2.4	3.5	4.6	4.8	6.5	14.3	10.1	10.9
Café	3.7	3.0	3.8	4.4	4.3	4.4	4.3	4.6
Cacao	0.2	0.6	0.8	1.0	1.1	1.7	2.5	1.9

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México. S.A., Proyecciones de la oferta y la demanda de productos agropecuarios en México a 1970 y a 1975, Septiembre de 1965.

MEXICO: DISTRIBUCION DE LA POBLACION
 POR INGRESO FAMILIAR MENSUAL '1963.

INGRESO FAMILIAR MENSUAL	DE LA POBLACION.
(Pesos)	(%)
0 - 300	15.9
301 - 600	24.1
601 - 1000	21.9
1001 - 1500	11.2
1501 - 3000	16.3
3001 - 4500	5.6
4501 - 6000	2.2
6001 - ó más.	2.8

FUENTE: Proyecciones de la Oferta de la Demanda de Pro
 ductos Agropecuarios en México a 1970 y 1975.
 Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secreta
 ría de Hacienda y Crédito Público y Banco de -
 México, S.A., México, Septiembre de 1965.

LA NECESIDAD MEDIA DE ALIMENTOS POR CABEZA.

Hay un mínimo de alimentación que simplemente -- permite a una población subsistir, pero que todavía no permite desarrollarse a la gente en óptima. Una persona que siempre o con exclusividad vive de cereales o tubérculos y con pocas proteínas de más alto valor nutritivo, no puede desarrollar tanta energía en su trabajo, sea este físico o mental, como una persona bien alimentada. Claro está -- que es muy difícil desarrollar normas generales para una alimentación óptima en una población grande y distribuida sobre un país con grandes diferencias climatológicas. La FAO, sin embargo, ha tratado de desarrollar conceptos generales para las diferentes regiones del mundo. Según estos conceptos, los pueblos de América Latina todavía no disponen de una alimentación suficientemente equilibrada para generalizar su desarrollo en una forma óptima. Este déficit en la alimentación se manifiesta en la forma más grave para proteínas de origen animal, es decir, en el consumo de raíces amiláceas y de azúcar está por encima de lo que se considera necesario. Esta situación también prevalece en México. El déficit aquí también es más destacado en el caso de las proteínas de origen animal. En cambio, los mexicanos parecen consumir más calorías de lo que se considera necesario. Este desequilibrio se explica por el consumo bastante bajo, por ejemplo, de carne. Los datos demostrados indican una necesidad de orientar la producción agrícola en México hacia más productos de origen animal. Este punto tiene una relación muy estrecha con el punto -- próximo, es decir, con el desarrollo de los ingresos per cápita.

INGRESOS PER CAPITA.

Ingreso per cápita de una persona determina, --

no solamente la cantidad de alimentos que compra sino también la calidad y el tipo de los mismos. Con un ingreso mínimo comprará, principalmente los alimentos básicos de primera necesidad: tortillas y frijoles en México. Cuando aumenta el ingreso, no va a subir el consumo de maíz y frijol ya que el consumidor va a variar más la dieta a través de comprar más cantidades de carne, huevos, hortalizas, frutas productos lácteos, etc. La tendencia a largo plazo nos indica que cada alimento conduce al consumidor a un punto máximo de satisfacción, es decir, con un ingreso muy alto per cápita puede comprar todo lo que le gusta y no puede entonces aumentar más el consumo de alimentos. Este hecho ha encontrado su expresión en la Ley de Engel: con un aumento de los ingresos, los gastos para alimentos puede subir en forma absoluta pero tendrán una tendencia descendente en forma relativa. La última experiencia en los países industrializados demuestra, sin embargo, que esta ley no es absoluta - también pueden aún subir los gastos relativos para alimentos debido a la compra de más y más servicios de industrialización (transformación) en los alimentos. Pero resulta en todo caso una influencia muy importante de los ingresos en el consumo de los alimentos diferentes.

Según datos suministrados por la Unión Panamericana en el ingreso bruto promedio per cápita en México fue de -- US \$500 en el año de 1967.

