

3089 11  
3  
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE ECONOMIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ALGUNAS DISTORSIONES GENERADAS POR LA  
REGULACION DEL PRECIO DEL AZUCAR EN EL  
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AZUCARERA  
MEXICANA

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

QUE PRESENTA LA ALUMNA:

MARIA DEL ROCIO ZURUTUZA FERNANDEZ

DIRECTOR DE TESIS:

LIC. ALEJANDRO RAUL CAVAZOS SERRANO

FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1995



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ÍNDICE:

### INTRODUCCIÓN

#### I ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DEL MERCADO AZUCARERO

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS . . . . .	1
1.2 PRODUCCIÓN . . . . .	12
1.3 CONSUMO . . . . .	16
1.4 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES . . . . .	21
1.5 PRECIO . . . . .	24
1.6 PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA INDUSTRIA AZUCARERA MEXICANA . . . . .	29

#### II POLÍTICA DE PRECIOS DEL AZÚCAR

2.1 CONTROLES DE PRECIO . . . . .	39
2.2 UTILIZACIÓN DE CONTROLES DE PRECIO EN PRODUCTOS AGRICOLAS . . . . .	43
2.3 REGULACIÓN DEL PRECIO DEL AZÚCAR . . . . .	50
2.3.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO . . . . .	54
2.3.2 RESULTADOS . . . . .	57

#### III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 ALGUNAS LECCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA . . . . .	63
3.2 LA COYUNTURA ACTUAL . . . . .	65
3.3 PERSPECTIVAS DE MEDIANO Y LARGO PLAZO . . . . .	66

### ANEXOS

### BIBLIOGRAFÍA

Agradezco profundamente a todos aquellos que me apoyaron en la realización de este trabajo con su ejemplo, cariño y colaboración:

A mis padres, Lucas y Rocío,  
a mi esposo, Rodrigo,  
a mis hermanos, Rodrigo y Lis,  
a mis maestros y amigos.

También agradezco la valiosa ayuda que recibí del Lic. Alejandro Cavazos Serrano, director de ésta tesis.

## **OBJETIVO:**

Analizar la distorsión del precio del azúcar en relación a los demás bienes de la economía ocasionada por la política de control de precio del azúcar, así como sus efectos en la situación actual de la industria azucarera mexicana, con el fin de conocer sus deficiencias y determinar sus perspectivas, tras lo cual, en su caso, se propondrán medidas que se estimen procedentes.

## **HIPÓTESIS:**

La utilización de controles de precio generan distorsiones en el funcionamiento del sistema de precios y, éstos pierden validez como mecanismo de asignación eficiente de recursos.

## **INTRODUCCIÓN**

Dentro de las actividades agroindustriales desarrolladas en nuestro país a partir de la Conquista, el cultivo de caña y la producción de azúcar (en lo sucesivo "la industria azucarera") ocuparon un lugar de primer orden.

En la actualidad, la industria azucarera mexicana enfrenta diversas determinantes para su subsistencia y desarrollo, tanto en el ámbito mundial como nacional. Algunas son ampliamente conocidas debido a su presencia a lo largo de la historia, y otras, nunca antes presentes, son resultado de cambios estructurales en la mayoría de las economías y de avances tecnológicos.

### **A) Determinantes presentes en el contexto económico mundial**

Las agudas fluctuaciones internacionales de los precios del azúcar han sido un factor constante de inseguridad para la industria azucarera y han tenido un gran impacto en los planes de desarrollo de los países exportadores.

Las bajas elasticidades de la oferta tienden a acentuar las agudas fluctuaciones de precios y, como resultado de ello, se generan desequilibrios en la producción y consumo.

A pesar de la vigencia de un instrumento como el Acuerdo Internacional del Azúcar, que tiene el propósito de lograr cierta estabilidad e incremento en los precios mundiales del producto, el acceso a los mercados mundiales es cada vez más difícil a causa de los subsidios y la protección otorgados a productores nacionales, aún en los países industrializados, medidas que conducen a fluctuaciones en la producción y exportación de este producto.

Diversos países han enfrentado costos de producción superiores a los reducidos precios internacionales del azúcar, como sucedió en México, por lo que exportar este producto en tales condiciones resulta completamente antieconómico.

Sólo alrededor del 25% de la producción mundial de azúcar entra en los canales del comercio internacional. De dicho volumen, cerca del 30% se comercializa mediante acuerdos especiales o regímenes preferenciales.

### **B) Determinantes derivadas de avances tecnológicos**

El desarrollo tecnológico ha permitido la elaboración de sustitutos del azúcar con mayor poder edulcorante y menor costo de producción, como los jarabes de maíz ricos en fructuosa, mismos que han contribuido a la reducción del consumo industrial y precio del azúcar.

Como consecuencia de ello, se ha originado un interés mayor de los países exportadores de azúcar por explorar las posibilidades de alternativas que ofrece la caña de azúcar como energético o alimento para ganado, con lo cual se obtendría una diversificación mayor de la industria, una disminución de la presión de la oferta y mayor flexibilidad de ésta.

### **C) Determinantes derivadas de reformas estructurales de la economía mexicana**

A partir de la instrumentación del Pacto de Solidaridad Económica (1987), los precios relativos del azúcar y sus derivados se deterioraron en relación con el índice nacional de precios al productor, y se generaron problemas de producción, los cuales originaron significativos incrementos en las importaciones de azúcar.

En 1989 trató de resolverse la distorsión en los precios relativos a través de dos medidas principales: a) el incremento en las importaciones de azúcar, y b) el aumento de transferencias del Gobierno Federal a este sector, que en ese año ocupaba el cuarto lugar en la lista de actividades paraestatales que recibían subsidio. La decisión de subsidiar el azúcar se debió en gran medida a que es considerado un producto de consumo popular generalizado y a que su producción es intensiva en mano de obra.

A pesar de los referidos apoyos, la producción azucarera no se elevó, debido a la fijación de precios bajos, la insuficiencia de crédito a los productores; la pobreza en sacarosa de la caña de azúcar; la carencia de infraestructura ferroviaria, baja capacidad de almacenaje y la utilización de tecnología obsoleta.

La mayoría de los ingenios operaban con números rojos y su rentabilidad era escasa o nula, inclusive, significaban una excesiva carga presupuestal, contribuyendo únicamente al incremento del déficit público. Bajo este contexto, a principios de 1990 el Gobierno decidió privatizar sus ingenios, concluyendo su desincorporación ese mismo año. Los ingenios fueron comprados en su mayoría por empresas embotelladoras, panificadoras y galleteras.

A partir de la privatización del sector azucarero, los empresarios se han fijado como metas inmediatas: el saneamiento financiero y el aumento de la productividad y rentabilidad de sus empresas. Como se verá más adelante, la consecución de tales metas presupone acciones de los propios empresarios y del sector público, tales como: modernizar la maquinaria de los ingenios, aumentar la eficiencia en fábrica, optimizar el número de empleados, establecer nuevas relaciones con los productores de caña, tener acceso a financiamiento privado, disponer de transporte y almacenamiento suficiente, y sobretodo, precios adecuados.

Las acciones emprendidas para la modernización del sector rural, como las reformas al artículo 27 Constitucional, programas de apoyo para la capitalización e inversión del campo (PROCAMPO, ASERCA, y FOCIR), el Fideicomiso Ordenador del Mercado del Azúcar (FORMA) y, el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (TLC), merecen atención especial para analizar el nuevo ámbito de producción y comercialización del azúcar.

Esperando que los párrafos anteriores sirvan para interiorizar al lector en el tema sobre el cual he desarrollado esta investigación y, teniendo presente que en el párrafo anterior al que antecede ya he plasmado una afirmación premonitrice de mis conclusiones y propuestas (Vgr. la existencia de precios adecuados para que la industria azucarera opere sanamente), aclaro que el objetivo del presente trabajo es analizar la distorsión del precio del azúcar en relación a los demás bienes de la economía, generada por la aplicación de la política de control de precios del azúcar, así como sus efectos en la situación actual de la industria azucarera mexicana, con el fin de conocer sus deficiencias y determinar sus perspectivas, tras lo cual, se propondrán medidas que se estimen viables.

El primer capítulo trata sobre el desarrollo y estructura del mercado azucarero mundial y nacional. El propósito de este capítulo es analizar separadamente los factores básicos de orden externo e interno que afectaron la producción, el consumo, comercio internacional y precios del azúcar en México. Con lo anterior, se pretende definir la coyuntura internacional a la que se enfrentó la exportación de azúcar y la influencia que ejerció en el comportamiento de las ventas en nuestro país. En seguida se describe la problemática a la que se enfrenta la industria en la actualidad.

En el segundo capítulo se define el concepto de control de precio y se estudian los tipos de controles de precio y los efectos que produce su aplicación. Posteriormente, se describe la utilización de controles de precio en productos agrícolas en Estados Unidos, Canadá y la Comunidad Económica Europea (CEE). Posteriormente, se examinan las principales características de la economía mexicana durante el período analizado y se estiman la distorsión del precio del azúcar interno en relación a los demás bienes de la economía y el grado de intervención directa e indirecta que tuvo el precio del azúcar en México. Finalmente se concluye analizando los efectos de la regulación del precio del azúcar en el desarrollo de la industria azucarera mexicana y se realizan recomendaciones.

La importancia de estudiar los efectos de los controles de precio es demostrar que su utilización inevitablemente genera distorsiones en el funcionamiento del sistema de precios y éstos pierden validez como mecanismo de asignación de recursos, llegando a deteriorar una industria en el largo plazo. Un triste ejemplo es la industria azucarera mexicana.



# I ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DEL MERCADO AZUCARERO

## 1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Este capítulo tiene por objeto presentar brevemente el desarrollo de la industria azucarera, de manera que se pueda ubicar la evolución de la política de precios del azúcar en el contexto macroeconómico general. Dado que existen numerosos trabajos sobre este tema, me limitaré a señalar los rasgos más generales.

La caña de azúcar es originaria de Nueva Guinea. Su propagación fue extremadamente lenta y se realizó a partir del año 8000 a.C. aproximadamente. A fines del Imperio Romano la conocieron los persas, quienes fabricaban azúcar por medio del cocimiento del jugo de caña. Los árabes la conocieron al conquistar Persia (640 d.C.) y difundieron el cultivo hacia occidente a Siria, Egipto, Sicilia y España, 70 años más tarde. En Egipto se mejoró el proceso de refinación al emplear sustancias alcalinas y potasio. En España, las principales regiones azucareras fueron Valencia y Granada. "En 1150, había en Granada 14 fábricas de azúcar cuyos molinos eran accionados por agua cuando eran ingenios, o por mulas cuando eran trapiches."<sup>1</sup>

Durante la Edad Media, el azúcar fue considerado un artículo de lujo e incluso se utilizaba con fines medicinales contra el escorbuto. En el siglo XV la caña de azúcar fue llevada de la zona del Mediterráneo al Atlántico y cultivada en la isla Madeira. El desarrollo del cultivo fue rápido y en menos de medio siglo esta isla exportaba azúcar a Flandes, Génova y Venecia.

Cristóbal Colón llevó la semilla a las islas Canarias (1491) y posteriormente a La Española. De ahí pasó a Puerto Rico (1515) y Jamaica (1519). Según Las Casas, quien estuvo presente en la iniciación de la producción de azúcar en las Antillas, un ingenio valía por tres trapiches.<sup>2</sup>

El desarrollo de la industria azucarera en Cuba fue más lento que en las demás islas caribeñas debido a la escasez de mano de obra y al monopolio de los mercaderes de Cádiz sobre el azúcar y la trata de esclavos. Hasta finales del s. XVIII la industria azucarera creció a un ritmo impresionante impulsada por los créditos ingleses y por la introducción de esclavos; para el s. XIX, Cuba se consolidó como uno de los mayores productores del mundo.

La introducción de caña de azúcar en el continente americano comenzó con la expedición de Hernán Cortés a México (1519), seguida por Pizarro a Perú (1533) y Mendoza a Buenos Aires (1545).

---

<sup>1</sup> Lippmann, Edmundo Von. HISTORIA DO ACUCAR, Trad. de Rodolfo Coutinho. Ed. Instituto do Acucar e do Alcool. Brasil, 1941, citado por Sandoval, Fernando B. LA INDUSTRIA AZUCARERA EN NUEVA ESPAÑA. Instituto de Historia, Universidad Nacional de México, México, 1951.

<sup>2</sup> Sandoval, Fernando B. p. 36.

Los ingenios brasileños se construyeron a partir de 1532 aprovechando la existencia de ríos con caudal durante todo el año para utilizar energía hidráulica. El siglo XVI fue para Brasil un período de prosperidad al cual el azúcar y la minería hicieron una importante contribución.

La industria azucarera dependía de la disponibilidad de mano de obra. El número total de esclavos importados de África a América es objeto de discusión. Algunos cálculos indican que fueron hasta 9.5 millones de africanos en el transcurso de casi cuatrocientos años que duro la trata <sup>3</sup>. De Inglaterra salían hacia África barcos cargados de mercancías que eran intercambiadas por esclavos, los cuales a su vez, eran cambiados en las Antillas por azúcar y ron para llevar de nuevo a Inglaterra.

Para el siglo XVII, el azúcar ya era considerado en Europa alimento corriente y su demanda se había incrementado como consecuencia del aumento de la población.

A fines del siglo XVIII se inventó la máquina de vapor y se descubre el azúcar de remolacha. El uso del vapor permitió aumentar sustancialmente la capacidad productiva y eficiencia en la mollienda. El primer proyecto industrial de producción de azúcar de remolacha se emprendió en Alemania en 1786, el cual no tuvo éxito debido a la baja calidad del azúcar y elevado costo de producción. A pesar de ello, en 1811, Napoleón apoyó su elaboración debido a que no podía comprarse azúcar por el bloqueo continental impuesto contra él. En dos años había 334 fábricas y la producción ascendía a casi 7.7 millones de libras.

Una vez derrotado Napoleón y reestablecido el comercio europeo, los proveedores de azúcar de caña volvieron a vender en mejores condiciones de precio que el azúcar de remolacha dominando nuevamente el mercado. La supremacía duró poco tiempo, pues la abolición de la esclavitud en las colonias de Gran Bretaña (1834), Francia (1848) y Holanda (1863) y la aplicación de medidas proteccionistas en los países europeos en favor de sus industrias azucareras, fueron un gran golpe para la industria cañera.

A mediados del siglo XIX, los principales productores de azúcar de remolacha eran Francia, Alemania, Austria-Hungría y Rusia, quienes además exportaban. Los territorios del Caribe aún no habían alcanzado su independencia y concentraban su atención en el mercado estadounidense.

Entre 1850 y principios del siglo XX, la producción de azúcar creció cuantitativa y geográficamente al aumentar la producción de azúcar de remolacha en Europa y cultivarse caña en la zona del Pacífico. Los principales factores de aumento de la producción en el s. XX fueron:

---

<sup>3</sup>Aguirre, Beltrán. LA POBLACION NEGRA DE MEXICO, Fondo de Cultura Económica, México, 1972. p. 127.

a. Innovaciones tecnológicas

b. Incremento de tierras dedicadas al cultivo de azúcar (Angola, Suazilandia, Rodesia, Mozambique, Rep. de Malgache, Kenia, Uganda, Tanzania, Sudán, Congo, Etiopía, Sri Lanka, Tailandia, Malawi y Zambia).

c. Modernización del transporte (el sistema ferroviario permitió aumentar la cantidad de caña trasladada y la distancia del campo a la fábrica).

d. Introducción de medidas proteccionistas y subsidios por parte de los gobiernos europeos para estimular la expansión en la producción de azúcar de remolacha y acelerar las exportaciones de azúcar, así como la posición preferencial que gozaban algunos países productores de azúcar de caña en el mercado estadounidense, particularmente Cuba y Filipinas.

Durante la primera Guerra Mundial la producción de azúcar de remolacha disminuyó de 9 millones de toneladas en 1912-13 a poco más de 3 millones en 1919. Posteriormente, la producción de azúcar de caña comenzó a crecer 43% al año, de manera que a mediados de 1920 había un exceso de oferta a nivel mundial que dio lugar a una disminución en los precios. El precio del azúcar crudo cayó de 25 centavos a 6 centavos de libra el quintal entre 1923 y 1930. La fuerza principal del rápido crecimiento de la producción mundial de azúcar de caña en la primera parte de este siglo fué la reorganización tecnológica de la industria que había comenzado a mediados del siglo XIX.

En 1929-30 hubo cosechas récord en todas partes, originando nuevamente excedentes y bajos precios. Con el propósito de organizar el comercio del azúcar a nivel mundial se aplicó el Plan Chadbourne cuyas propuestas consistían en el control de las exportaciones y eliminación gradual de excedentes durante un período de cinco años. El Plan logró reducir excedentes pero no aumentar el nivel de precios.

Al finalizar la segunda Guerra Mundial, los suministros mundiales de azúcar se hallaban en su nivel más bajo (18 millones de toneladas). La posguerra se caracterizó por una marcada tendencia hacia el autoabastecimiento de azúcar en la mayoría de los países. Hasta 1949, la producción mundial de azúcar pudo ser restaurada a los niveles de preguerra.

A partir de entonces, el comercio internacional del azúcar se dividió en dos mercados perfectamente definidos: un mercado de acuerdos especiales, como el de Cuba con los países socialistas, la CEE (Comunidad Económica Europea) con los países del ACP (Países Africanos del Caribe y del Pacífico), etc.; y un mercado libre o residual, resultante de descontar de la producción total, el consumo interno, los cambios en existencias y el azúcar comercializado en acuerdos especiales.

En la última década el mercado azucarero ha sufrido considerables cambios en su estructura, tanto en la oferta como en la demanda. Entre los principales se encuentran:

- a. Tendencia por parte de países importadores a aumentar su producción para depender en menor grado de las importaciones.
- b. Los países industrializados quienes importaban el 70% de la producción mundial a mediados de los setenta, ahora sólo importan el 30%.
- c. La demanda mundial de importaciones de azúcar se ha vuelto más sensible a cambios en los precios debido a que los países en desarrollo, ahora principales consumidores, tienen elasticidades precio e ingreso relativamente altas.
- d. Aplicación de políticas proteccionistas en países desarrollados con el propósito de mantener un precio interno excesivamente alto, que no sólo frena el consumo de azúcar, sino también ha estimulado la producción de edulcorantes sustitutos.
- e. Desplazamiento del azúcar a nivel industrial por edulcorantes derivados de maíz como jarabes de maíz ricos en fructosa (JMRF), quienes tienen menor costo y mayor poder edulcorante.
- f. La sustitución del azúcar por edulcorantes ha derivado en una capacidad de producción excedente teniendo como consecuencia altos niveles de inventarios a nivel mundial que impulsan los precios a la baja.

## B. MÉXICO

La industria azucarera mexicana se inició poco tiempo después de la Conquista. El azúcar desplazó a otros cultivos, pues a pesar de requerir mayor inversión, proporcionaba buenas ganancias. Veinte años después de la llegada de los españoles a nuestro país, se sembraba caña en Puebla, Oaxaca, Michoacán y Veracruz. Para 1600 se contaban cerca de cincuenta ingenios y antes de finalizar el siglo XVIII más de doscientos cincuenta fincas azucareras.

A partir de 1590, la Corona cerró el comercio mexicano de azúcar con Europa y protegió la industria azucarera de las Antillas, donde había tomado grandes proporciones y era más competitiva. En la Nueva España y Perú se fomentó la producción de tejidos de seda, algodón, lana y la exportación de metales. Asimismo, prohibió el empleo de indios en los cañaverales, estableciendo que los servicios personales que daban los indígenas fueran pagados con productos agrícolas<sup>4</sup>.

A pesar de ello, las fincas azucareras continuaron produciendo azúcar para el consumo interno y, para el siglo XVIII, cambiaron su estructura transformándose en haciendas. Estas tuvieron dos tipos de trabajadores, esclavos negros e indios

---

<sup>4</sup> Zavala, Silvio. ORIGENES COLONIALES DEL PEONAJE EN MÉXICO. Estudios Indianos, El Colegio de México, México, 1948. p. 136.

de repartimiento. Los hacendados se beneficiaron de su libertad, pues era más barato el trabajo asalariado que la compra y mantenimiento de esclavos<sup>5</sup>. El éxito de la hacienda derivaba del permanente uso mano de obra, principal renglón del capital de operación. El azúcar se consolidó como un producto de consumo interno y su precio fue en ascenso hasta finales del siglo XIX.

En el México Independiente se incorporaron nuevos miembros al grupo azucarero. "De la acción militar y la práctica política emergió una fuerza social que habría de ser el germen de la nueva estructura de poder que aspiraba a articularse al sistema productivo para ascender socialmente".<sup>6</sup> Al exterior quedó olvidada cualquier idea de exportación al romperse las relaciones con España, pues Estados Unidos obtenía azúcar de Hawai, Florida y Puerto Rico, y el mercado europeo, a excepción de España, era abastecido por la India y Brasil principalmente.

En cuanto a la modernización de la industria azucarera mexicana, ésta se realizó tardíamente con respecto a otros países productores. Hasta 1880 se instalaron máquinas de vapor en algunos ingenios de los estados de Morelos, Veracruz y Puebla. Hasta entonces la calidad del azúcar era inferior y gracias a la modernización tecnológica pudo producirse azúcar blanco refinado de mejor calidad.

La instalación de maquinaria moderna aumentó la producción y las ganancias y el gobierno elevó sus impuestos. Con la ampliación considerable del sector azucarero a través de la incorporación de capital, la producción de caña de azúcar se hizo en extremo rentable. Su contribución a la producción agrícola nacional aumentó de 38.6% en 1877 a 56% en el período 1892-1910.