En ingreso bruto más alto per cápita en América Latina se registró en Venezuela, donde la cifra para 1964 fue de US \$699. Siguen Argentina con US \$663. Chile con -- US \$538 y Uruguay con US\$ 474, (todos los datos para 1964)- Las cifras más bajas en América Latina tenían: Haití con -- US \$76 (en 1960), Bolivia con US \$125 (en 1963) y Paraguay con US \$167 (en 1962). El ingreso bruto per cápita más alto en el mundo lo tenía Estados Unidos, que en 1963, alcan-

zó US \$2,716. Canadá tenía en 1964 US \$1,694 y Alemania - Occidental US \$1,900 en 1965. Esta no es toda la historia, existe además el problema de una distribución deficiente - de los ingresos en los países latinoamericanos. Es muy di- fícil el estudio de este aspecto pero en 1967 la Comisión- Económica para América Latina (CEPAL) de las Naciones Uni- das dió a conocer unas investigaciones sobre el asunto. Se- gún estos estudios el 5% de la población con los ingresos- más altos absorbió el 29% del ingreso total nacional en Mé- xico el 30.5% en Colombia, el 31% en Argentina y Brasil, - el 33% en el Salvador, el 34.5% en Panamá y el 35% en Cos- ta Rica, mientras la cifra correspondiente a Inglaterra -- fue de 16%, y para los Estados Unidos de 20% en cambio la- mitad de la población con los ingresos más bajos recibió - el 20.5% del ingreso total nacional en Panamá y Argentina, el 20% en Colombia, el 19.7% en Brasil, el 18% en Costa Ri- ca el 17.2% en Venezuela, el 16% en el Salvador, el 15.3%- en México y Chile y el 12.5% en el Perú y Ecuador, pero en Inglaterra fue el 25.5% y en los Estados Unidos el 23.5%.

Aún así el problema de los ingresos es más grave de lo que indican los ingresos promedios per cápita. En - consecuencia, la gran mayoría de los mexicanos tienen que- gastar más de la mitad de sus ingresos disponibles en ali- mentación, mientras que las amas de casa en los Estados -- Unidos en 1967 gastaron solo el 18% del ingreso disponible para la alimentación, comprando además una cantidad y un - valor muy superior de servicios de transformación de ali- mentos.

Se puede resumir que América Latina en general -- tiene ingresos relativamente bajos per cápita y dentro de- la región México ocupa solo un lugar medio. Esto indica - que con toda seguridad los mexicanos comprarían más alimen- tos si sus ingresos aumentaran, aunque con otra composi- ción de la dieta. Existen investigaciones que comprueban- esta hipótesis. En el año de 1963 se investigaron los con

sumos per cápita para varios alimentos básicos según grupos de ingreso en México. Se consideran como los grupos más representativos de la situación en México los de , hasta 3000 pesos mensuales por familia ya que dentro de este término - cabe el 89.4% de la población mexicana en 1963, según la -- misma investigación. El paso del grupo con 1501 hasta 3000 pesos al grupo con 3001 hasta 4500 pesos permite inclusive una vista pronóstica al futuro.

Las columnas para ingresos de más de 4500 pesos - tienen poco valor y demás, los datos parecen dudosos. En -- términos generales se puede decir que los mexicanos substituirán poco a poco parte del maíz por trigo al subir sus - ingresos 'pero además bajará el consumo total de cereales. También tiende a bajar el consumo per cápita de frijol - -- cuando suben los ingresos. En todos los otros productos un ingreso más alto traerá como consecuencia un aumento del -- consumo per cápita. Generalmente los cambios en la dieta - sucederán más rápidamente en la población urbana que en la rural debido a las tradiciones más conservadoras entre los campesinos. Especialmente los alimentos de más alto valor nutritivo como carne, leche y huevos tendrán una demanda mucho más fuerte en el futuro al subir los ingresos.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

C A P I T U L O I V

LOS MERCADOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS
AGRICOLAS EN MEXICO.

En el capítulo II cuando hablé de los productos - que se cultivan en el país analicé en cada uno de ellos el mercado que surten tanto en el país como en el extranjero, - por lo tanto, solo me resta hacer un resúmen de los principales productos que proveen industrias en el país.

En las hojas, que siguen se presenta la lista a - que hago mencion.

<u>PRODUCTO</u>	<u>Uso o Industria que provee.</u>
MAIZ	Crudo se usa en la alimentación animal hervido cuando está fresco o molido como harina, - en la humana; tiene además incontables aplicaciones industriales, pues de él se obtienen - almidón GLUCOSA, Alcohol etílico, acetona, -- etc. etc., que se utilizan en las industrias- química, medicinal y alimenticia (aceites dulces y jarabes y glúten etc. y en la fabricación de jabones, barnices, artículos de tocador, etc. etc.
TRIGO	Sus granos, molidos forman la harina de que - se hace el pan, así, como galletas, fideos, - pastas de todos tipos. Su cáscara se convierte en salvado, el almidón además de su gran - valor alimenticio, es utilizado para el lavado de ropa, la encoladura del papel etc. etc. y aún la paja del trigo sirve para hacer som-