Durante el porfiriato el país tuvo un desarrollo "hacia adentro" en el que puede ubicarse el crecimiento de la producción azucarera (7% entre 1901 y 1910), a la que se dirigieron una enorme cantidad de capitales. A partir de 1903 la oferta superó la demanda interna y la competencia se efectuaba a través de la lucha de precios, que llevaba a los inversionistas a buscar permanentemente la disminución en costos. Esto no dejó de beneficiar a aquellos que podían enfrentar mejor dicha competencia, generándose un proceso de concentración, pues los grandes mayoristas comenzaron a manipular la oferta mediante el acaparamiento del producto y la fijación monopólica de los precios. Los precios internos estaban protegidos por las tarifas de importación, pero al mismo tiempo, las barreras impuestas al comercio mundial del azúcar redujeron las exportaciones mexicanas y la producción saturó la demanda interna.

"Las contradicciones del crecimiento económico con limitadas posibilidades de proyectarse hacia el mercado externo y los antagonismos entre los sectores

---

<sup>5</sup> Zavala, Silvio, p. 51.

<sup>6</sup> Ramírez, José Ch. DEFENSA AZUCARERA. Editorial Azteca, México, 1954, p. 83.

capitalistas ligados al negocio del azúcar, no encontraron otra alternativa que la lucha por el control monopolista del mercado"<sup>7</sup>.

De enero de 1885 a diciembre de 1910 el precio cayó 56%. Este es el resultado económico más importante respecto al comportamiento de los precios del azúcar en el porfiriato, como resultado del fuerte incremento en la producción motivada por la modernización tecnológica de la industria y el aumento en la escala de operación.

A raíz de la Revolución, la economía mexicana quedó seriamente dañada. 1910 marca el inicio de una fuerte caída de la actividad económica, con excepción del breve auge estimulado por la primera Guerra Mundial, a la que sigue una etapa de formación institucional y de mecanismos de fomento económico que se extiende de 1921 a 1935<sup>8</sup>. La producción azucarera disminuyó notablemente, en parte por la destrucción de los ingenios; sobretodo en el estado de Morelos, principal productor de azúcar en el porfiriato y uno de los focos del movimiento campesino. De 1910 a 1925 el arroz muestra un ascenso en los volúmenes cosechados como resultado de la destrucción de ingenios azucareros en la zona de Morelos.

No había terminado la Revolución, cuando empezaron a desarrollarse nuevos sectores como el petrolero, la industria eléctrica, la construcción y los transportes, quienes en términos generales estaban en manos de capital extranjero. La economía comienza a tener una nueva estructura económica: en 1910 el sector agropecuario contribuía con el 35% del PIB; la industria extractiva y de transformación 20.1% y los servicios (transporte, comercio y gobierno ) 25.2%. Para 1921 el sector industrial era el más importante de la actividad económica 37.3%, los servicios 26.7% y el sector agropecuario redujo su importancia a 21.2%.

Durante el gobierno de Calles, México era importador neto de azúcar. La situación era crítica debido al bajo precio, más bajo que en ninguna parte del mundo e inferior al costo de producción. Durante este gobierno se promulgó la Ley de Dotaciones y Restituciones de Tierra, la cual era una continuación de la primera legislación relativa al reparto agrario promulgada durante el gobierno de Alvaro Obregón, la cual dejó intacto casi por completo al latifundio cañero al considerar inafectables las propiedades destinadas a cultivar caña.<sup>9</sup> Algunos autores opinan que "el gral. Calles tuvo intereses económicos personales en la industria"<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Melville, Roberto. CRECIMIENTO Y REBELION. EL DESARROLLO ECONOMICO DE LAS HACIENDAS AZUCARERAS EN MORELOS (1880-1910) CIDER, Nueva Imágen, México, 1979, p.

<sup>8</sup> Solís, Leopoldo. LA REALIDAD ECONOMICA MEXICANA: Retrovisión y perspectivas. Siglo Veintiuno Editores. México, 1987. p.76

<sup>9</sup> Primera Ley de Ejidos, cap. 11. art. 14 de 28.XII.1920. (gobierno del presidente Obregón)

<sup>10</sup> Krauze, Meyer, Reyes. HISTORIA DE LA REVOLUCION MEXICANA 1924 - 1928: LA RECONSTRUCCION ECONOMICA. El Colegio de México, México, 1981. p. 182.

En esa época comenzaron a surgir problemas de competencia desleal, pues algunos fabricantes ganaban mercado sacrificando precio. Para contrarrestar esta situación, los industriales azucareros formaron sociedades regionales, las cuales agudizaron la competencia, pues ahora se realizaba entre grupos de ingenios. Ejemplos que dan idea de aquella situación son: a) la venta de azúcar de ingenio de Los Mochis, Sin., el cual tenía un precio de 5 centavos menos por kilo a pesar de los fletes, impuestos, deterioro, etc., debido a los bajos salarios que pagaba a sus obreros; y, b) mientras en Jalisco, Puebla, Michoacán y Morelos el salario promedio era de \$0.75 pesos, en Veracruz era de \$2.00 para peones de campo y de \$2.50 para obreros<sup>11</sup>.

Para eliminar esta controversia, el Gobierno reguló el precio del azúcar, gravó un impuesto a su venta y concedió un subsidio casi equivalente para aquellos productores que cumplieran con las obligaciones establecidas. Además organizó a los productores en una asociación de carácter nacional con el objeto de reglamentar la producción y estabilizar el precio. Así nació AZÚCAR, S.A., organización que agrupó a todos los productores del país y que inició sus actividades en enero de 1932. AZÚCAR, SA compraba toda la producción de los ingenios y la comercializaba, constituyendo de esta forma un monopsonio, en el que al ser el único comprador tenía el poder de controlar el precio y, en consecuencia, la oferta.

En 1938, el presidente Cárdenas añade una cláusula al Código Agrario para incluir a la plantación cañera en el reparto agrario, determinándose que este cultivo debería trabajarse de manera colectiva por ejidatarios<sup>12</sup>. Este decreto tuvo efectos diferentes según las regiones del país. En algunos estados se llegó a repartir tierra, pero como consecuencia de los bajos recursos que poseían los campesinos para cultivarlas, estos siguieron dependiendo del ingenio quien les proporcionaba agua, maquinaria, crédito, o bien, abandonaban el cultivo de caña y se dedicaban al cultivo de frijol ó maíz - plantíos de subsistencia. En otras regiones los gobiernos de los estados formularon convenios con base en los cuales los campesinos que estaban tramitando ejidos, de acuerdo al decreto, quedarían sujetos a la administración del ingenio, al que se consideraba más apto financiera y tecnológicamente para dirigir la producción agrícola.

Cárdenas reestructura Azúcar, S.A. transformándola en la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V. (UNPASA) cuya misión inmediata fue deshacerse de 165,000 ton. excedentes. UNPASA proporcionaba créditos a sus socios, avalaba créditos de éstos con terceros, realizaba la distribución y venta del azúcar, promovía el abastecimiento de azúcar del país, exportaba los

---

<sup>11</sup> Ramírez, José Ch. DEFENSA AZUCARERA. Editorial Azteca. México, 1954. p. 111.

<sup>12</sup> Jiménez, Lucero. LA INDUSTRIA CAÑERO AZUCARERA EN MEXICO: EL ESTADO DE MORELOS. Apuntes de Investigación No. 6, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. México, 1988. p. 23.

excedentes y mantenía un stock regulado además de promover la transformación y venta de productos relacionados con el azúcar, alcohol y mieles<sup>13</sup>.

Para asegurar el abastecimiento de caña se reglamentó la actividad azucarera limitando al cañero a la producción exclusiva de dicho cultivo. La liquidación de la cosecha se realizaba en base a los rendimientos finales del ingenio. El atraso de los métodos agrícolas y los bajos rendimientos en fábrica, aunados al estancamiento del precio del azúcar durante 12 años, fueron gestando la deuda de la industria.

Con el objeto de solucionar el problema del endeudamiento se autorizó un aumento al precio del azúcar y se estableció un nuevo organismo, la Comisión Nacional de la Industria Azucarera, cuya función era planear el desarrollo de dicha industria, asegurar la adecuada distribución de la producción de azúcar, alcohol y mieles incristalizables y propiciar su financiamiento a través de la Financiera Nacional Azucarera, S.A.

En 1943 se presentó una de las más grandes crisis que ha afrontado ésta industria obligando al país a importar grandes cantidades de azúcar a precios muy elevados. A raíz de esta crisis se expidieron dos decretos, que tenían como finalidad incrementar la producción de caña y asegurar el abastecimiento a los ingenios. En ellos se establecían medidas de carácter coercitivo para obligar a los ejidatarios de las tierras colindantes al ingenio a producir caña de azúcar, de manera que no era posible sustituir el producto por otros más remunerativos, y al ingenio lo obligaba a comprar la caña al precio vigente<sup>14</sup>:

A. La Secretaría de Agricultura delimitó la extensión de los cañaverales para cada ingenio de acuerdo con su capacidad máxima de molienda. Quedaba prohibido otra clase de cultivo, salvo los que mantuvieran la fertilidad del suelo. El ingenio se obligaba a adquirir toda la producción de caña al precio legal y vigente. Se establecieron sanciones administrativas para los industriales que violaran las disposiciones.

B. El procedimiento para fijar los precios de la caña de azúcar era el siguiente: "El precio por tonelada de caña puesta por el agricultor en el patio de descarga (batey), era el resultado de multiplicar el precio de venta al mayoreo de un kilogramo de azúcar blanca refinada (estándar) menos gastos de distribución y venta autorizados por la Sec. de Economía a UNPASA, por el 50% del número de kilogramos de esta clase de azúcar o su equivalente obtenidos como rendimiento medio por tonelada de caña en la zafra correspondiente. En ningún caso se consideraría menor a 80 kg, rendimiento de garantía establecido por el gobierno. A este precio se agregaba una participación del 50% del rendimiento medio por

---

<sup>13</sup> U.N.P.A.S.A. de C.V. Folleto Que es UNPASA. México, 1963.

<sup>14</sup> Robles, Rosario. HISTORIA DE LA CUESTION AGRARIA MEXICANA. La época de oro y el principio de la crisis de la agricultura mexicana 1950 - 1970. Siglo Veintiuno Editores. México, p. 61.



tonelada de caña en mieles finales y alcoholes considerados como subproductos, deduciéndose en el caso del alcohol \$0.30 por litro, por parte del ingenio por costo de operación".

A pesar de que éstas leyes eran provisionales, fueron derogadas hasta 1975. Desde 1943 los ingenios se beneficiaban de una situación de monopsonio que les permitía tener grandes ganancias a costa de los cañeros. Además gozaban con otra clase de ventajas como la exención del pago del alza y acarreo de la caña, costo que corría a cuenta de los cañeros.

De 1950 a 1960 México incrementó su producción de azúcar de 590550 ton a 1497657. La superficie cosechada fue el factor fundamental en el que descansó el crecimiento, pues registró un aumento de 88.7% en ese lapso, en contraste con el rendimiento de azúcar por hectárea que sólo se incrementó 34.3%.

Durante esta época, la industria azucarera va cobrando auge, apoyándose de manera importante en las exportaciones. En 1953 México logra una mayor participación en el mercado mundial no norteamericano, sin embargo ésta termina seis años después; de 1960 a 1970 reduce su exportación al mercado mundial por un aumento paulatino al mercado norteamericano y, de 1970 en adelante consolidó esta relación. La actitud de México hacia el mercado mundial respondió a la inestabilidad de los precios y fundamentalmente por su reducido precio frente al establecido en el mercado norteamericano. Asimismo, el rompimiento de las relaciones comerciales entre Estados Unidos y Cuba y el desarrollo de la moderna industria de alimentación ampliaron las exportaciones mexicanas de azúcar a ese país en 15%.

Hasta cierto punto, parecía lógica la idea de que la industria tuviera la capacidad de generar un desarrollo autónomo y, sin embargo, esto no sucedió. A pesar de las crecientes utilidades que obtenían los industriales, sus inversiones nunca fueron suficientes, lo que obligó al gobierno a garantizar financieramente su expansión a través de créditos. Por otro lado, la política de sostenimiento de precios bajos para el azúcar, mantuvo el precio de 0.91 pesos/kg desde 1951 hasta 1956. El límite fue establecido por la amenaza de los productores de paralizar la zafra, lo que obligó a un incremento de 1.40 pesos /kg.

La misma lógica conflictiva llevó en 1958 a un nuevo aumento de precios: 6 centavos más por kilogramo de azúcar. El decreto de 1958 fue congelador de precios, a pesar de que los costos de producción iban en aumento y la productividad no daba muestras de crecimiento. Según algunos estudios, el precio promedio de una tonelada de caña era de 54 pesos mientras que el costo medio de producción en campo era de 65, a lo que había que agregar gastos de flete de 10 pesos. Así, el costo de la caña puesta en el batey era en promedio de 75 pesos, mientras que el precio era de 54 pesos con una pérdida de 21 pesos

por tonelada<sup>15</sup>. Se estableció así la nacionalización gradual de la industria en condiciones de deudas crecientes e incapacidades de pago.

En la década de los sesenta, la industria tenía una baja rentabilidad porque el precio del azúcar estaba muy por debajo de su costo real. "De 1960 a 1969 el precio no sufrió ninguna modificación (1.45 pesos por kg), mientras que el costo de mano de obra tuvo un incremento del 94%, los de administración crecieron 60% y los materiales 12%".<sup>16</sup> Para 1968 casi todos los ingenios operaban con pérdidas. El 37% no eran rentables, 13% generaban ingresos únicamente para solventar sus costos, 25% operaba con un margen de utilidad de 2 centavos por kilogramo de azúcar y sólo el 25% eran realmente rentables.

En los setenta, se agudiza la descapitalización de la industria originada la década anterior. La industria azucarera vió cada vez más mermada su capacidad de acumulación de capital por el sostenimiento artificial de precios bajos para el azúcar, aumentó la incapacidad de pago de los ingenios y creció el endeudamiento del Estado por el subsidio otorgado a la industria. Se vuelven más radicales los problemas de obsolescencia de los equipos y tiempos muertos. La necesidad de ampliar la producción sólo se llevo a cabo aumentando las áreas de cultivo y no sobre la base de aumentos en la productividad.

Como puede observarse, era imposible sanear la situación de la industria azucarera con paliativos. "La política económica del Estado estuvo durante muchos años orientada casi exclusivamente a reducir los riesgos y a asegurar las tasas de ganancia de esa expansión vía la estabilidad forzosa de precios en sectores claves, lo cual resultaba insostenible a largo plazo, al minar la capacidad financiera del Estado, y por tanto su capacidad de subsidiar; al mismo tiempo que detenía la expansión de esos sectores, fundamentalmente energéticos, azúcar, tarifas de agua, transporte ferroviario y productos agrícolas para el consumo doméstico".<sup>17</sup>

La estructura de capital de la industria se deterioró al grado de que 18 ingenios fueron redocumentados de emergencia y, únicamente 7 ingenios manifestaron tener una rentabilidad mayor al 5%. Se podría decir que 45% de la industria estaba en bancarota. El número de ingenios se redujo de 93 a 65. El 46% de ellos presentaba un rendimiento inaceptable, su producción estaba por debajo del promedio nacional que era de 62.4 ton/ha. El gobierno se dedicó a absorber los déficit, prestaba dinero para equipo nuevo, que en ocasiones los industriales adquirían usado, beneficiándose personalmente con esta situación. Conforme

---

<sup>15</sup> HISTORIA DE LA INDUSTRIA CAÑERA-AZUCARERA, Instituto de Estudios para el Desarrollo Rural, Maya, A.C. s/p., citado por Robles, Rosario

<sup>16</sup> Mc Kinsey and Company Inc. DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AZUCARERA MEXICANA, Establecimiento de las bases para una estrategia de acción UNPASA-FINASA, México, 1969, vol. 3, pp.1-2.

<sup>17</sup> Tello, Carlos. LA POLITICA ECONOMICA DE MEXICO, 1970 - 76, México, Siglo XXI.

pasaba el tiempo, la industria azucarera se enfrentaba cada vez más a mayores problemas que tarde o temprano tendrían que ser enfrentados de manera radical.

Durante la administración presidencial de Miguel de la Madrid tuvo lugar un proceso de liberalización comercial radical de la economía mexicana. A partir de que México se adhirió al Acuerdo General de Aranceles y Tarifas Arancelarias en 1986, se redujo notablemente el importe de los aranceles y permisos previos de importación de un gran número de bienes, entre ellos el azúcar, el cual comenzó a importarse en grandes cantidades.

Después de la puesta en marcha del Pacto de Solidaridad Económica (1987), el crecimiento del nivel promedio de los precios de la economía ha disminuido. Sin embargo, algunos sectores han sido afectados, entre ellos el azucarero. La concertación de precios distorsionó los precios relativos, lo cual se reflejó en deficiencias de abasto, mayores importaciones y subsidios en algunos bienes. En 1989 se importaron alrededor de 500,000 ton. de azúcar para satisfacer el consumo doméstico, lo que representó un incremento de más del 1000% con respecto al año anterior.

En 1990, como parte de la política económica consistente en procurar una menor intervención del Estado en la economía y saneamiento de las finanzas públicas, el gobierno decidió privatizar los ingenios. El 22 de enero de 1990 se anunció la liquidación de AZÚCAR, S.A. con el propósito de crear una nueva compañía, con capital aportado por los ingenios de acuerdo con su producción, para que se dedique exclusivamente a la comercialización. Ese mismo año se concluyó la desincorporación de los ingenios públicos. Entre otros empresarios que adquirieron ingenios se encuentran el grupo Santos, Sucro, Promotora Industrial Azucarera, Xafra, Aga, Beta San Miguel, Escorpión, etc. Todos estos grupos empresariales utilizan el azúcar como insumo en otros procesos productivos, lo cual les ha permitido alcanzar una mejor integración vertical de sus empresas y la obtención de economías de escala.

En la industria azucarera coinciden las distorsiones microeconómicas surgidas a raíz del Pacto con las necesidades coyunturales derivadas de la tendencia a modernizar el aparato productivo a través de su desincorporación. Además, muestra la complejidad de mantener estabilidad en las variables fundamentales de la economía y garantizar la posibilidad de crecimiento a través de una estructura eficiente.

Los inventarios voluminosos, resultado de las importaciones excesivas de azúcar, un mercado interno contraído, la carencia de financiamiento y la ausencia de un programa efectivo para modernizar los sectores agrícola e industrial, han traído como resultado que un buen número de los 64 ingenios en operación estén al borde de la quiebra. Algunos empresarios han esbozado la posibilidad de vender sus ingenios.

## 1.2 PRODUCCIÓN

El factor más relevante en la determinación de la cantidad que se va a producir son las expectativas respecto a los precios futuros. El segundo factor de importancia en la determinación de la cantidad a producir son las condiciones climatológicas.

En cuanto al efecto de los precios sobre la producción, generalmente se acepta que a corto plazo (hasta dos años), la oferta de azúcar no es elástica, mientras que a mediano plazo (de dos a cinco años) la existencia de precios favorables induce un aumento en la producción mundial. El hecho de que estas fluctuaciones en la producción se produzcan a intervalos regulares ha llevado a la conclusión de que la economía azucarera mundial es una sucesión de ciclos<sup>18</sup>.

El mercado del azúcar registra la alternancia de fases de sobreproducción, en las que los precios bajan y las existencias alcanzan altos niveles, y fases de escasez, en que la insuficiencia de la oferta provoca la disminución de existencias y alza de precios. Estos vaivenes cíclicos no se deben a la variación de la demanda, sino a la dificultad de controlar la oferta debido, principalmente, a la rigidez impuesta por el ciclo de producción de la caña.

Entre 1951 y 1990 la producción mundial de azúcar creció a una tasa anual promedio de 3.2%, de 33.4 a 104.5 millones de toneladas. El crecimiento fue mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados, debido a la fuerte demanda interna, como en el caso de Colombia, México y Venezuela, ó debido a la demanda de mercados extranjeros como en Brasil, India y Filipinas.

La mayor parte de la producción mundial, entre 70 y 75%, es consumida en el país de origen, y el resto tiene como destino el mercado internacional; como resultado de ello, los principales países consumidores son también los principales productores (CEE, Estados Unidos, Brasil, India).

Los principales productores de azúcar de caña son India, Brasil, Cuba, Estados Unidos y Australia; y los principales productores de azúcar de remolacha son la CEE, Estados Unidos, Polonia y la Comunidad de Estados Independientes (CEI), quienes conjuntamente producen 95.5% de este azúcar.

Algunos países dedican la mayor parte de su producción al consumo interno y el resto a la exportación: CEE, Sudáfrica, Polonia, Turquía y Argentina, mientras que otros exportan la mayor parte de su producción: Cuba, Australia, Rep. Dominicana y Tailandia.

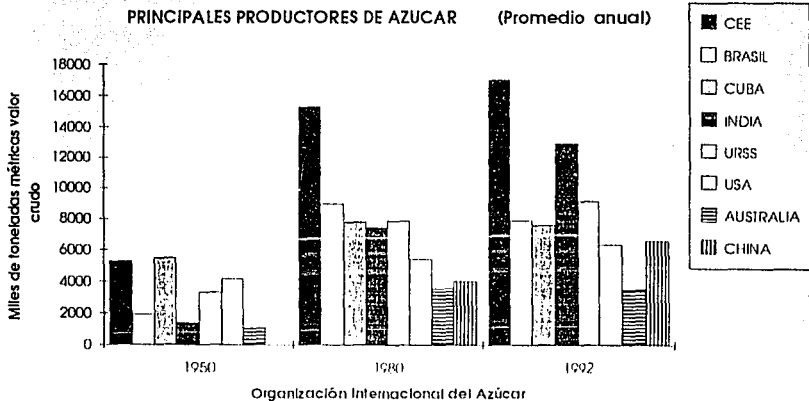
---

<sup>18</sup> GEPLACEA. MANUAL SOBRE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL DEL AZÚCAR. Serie Mercado y Estadística. México, 1989. p. 75.