<u>PRODUCTO</u>	<u>Uso o Industria que provee.</u>
TRIGO....	breros y para diversas labores agrícolas.
FRIJOL	El 90% es para consumo humano y su industrialización da empleo a miles de personas desde su empaquetado su enlatado y su molida del -- llamado frijol instantáneo.
ARROZ	Cocinado se usa como alimento el arroz se muele para convertirlo en harina, utilizado sobre todo por personas que son alérgicas a la harina de trigo. Los Japoneses lo usan para elaborar una bebida que se llama Koque. La -- cáscara, salvado y granos se aprovechan como alimento para ganado.
ALGODON	Genera trabajo para los despepitadores de algodón. Empacando ya el algodón se transporta a las -- fábricas donde lo limpian, peinan, cardan, <u>h</u> ilan, tejen, tiñen, etc. etc. Además de convertirlo en tela, pura o mixta la fibra se -- usa para hacer, neumáticos aisladores y mil -- artículos más; de la hilaza se hace papel, <u>cá</u> ñamo y de la semilla se saca aceite; de las -- cáscaras de la cápsula abono y comestible, de las fibras del vástago cartón.
CAFE	Las ballas que se recolectan a mano se dejan fermentar para luego extraer la semilla, ésta se saca al sol y se meten en sacos de yute. -- La torrefacción suele hacerse en el punto del destino de acuerdo con el gusto del mercado -- del consumidor, pues hay muchas maneras de -- tostarlo. Mediante esta operación, que afec-

ta a los aceites esenciales del grano se desarrollan sus características aroma y sabor.

- PAPA Es uno de los alimentos más útiles para el hombre por su rico contenido de fécula y vitaminas principalmente; además de harina, alcohol industrial vodka forrajes etc.
- GARBANZO Su industrialización principal es en la elaboración de forrajes.
- SORGO Aproximadamente el 90% se emplea como alimento para los animales, y el resto mediante su industrialización para obtener almidón y sus derivados, aceite comestible y gluten, empleándose el almidón tanto en la preparación de productos alimenticios, como en el lavado de ropa.
- CAÑA DE AZUCAR. Su industrialización da empleo a miles de personas, de ella se extrae azúcar en sus diferentes tipos, glucosa alcohol y mieles incristalizables.
- UVA Su industrialización da empleo a miles de personas, ya que mediante varios procesos se extrae vino de uva, jugos, refrescos de uva, pasas, esencias de uva etc. etc.
- NARANJA Fresca se usa para consumo humano y en su industrialización mediante varios procesos, jugos aceites de naranja para la industria, mermeladas etc.
- PIÑA Jugos Industrializados y en Conservas, etc.
- PLATANO Industrializados néctares y esencias de sabor.

C O N C L U S I O N E S

Es un hecho que las actividades agropecuarias en el país se encuentran muy por debajo del nivel requerido y esto no se puede considerar como una responsabilidad exclusiva de los agricultores sino de toda persona que tenga relación en una u otra forma con la producción de alimentos. Una de las etapas fundamentales por las que atraviesan los alimentos antes de ser consumidos es su comercialización y es en ésta etapa en la que sufren considerables modificaciones en su calidad, presentación y precio por lo que ésta etapa reviste una importancia tal que bien vale la pena analizarla desde todos los puntos de vista para formarse un criterio respecto a la problemática que encierra tomando conciencia de ello y actuando en la medida de nuestras posibilidades sobre todo quienes como yo estudian o ejercen la carrera de Ingeniero Agrónomo, ya que la producción de alimentos siempre se inicia en el campo y las etapas por las que atraviesa la producción del campo en gran parte puede ser estudiadas y controladas por un Ingeniero Agrónomo.

Básicamente la función del Ingeniero Agrónomo en este campo sería la de asesorar a los agricultores para dar solución a los problemas de empaque, refrigeración y transporte, independientemente de que para cultivar un producto también debe asesorar para seleccionar semilla, tierra, región, época, abono y técnicas de cultivo; lógicamente que de nada serviría obtener una buena cosecha si no se obtiene el beneficio económico justo por la misma.

De cualquier manera, la labor resultaría bastante productiva sobre todo si es aprovechada por los mismos organismos oficiales dedicados a la normalización de la producción agropecuaria en el país.

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

APUNTES SOBRE MERCADEO AGRICOLA.
DR. ERNST LUDWIG LITTMANN
CHAPINGO, MEXICO.

EL MERCADEO DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS.
HERMAN M. HAAG. Y SOSE SOTO ANGLI.

FUENTE:

Departamento de Economía de la Secretaría
de Agricultura y Ganadería.

Banco de México, S.A.

* * * * *
* * *