En la década de los cincuenta los principales productores de azúcar eran Cuba, CEE, Estados Unidos y URSS; a mediados de los ochenta Cuba, Brasil y URSS, y a partir de los noventa, India, China, CEE y la CEI. Algunos países tradicionalmente productores de azúcar están siendo desplazados por otros que nunca antes habían destacado en este renglón. De esta forma, se han incorporado como importantes productores Tailandia, Filipinas, Pakistán, Alemania, Francia y Sudáfrica, y han disminuido su importancia como productores México, Argentina y Colombia.

Durante los últimos 10 años la producción mundial de azúcar ha mostrado dos comportamientos contrastantes: a) una evolución sumamente dinámica entre las zafra 80/81 y 86/87, en donde se observó una tasa media de crecimiento anual del 9.4%, y b) un decrecimiento importante de la zafra 86/87 a 91/92 cuya tasa media de crecimiento anual fue del (-2.5%).

En la zafra 1993/1994 la producción mundial fue de 116,952 millones de toneladas métricas, 1.04% superior a la de la zafra anterior. Los países mayores productores de azúcar fueron en orden de importancia, CEE, India, ex Unión Soviética, Brasil, Cuba, China y Estados Unidos. México ocupó el lugar número trece.



## B. MÉXICO

La mitad de los estados del país son productores de caña de azúcar: Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Quintana Roo, Sinaloa, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, San Luis Potosí, Puebla y Morelos. Sin embargo, en sólo 4 estados se concentra el 70% de la producción:

<b>VERACRUZ</b>	<b>41.3%</b>
<b>JALISCO</b>	<b>11.8%</b>
<b>SAN LUIS POTOSÍ</b>	<b>11.1%</b>
<b>OAXACA</b>	<b>6.2%</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>70.4%</b>

El cultivo de caña de azúcar ha ocupado en los últimos años cerca de 600 mil hectáreas. Junto con el maíz, frijol y trigo, son los productos que más superficie ocupan. De la superficie sembrada de caña de azúcar, únicamente 34% cuenta con riego, el resto corresponde a tierras de temporal. La superficie de caña se distribuye en 70% de tierras ejidales y 30% en tierras de pequeña propiedad. La gran parte de los predios productores son menores a 5 hectáreas.

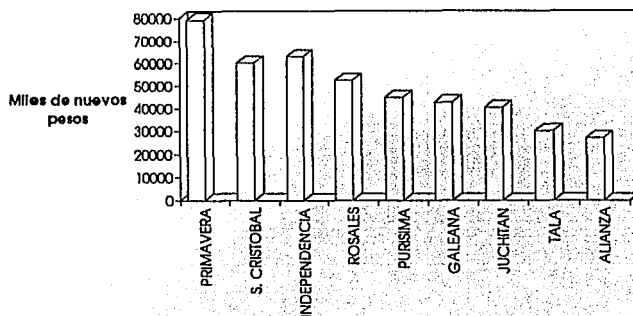
De 1933 a 1957 la producción nacional de azúcar creció 5.5 veces, mientras que entre 1957 y 1993 la producción ha crecido 3.6 veces y el consumo interno 4.3, siendo ahora deficitaria nuestra producción en condiciones difíciles para recuperar el nivel de autosuficiencia.

En 1957 operaban 71 ingenios, 63 de ellos eran administrados por la iniciativa privada y 8 por el sector público y cooperativas. La desvinculación entre precio y costos y la carencia de vigilancia de los parámetros de la productividad, provocaron cuantiosos subsidios a cargo del Gobierno entre 1963 y 1990, así como la estatización masiva de la industria. Como consecuencia de ello, en 1986 la iniciativa privada se redujo a su mínima expresión histórica con 14 ingenios operando bajo su administración, en tanto que el Gobierno operaba 52 ingenios en forma directa además de apoyar a 2 cooperativas para un total de 66 ingenios en el país. Entre 1986 y 1991, el gobierno desincorporó 48 ingenios que adquirió la iniciativa privada, y las dos cooperativas fueron declaradas en quiebra, las cuales aún quedan bajo la administración de las sindicaturas responsables.

Actualmente operan 58 ingenios, 2 de ellos son cooperativas y los demás operan con capital privado. La mayoría de los ingenios se han agrupado como resultado de la política de modernización del agro mexicano, obteniendo de esta forma ventajas en la adquisición de financiamiento, economías de escala, etc.

En el anexo 1 se listan los diferentes grupos azucareros y los ingenios que los integran. El número en paréntesis a la derecha del nombre del ingenio indica el punto de localización en el mapa de la República Mexicana (anexo 2).

**INGENIOS CON MAYORES CARTERAS VENCIDAS**  
(Cifras a diciembre de 1992)



Cifras de años anteriores señalan que se desperdicia cerca del 26.9% del tiempo de elaboración por los siguientes conceptos: personal 1.7%, campo 7.0%, fábrica 11.6%, días festivos 2.0% y lluvias 5.2%.

Durante la zafra 1992/1993 sólo operaron 49 de los 58 ingenios. La industria azucarera mexicana, que ha vivido en permanente crisis desde hace 28 años, nunca había atravesado por los graves y complejos problemas de hoy.

La caída en la producción de azúcar ha obligado al país a importar fuertes volúmenes (1.1 millones de toneladas anuales entre 1989 y 1991). En 1990 y 1991 se importó azúcar a precios de dumping, mismos que generaron efectos negativos en los precios y originaron excedentes en inventarios de azúcar.

La fijación de un precio bajo para el azúcar, el cual en ocasiones ha sido inferior a su costo de producción, los excesivos costos financieros, de almacenaje y el deterioro en la calidad de los productos almacenados, han provocado un derrumbe en la estructura de costos, falta de liquidez, carteras vencidas, etc., perdiendo la industria su condición de sujeto a crédito, la descapitalización de la totalidad de los ingenios y la quiebra de un gran número de productores.

Por su parte, el campo cañero también está descapitalizado y rezagado tecnológicamente y existen dificultades e incertidumbre para instrumentar los programas de inversión que rescaten la productividad del campo.

## PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE AZÚCAR EN MÉXICO

ZAFRA	PRODUCCIÓN (miles ton.)	REND. AZÚCAR (ton/ha)
1979/80	2593.1	5.438
1980/81	2360.9	5.387
1981/82	2670.1	5.889
1982/83	2888.1	6.098
1983/84	3037.5	6.159
1984/85	3224.1	6.229
1985/86	3689.7	6.796
1986/87	3713.0	6.506
1987/88	3564.3	6.397
1988/89	3478.6	6.387
1989/90	3167.2	6.202
1990/91	3659.1	6.889
1991/92	3290.7	7.312
1992/93	3818.0	8.252
1993/94	4230.0	8.599

Fuente: 79/91 FIRA, 91/92 COMITE AGROINDUSTRIA AZUCARERA, 93/94 INEGI.

### 1.3 CONSUMO

El consumo de azúcar está determinado principalmente por el nivel de ingreso de los consumidores, el precio del azúcar y los hábitos de alimentación de los consumidores.

Desde principios de los años cincuenta, el consumo mundial de azúcar ha aumentado a una tasa anual promedio de 3.3%. A mediados de los setenta, los países industrializados consumían el 70% de las importaciones mundiales, sin embargo, a partir de mediados de los ochenta disminuyeron su consumo al 30%, siendo actualmente los países en desarrollo los mayores consumidores de azúcar.

En la mayoría de los países desarrollados el consumo de azúcar per cápita anual oscila entre 38 y 51 kg, dependiendo de los hábitos de consumo. A estos niveles la demanda de azúcar se considera ampliamente saturada. Por consiguiente, el mercado del azúcar en estos países es relativamente estático, su crecimiento depende del crecimiento de la población y es poco probable que sea estimulado por precios decrecientes. La elasticidad de la demanda per cápita con respecto al ingreso per cápita es muy baja, entre 0.1 y 0.2. La excepción dentro de este grupo es Japón, donde la elasticidad ha promediado 0.7 durante los últimos 15 años.



En los países en desarrollo exportadores netos existen altos niveles de consumo por habitante entre 30 y más de 60 kg anuales. Las elasticidades precio de la demanda se calculan entre 0.3 y 1.0. En conjunto, América Latina y el Caribe tienen el consumo per cápita más alto dentro de los países en desarrollo.

En los países en desarrollo importadores netos, la mayoría asiáticos y africanos, el consumo per cápita es muy bajo, a veces no más de 11 kg. al año. Sin embargo, Asia es la región geográfica con el ritmo más rápido de crecimiento del consumo, y tomando en cuenta la vasta población de esta región, se espera que dentro de algunos años llegue a ser un importante consumidor.

Debido a que actualmente los principales importadores son países en desarrollo con elasticidades precio de la demanda relativamente altas, las importaciones de azúcar se han vuelto más sensibles a los movimientos en los precios.

En los países desarrollados el consumo industrial es más importante que el consumo directo. En Estados Unidos, por ejemplo, 57% del consumo total de azúcar es para fines industriales (bebidas carbonatadas, no carbonatadas, alimentos procesados y enlatados, cereales, productos lácteos y otros); en Alemania, el 62.6% del consumo de azúcar es para fines industriales.

Sin embargo, el consumo industrial de azúcar ha disminuido con el creciente desarrollo de productos sustitutos. El sustituto de mayor relevancia es un edulcorante calórico derivado del maíz: el jarabe de maíz rico en fructuosa (JMRF). Se empezó a producir a finales de los setenta ante la presión de los altos precios que alcanzaba el azúcar en esos años.

El JMRF tiene una capacidad edulcorante similar al azúcar con 42% de fructuosa. Existen nuevas formas del jarabe que contienen 55 y 90% de fructuosa con una capacidad edulcorante sensiblemente mayor a la del azúcar y, por lo mismo, ha tenido un efecto mucho mayor en su desplazamiento. Este fenómeno se presenta cada año de manera creciente en virtud de la tendencia a la disminución de los costos de producción del JMRF.

Entre los sustitutos no calóricos del azúcar se encuentran productos como la sacarina (300 veces más dulce que el azúcar) acelsufame (150 veces), aspartame (180 veces), sucralosa (600 veces), stevioside (300 veces), alitame (2000 veces) y taumatín (1600 a 3000 veces). Todos son edulcorantes químicos bajos en calorías, pero el de empleo más generalizado es el aspartame, el cual se comercializa bajo las marcas Nutrasweet, Equal, Canderel, etc. Entre 1981, año en que sale al mercado, y 1990, el consumo per cápita creció en 5400%.

La estructura de mercado de las empresas productoras de JMRF y de los sustitutos artificiales del azúcar, se caracteriza por estar integrada por grandes corporaciones que aprovechan las economías de escala y que dominan el

mercado. Las grandes inversiones requeridas para instalar y operar tales plantas, hacen poco factible que penetren otras empresas, configurando así un mercado oligopólico. Se estima que a nivel mundial existen solamente 80 plantas productoras de JMRF concentradas en Estados Unidos, Japón y la CEE. En contraste, a nivel mundial existen más de 100 países productores de azúcar.

El siguiente cuadro ilustra el comportamiento del consumo mundial de edulcorantes desde 1950 hasta 1990. El consumo de azúcar centrifugado aumentó de 28.7 a 99.1 millones de toneladas métricas en valor crudo (TMVC), incrementándose 244.9% durante ese período. Por otro lado, el consumo mundial de los edulcorantes derivados de almidones (fundamentalmente el jarabe de maíz) creció de 1.9 a 14.5 millones de TMVC, lo que equivale a un incremento de 663.2%.

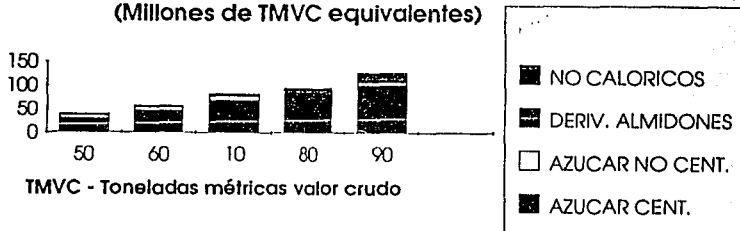
**CONSUMO MUNDIAL DE EDULCORANTES 1950 - 1990**  
(Millones de toneladas de TMVC equivalentes)

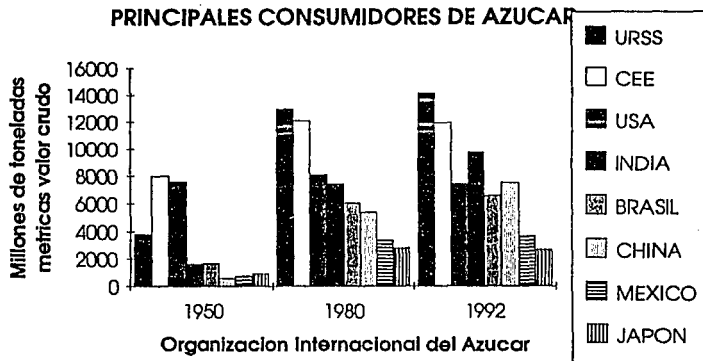
AÑO	TO-TAL	AZU-CAR	CEN-TRIFUGADA	AZÚ-CAR	NO CEN-TRIFUGADA	DERI-VA-DOS	DE ALMI-DÓN	NO CALO-RICO	
1950	38.1	28.7	75.3%	7.1	18.6%	1.9	5.0%	0.4	1.1%
1960	55.9	44.7	80.0%	8.4	15.0%	2.4	4.3%	0.4	0.7%
1970	82.3	66.8	81.2%	10.2	12.4%	3.8	4.6%	1.5	1.8%
1980	93.4	80.8	86.5%	2.0	2.2%	8.8	9.4%	1.8	1.9%
1990	126.5	99.0	78.2%	9.0	7.1%	14.5	11.5%	4.0	3.2%

Fuente: Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar.

Los países principales consumidores son la CEE (alrededor del 13% del total mundial), Estados Unidos (8%), la exUnión Soviética, India, China y Brasil. Estados Unidos y Japón son los principales demandantes de edulcorantes no calóricos, 70 y 18% del consumo mundial respectivamente.

**CONSUMO MUNDIAL DE EDULCORANTES**  
(Millones de TMVC equivalentes)





## . MÉXICO.

México es uno de los países con mayor consumo de azúcar per cápita, 40.1 Kg. al año. A este nivel, la demanda de azúcar se considera ampliamente saturada, por lo que su incremento depende básicamente del crecimiento de la población.

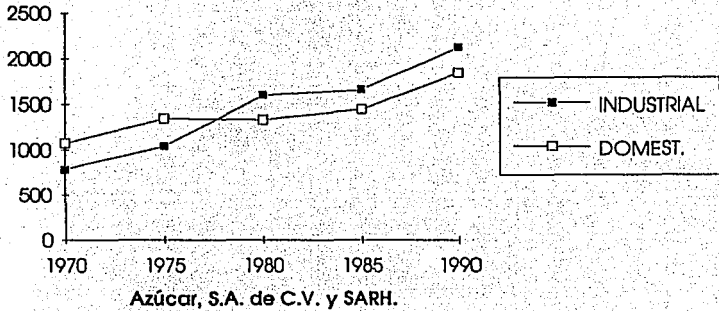
### CONSUMO NACIONAL DE AZÚCAR

ZAFRAS	Miles ton.	ZAFRAS	Miles ton.	ZAFRAS	Miles ton.
1979/80	2921.4	1984/85	3095.4	1989/90	3871.4
1980/81	3019.9	1985/86	3190.2	1990/91	4137.6
1981/82	3225.6	1986/87	3428.0	1991/92	4300.0
1982/83	3022.7	1987/88	3510.8	1992/93	4017.0
1983/84	3088.9	1988/89	3733.8	1993/1994	4137.6*

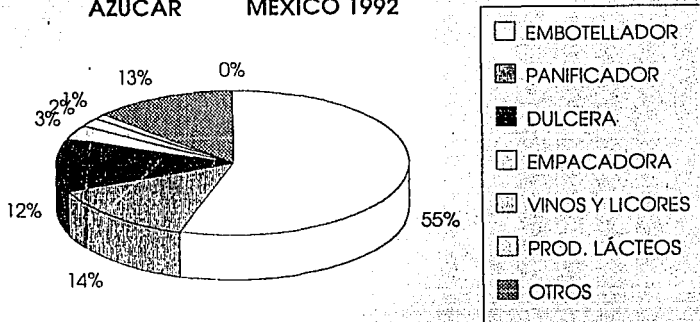
Fuente: Indicadores seleccionados, División de estudios económicos y sociales, Banamex, 1993. (\* estimado)

El consumo interno de azúcar se concentra en los usos industriales: durante el periodo 1983 - 1993 el consumo industrial creció en 3.9%, mientras que el doméstico 2.1%. Del total de azúcar consumido en 1993, 54.1% fue destinado a la industria y el 45.9% restante fue consumo doméstico. A nivel industrial el 54% es utilizado por el sector embotellador, 14% por el panificador y galletero, 12.3% en la industria dulcera y el resto en otras empresas, principalmente elaboradoras de vinos, licores y productos lácteos. Respecto al consumo por clase de azúcar, en 1993, 1.15 millones de toneladas fueron de azúcar refinado (36%) y 2.41 millones de azúcar estándar (64%).

### CONSUMO NACIONAL DE AZÚCAR



### DISTRIBUCION DEL CONSUMO INDUSTRIAL DE AZUCAR MEXICO 1992



A nivel mundial México ocupa el séptimo lugar como consumidor, consumiendo 3.7 millones de toneladas equivalentes al 3.7% del total mundial.

## 1.4 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

El comercio internacional del azúcar se realiza a través de dos mercados: el preferencial y el libre o residual.

El primero comprende el azúcar comercializado internacionalmente bajo acuerdos especiales entre países: el Convenio del azúcar de la CEE y los países de África, el Caribe y el Pacífico (ACP), el de Indonesia y China, el de Cuba y la exUnión Soviética, etc. Los acuerdos ofrecen a los países exportadores de azúcar, entre otras garantías, precios relativamente estables generalmente más altos que en el mercado libre.

El mercado libre es aquel que resulta de descontar de la producción total el consumo interno, los cambios en existencias y el azúcar comercializado en acuerdos.

Durante las últimas décadas los acuerdos preferenciales han tenido modificaciones. Después de que Reino Unido entró a formar parte de la CEE (1975), se acordó en la Convención de Lomé, que la CEE ampliada importaría anualmente azúcar blanco de los estados del ACP a un precio negociado cada año dentro de la escala de precios prevalente en la Comunidad, sin adoptar ninguna medida para consumir este azúcar internamente, de modo que una cantidad equivalente a la importada bajo la Convención, es exportada al mercado libre.

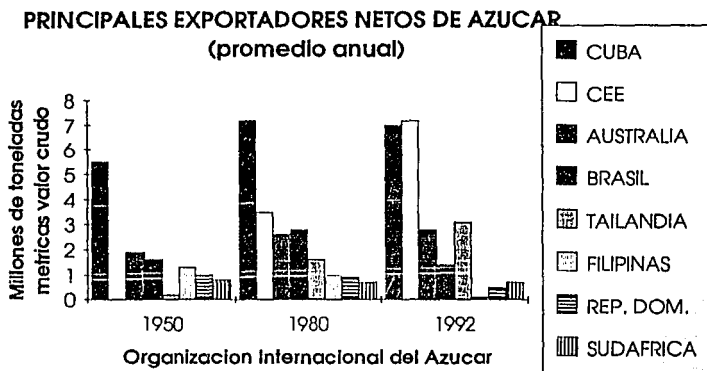
Además, existe un Convenio Internacional del Azúcar cuyo principal objetivo es regular la producción mundial con el propósito de estabilizar los precios a niveles remunerativos para los vendedores y razonables para los consumidores. El Convenio actúa a través de dos mecanismos: la acumulación y liberación de existencias, y cuotas a la exportación. También establece una franja de precios dentro de la cual operan mecanismos de regulación de la oferta para disminuir las presiones bajistas de los precios del mercado excedentario y evitar que disminuyan por abajo de límite inferior fijado (15 ctv/lb). Cuando el precio aumenta se liberan las cuotas a la exportación hasta alcanzar los 15 ctv/lb. Esto origina un aumento de la oferta que contrarresta las presiones alcistas en los precios.

Como mecanismo adicional a las cuotas se han constituido existencias especiales que se acumulan cuando el precio es menor a 15 ctv/lb. Se espera que estas existencias alcancen el nivel deseado en un período de 3 años (2.5 TMVC). Cuando los precios alcanzan los 19 ctv/lb, se liberan las existencias permitiendo incrementar la oferta y evitar que los precios suban aún más.

Atendiendo a los mercados organizados en acuerdos especiales, los países exportadores de azúcar son Cuba, los del ACP e Indonesia, y los importadores son la exUnión Soviética, CEE y China. Los principales exportadores al mercado

libre son la CEE, Cuba, Australia y Brasil, y los importadores son EU, países árabes, Japón, Canadá, Nigeria y Corea del sur.

En los últimos quince años, la CEE se ha convertido en el primer exportador del mundo, gracias al desarrollo productivo y a su política proteccionista (15% de las exportaciones mundiales), seguido por Cuba, Tailandia, Australia y Brasil. Estos cinco países representan el 72% de las exportaciones mundiales. Otros exportadores importantes son Sudáfrica, Mauritania, Rep. Dominicana y Guatemala. Las exportaciones mundiales en 1992 alcanzaron los 30,119 miles de toneladas métricas.



A medida que los países han incrementado su protección a productores y consumidores de los altibajos del mercado libre, el tamaño del mercado azucarero se ha reducido: las exportaciones netas al mercado libre han caído de 22 millones de toneladas en 1982 a 18 millones de toneladas en 1990.

A partir de 1990 destaca el incremento en las exportaciones de América Central y el Caribe a Europa Oriental (18% del total), el de Oceanía a Asia (principalmente las ventas de Australia a Japón), y el de la CEE a Irán y los países Árabes.

El comercio mundial ha disminuido durante los últimos 50 años. Durante el período 1934/35 las importaciones mundiales netas representaron el 47% de la producción mundial, en 1951/55 se redujeron a 36.6% y en 1961/65 a 31.1%. En 1992 la producción mundial obtenida fueron 112,732 miles de toneladas métricas y las importaciones mundiales netas representaron el 26.3%.

Hasta finales de los setenta, Estados Unidos era el mayor importador mundial; ha dejado de serlo influido por la tendencia al autoabastecimiento y al desarrollo de

productos sustitutos, donde actualmente es el mayor productor. Hoy en día, las importaciones se concentran en seis países: exUnión soviética, CEE, China, Japón, Estados Unidos y Corea, quienes representan el 55.4% de las importaciones mundiales.

**PRINCIPALES IMPORTADORES NETOS DE AZÚCAR  
(% DE EXPORTACIONES MUNDIALES)**



**. MÉXICO**

Después de consolidarse como país exportador a partir de mediados de los cincuenta, México se transformó en importador neto de azúcar a partir de 1980. En 1983 México comenzó nuevamente a exportar cantidades muy pequeñas (menos de 15 mil toneladas), en 1987 y 1988 recupera el nivel de exportaciones alcanzado en los cinco primeros años de la década de los setenta, pero en 1989 revierte la tendencia importando 697,000 toneladas para satisfacer el consumo doméstico, lo que representó un incremento de más de 1000% con respecto al año anterior.

Durante 1990 y 1991 se importaron fuertes volúmenes de azúcar a precios inferiores al interno, mismos que deprimieron aún más el mercado azucarero, siendo México, en 1992, el doceavo país importador de azúcar a nivel mundial. Las importaciones provienen de Estados Unidos, Cuba, la CEE y otros países de América Latina, básicamente de Guatemala.

En cuanto a las las exportaciones mexicanas de azúcar, la mayor parte tenían a Estados Unidos como destino final. Actualmente, los principales proveedores en ese país son Brasil, Rep. Dominicana, Colombia y Canadá.

**IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE AZÚCAR EN MÉXICO**  
(Miles de toneladas)

<b>AÑO</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>EXPORTACIONES</b>
1980	674	0
1981	623	0
1982	452	0
1983	780	15
1984	252	0
1985	0	66
1986	0	219
1987	0	505
1988	0	933
1989	697	496
1990	1812	7
1991	845	139
1992	139	10
1993	52	0

FUENTE: Elaborado por la División de Estudios Económicos y Sociales, BANAMEX, con datos de CSG, V Informe de gobierno 1993.

### 1.5 PRECIO

Los precios del azúcar se caracterizan por mostrar grandes variaciones con marcadas fluctuaciones cíclicas, cuyo esquema de comportamiento se ha definido como "ciclo azucarero". En promedio los ciclos azucareros muestran una duración aproximada de 70 meses, con tres fases perfectamente definidas:

1. un largo período de movimientos laterales en los precios a niveles bajos, con una duración promedio de 40 meses (aproximadamente 45% de la duración total del ciclo).
2. una rápida alza en las cotizaciones con una duración entre 6 y 22 meses (en promedio abarcan una tercera parte del ciclo).
3. una rápida caída en los precios, con una duración de entre 10 y 20 meses (en promedio 21% del ciclo).

El ciclo azucarero se presenta por desajustes en la oferta ante una demanda estable, donde el incremento en el precio del azúcar induce a aumentar la producción, sin embargo ésta reacciona tardíamente por la imposibilidad de aumentar su producción en el corto plazo. Como la demanda es relativamente



estable, provoca que los excedentes acumulados demoren en ser absorbidos al aumentar la producción, ocasionando una lenta recuperación de los precios. Los precios altos han ocurrido en 1950, 1957, 1963, 1974 y 1980. Como se observa, entre el primer y segundo precio máximo transcurrieron 7 años, se repite a los 6, 11 y 6 años.

Básicamente dos son los factores que afectan el precio del azúcar: a) el equilibrio entre la oferta y la demanda, y b) el cambio en el nivel de existencias internacionales del azúcar. Debido a ello, generalmente se utiliza para analizar los precios del azúcar un índice de presión de precios, que mide la relación entre existencias finales y consumo, el cual equivale a los desajustes entre oferta y demanda. Un exceso de oferta sobre la demanda es equivalente a una relación existencias finales/consumo mayor que la normal (25/30% según algunos analistas), lo que implica una presión bajista sobre los precios. Un exceso de demanda sobre la oferta es equivalente a una relación existencias finales/consumo menor que la normal, teniendo como consecuencia una presión alcista sobre los precios.

Otro indicador de los precios del azúcar de importancia es el precio diario del Acuerdo Internacional del Azúcar, recopilado por la Organización Internacional del Azúcar. Este precio es el promedio aritmético, después de efectuarse ciertas correcciones relativas a seguro y flete.

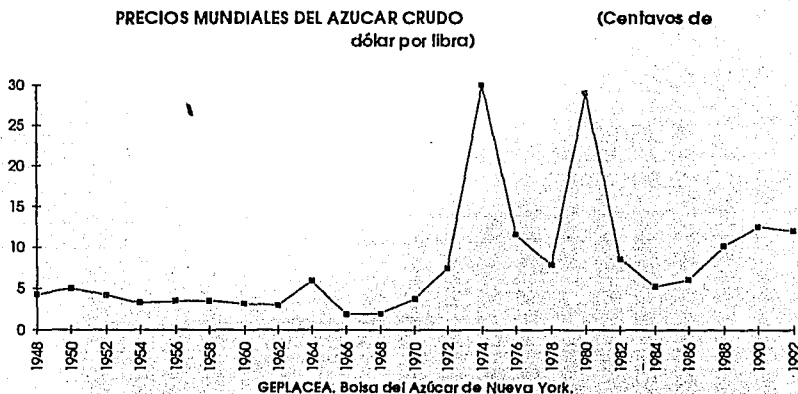
El azúcar crudo se cotiza en los mercados a término en Nueva York, Londres y Hong Kong, mientras que el azúcar refinado se cotiza en las Bolsas de Londres y París.

El comercio del azúcar a través de los contratos de futuros ha sido una manera menos riesgosa de comercializar un producto tan fluctuante en su precio. No es raro que los precios del azúcar fluctuen en un día normal de mercado en un rango de 50 puntos y en más de 100 en días muy activos. El mercado de futuros de azúcar se ha caracterizado por ser uno de los de mayor especulación. El volumen comercializado en los últimos 7 años en las bolsas de Nueva York, Londres y París ha aumentado 300%, siendo en la actualidad de 350 millones de toneladas al año.

Los mayores precios registrados fueron en 1974/76 alcanzándose un promedio mensual máximo de 57.17 ctv de dólar por libra de azúcar crudo, y un promedio para todo el año de 29.60 centavos. El precio mensual mínimo se registra en enero de 1967 con solamente 1.35 centavos por libra y el menor promedio anual en 1966 con 1.86 centavos. Sin embargo, los precios en 1985, que en junio promediaron 2.74 centavos por libra, son considerados como los precios más bajos del siglo, medidos en términos reales.

A partir de 1976, el precio internacional del azúcar ha tenido una fuerte tendencia a la baja, tanto en términos nominales como reales. En 1988 el precio descendió 63.8% con respecto a 1974, situándose en 10.18 centavos de dólar por libra. Midiendo esta diferencia en precios constantes de 1974, el descenso fue de 80.5% al cambiar de 29.60 a 2.68 centavos de dólar por libra. La disminución en los precios a partir de la década de los ochenta se debe a los altos niveles de producción, al lento crecimiento en el consumo mundial de azúcar y al incremento significativo en los inventarios.

A principios de 1983 el precio fue progresivamente declinando en un promedio de 29 centavos de dólar por libra en 1980 a 4 centavos dólar de libra en 1985, fluctuando entre 5 y 7.5 centavos de dólar la libra durante 1986 y 1987. A partir de 1985 los precios mundiales han aumentado lenta pero constantemente hasta registrar 13.15 centavos la libra en 1993.



Por otro lado, en muchos países se subsidia al productor de azúcar en porcentajes significativos, como puede observarse en el siguiente cuadro:

**SUBSIDIOS EQUIVALENTES AL PRODUCTOR**  
(%)

PAIS	1982	1990
Estados Unidos	64	60
Canadá	11	54
China	7	-17
CEE	36	49
Japón	74	74

Fuente: United States Information Agency, USA vol. 76. 1993.

El subsidio en estos países es otorgado a los productores con el fin de promover la actividad agropecuaria y superar el nivel de vida de los campesinos para convertirlos en mercado de los productos industriales.

Los precios de los sustitutos no calóricos del azúcar son superiores al precio del azúcar, por lo que se demanda se ha debido fundamentalmente a cambios en los gustos y preferencias de ciertos sectores de la población, sobretodo de ingresos altos, alentados por grandes campañas contra el consumo de azúcar y a favor de productos dietéticos. Los precios al mayoreo en E.U. de JMRF-42 promediaron 19.69 ctv US/lb, y el JMRF-55 21.88 ctv US/lb, mientras que el azúcar refinado promedió 30.90 ctv US/lb, que representan descuentos favorables al JMRF de 36 y 29%, respectivamente<sup>19</sup>. El aspartame se vende en E.U. en poco más de 160 dólares el kilogramo. Este precio es equivalente, en términos de poder eductorante a 40 ctv US/lb. Este precio es más elevado que el correspondiente al azúcar, el cual se vende alrededor de 29 ctv US/lb<sup>20</sup>.

## . MÉXICO

El precio ha sido una variable fundamental en el desarrollo y génesis de la problemática que ha enfrentado la industria azucarera en nuestro país. Los altos niveles de inflación por los que ha atravesado la economía, aunados al deterioro del precio del azúcar en relación con los demás bienes, situaron el costo de producción por arriba del precio controlado.

La base legal para la aplicación de controles de precio proviene de 1950, con la Ley sobre Atribuciones del Ejecutivo Federal en Materia Económica. De ese año hasta 1974 estuvo vigente un sistema rígido de fijación de precios, basado en calcular una "utilidad razonable". Posteriormente, se introdujo un mecanismo adicional que consistía en la determinación de precios considerando costos, lo cual aumentó la flexibilidad del sistema. Posteriormente, la apertura comercial de la economía mexicana después de su adhesión al GATT, generó la importación de azúcar a precios inferiores al interno, presionando los precios a la baja.

Dado que el principal demandante de azúcar en el país es el sector industrial, y dentro de él, la industria refresquera ocupa el primer lugar acaparando 71.3% de la demanda, puede inferirse, que el bajo precio del azúcar significaba un subsidio canalizado directamente a la producción de refrescos. Para corregir esta distorsión, a partir de noviembre de 1983, se diferenciaron los precios del azúcar por consumo industrial dependiendo si era adquirido por marcas embotelladoras nacionales o extranjeras<sup>21</sup>.

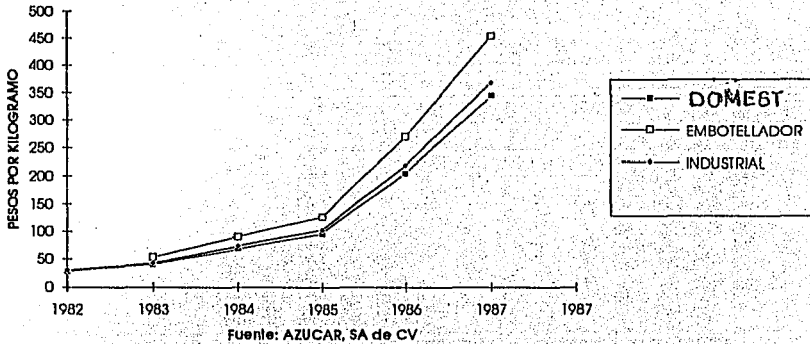
---

<sup>19</sup> López H., Víctor. EDULCORANTES SUSTITUTOS DEL AZÚCAR. Boletín GEPLACEA, Vol. VIII, núm. 5, mayo 1991, p.26.

<sup>20</sup> GEPLACEA. EDULCORANTES SUSTITUTOS DEL AZÚCAR: EDULCORANTES NO CALÓRICOS. Boletín GEPLACEA, Vol. VII, núm. 1, enero 1990. P. 3.

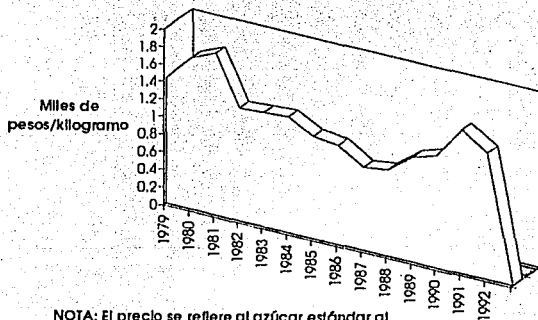
<sup>21</sup> AZÚCAR, S.A. Informe de Labores. Estadísticas. 1986/1987.

### PRECIO DEL AZUCAR EN EL MERCADO INTERNO



Analizando en el largo plazo el precio del azúcar en términos reales se observa una drástica caída entre 1981 y 1987, una importante recuperación entre 1987 y 1991 y una tendencia a disminuir de 1991 a la fecha.

### PRECIO REAL DEL AZUCAR (Base 1991 = 100)



NOTA: El precio se refiere al azúcar estándar al menudeo.

## 1.6 PROBLEMATICA ACTUAL DE LA INDUSTRIA AZUCARERA MEXICANA

Los principales problemas a los que se enfrenta la industria azucarera mexicana hoy en día son:

a) Existe un bajo nivel de productividad de los campos cañeros. Los rendimientos medios de caña son de 68 ton/ha. y de 6.5 ton. de azúcar por ha. En otros países, por ejemplo en E.U., los rendimientos en campo son de 82 ton/ha. de caña y de 9.2 ton. de azúcar por ha.

b) Baja eficiencia en la extracción de azúcar. La mayoría de los ingenios del país presentan niveles de recuperación de azúcar bajos; así tenemos que en la zafra 1989/1990, el rendimiento en fábrica fue de 9.0994 ton. de azúcar por 100 ton. de caña, en comparación con E.U. y Australia cuyos rendimientos en fábrica superan las 11 toneladas de azúcar por cada 100 toneladas de caña.

c) Elevados costos de producción de azúcar. Los costos de producción de azúcar en México son 18% más elevados que en Estados Unidos, sin embargo; México produce el azúcar entre un 30 y 50% más caro que Brasil, Colombia y Cuba. Aún con las reservas que implica comprar directamente los costos de producción de distintos países, en el siguiente cuadro se muestran los costos de producción en algunos países seleccionados así como algunos indicadores de productividad.

### ESTADISTICAS DE PRODUCTIVIDAD AZUCARERA MUNDIAL

(Promedio zafras de 1981 a 1990)

PAIS	SUP. 1000 Ha.	CAÑA 1000 ton	AZUCAR 1000 ton	CAMPO T/Ha.	RENDI- MIENTO FABRICA	COSTO PROD. CTV/LB
CEE	1782	85653	13569	44.15	15.9	13.3-23.9
URSS	3480	79860	8390	23.02	10.5	33.6-46.4
POLONIA	449	14635	1810	33.01	12.3	24.7-29.6
EUA	314	25849	2911	45.93	13.4	13.9-18.3
CHINA	777	41597	3719	82.25	9	11.5-30.4
INDIA	2949	166401	8721	53.14	5.5	14.0-20.0
FILIPINAS	344	18691	1869	56.27	9.9	12.2-14.6
AUSTRAL	311	2553	3506	54.05	14.0	10.3-14.7
CUBA	1335	72703	7643	80.54	10.51	8.5-10.5
BRASIL	4162	263691	8155	54.56	nd	10.1-14.7
MEXICO	560	38107	3847	63.30	10.09	14.0-22.4
REP DOM	173	8608	795	67.98	9.24	10.3-14.7
COLOMBI	341	25599	1393	49.76	5.44	10.0-12.0

Fuente: Boletín GEPLACEA, Vol. VII, No. 7, julio 1990; World Sugar and HFCS Production Cost, 1986/1987 by Ronald C. Lord, et al. Landell Mills Commodities Studies.

En un estudio realizado recientemente por el Banco de México (FIRA) para determinar los ingresos, costos, rentabilidad y competitividad de los ingenios del país<sup>22</sup>, se obtuvieron los siguientes resultados:

a. Rentabilidad de la producción de caña: De los 15 ingenios analizados, 5 presentaron rentabilidad negativa. Al excluir la renta de la tierra, la rentabilidad se vuelve positiva en todos los casos. En términos porcentuales, la rentabilidad promedio fue de 14.6% (utilidad /costo total de la producción) considerando la renta de la tierra. Excluyendo la renta de dicho factor la rentabilidad fue de 32%.

Lo anterior sugiere que la producción de caña en términos generales es rentable. Sin embargo, al evaluar el costo de oportunidad de cultivar productos agrícolas alternativos, el costo de la caña de azúcar resulta elevado, pues existen cultivos más rentables por hectárea y cuyas cosechas pueden obtenerse en ciclos de cultivo más cortos, como la vainilla, ajo, chile, hortalizas, etc.

c. Rentabilidad de la producción de azúcar: Lo que llega a determinar la rentabilidad en la producción de azúcar es el considerar o no las inversiones en infraestructura (maquinaria, planta, edificios, inmuebles, etc.) De los quince ingenios analizados, sólo 3 presentaron rentabilidad positiva cuando se considera el costo de la infraestructura. La rentabilidad incluyendo la infraestructura varía de 1802 a 396 pesos/kg. En términos porcentuales la rentabilidad promedio fue de (-22%) considerando el costo de la infraestructura. En conclusión, al incluir el costo de la infraestructura, la producción de azúcar no resulta rentable.

### COSTO PROMEDIO DE PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

(Pesos por kilogramo 1993)

ESTANDAR		REFINADA		TOTAL	
CON IN-FRAES-TRUCTURA	SIN IN-FRAES-TRUCTURA	CON IN-FRAES-TRUCTURA	SIN IN-FRAES-TRUCTURA	CON IN-FRAES-TRUCTURA	SIN IN-FRAES-TRUCTURA
1,815	1,187	2,218	1,334	2,057	1,215
				63.8 CTvus	37.7 CTvus

Al cultivo de la caña de azúcar aún le falta mucho por alcanzar los niveles de rentabilidad que obtiene el productor más eficiente del mundo, Hawai, cuya rentabilidad es de 19 a 22.3 ton/ha, mientras que la de México oscila entre 6.3 y 8 ton/ha.

<sup>22</sup> La muestra comprende 15 ingenios y se considera representativa ya que incluye ingenios de todas las regiones productoras y al menos un ingenio de cada grupo empresarial, así como los organizados en sindicatura o independientes. Los datos abarcan 5 ciclos productivos (plantilla, soca y tres resocas) que equivalen a 12.4 meses correspondientes al ciclo 91/92.

d. Bajo aprovechamiento de los subproductos y derivados de la caña de azúcar, lo que repercute en las economías de productores de caña e industriales.

e. Bajo nivel del desarrollo tecnológico. Los ingenios mexicanos tienen un rezago tecnológico importante, lo cual se hace evidente en los resultados de operación. La inmensa mayoría de los ingenios consume petróleo e inclusive el bagazo. La eficiencia en fábrica que se ha establecido para el pago de caña, está por debajo de la que se tiene en muchos otros países que alcanzan valores cercanos a 90%.

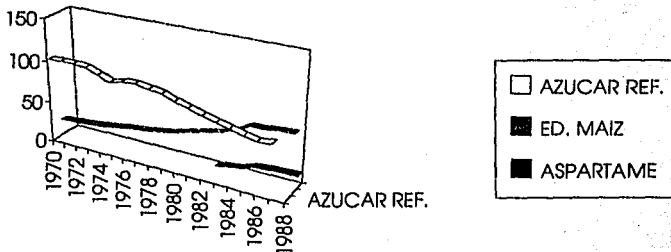
f. Investigación en caña de azúcar. La investigación en mejores variedades de caña de azúcar es un problema que limita aún más las posibilidades de mejorar los niveles productivos. Parte del éxito de la gran producción en la India y China se debe a la introducción de variedades de caña con alto contenido en sacarosa, resistencia a factores climáticos adversos y a determinadas plagas. Por otro lado, el 70% de los campos cañeros mexicanos presentan algún grado de envejecimiento (algunos especialistas estiman que los cañeros han utilizado la misma variedad de caña desde hace 35 años) y la falta de capital tiene estancados a 136 mil productores que no pueden renovar el cultivo por los elevados costos que ello representa.

g. Presencia de edulcorantes sustitutos del azúcar que desplazan paulatinamente el consumo de azúcar, sobre todo a nivel industrial en los países desarrollados. La proliferación de edulcorantes sustitutos del azúcar representa en el mediano y largo plazos una amenaza a la industria azucarera.

Los jarabes de maíz han remplazado al azúcar de caña y de remolacha en una amplia gama de alimentos procesados como bebidas, productos lácteos, golosinas, panadería, etc. En 1991, la producción mundial de jarabe de maíz llegó a casi 8 millones de toneladas. Estados Unidos produjo el 77% del total.

Por el momento, el JMRF aun no es un sustituto perfecto del azúcar. Entre las ventajas que ofrece, sobresalen su bajo costo (50% menor) y su mayor poder edulcorante. Entre las desventajas se encuentran que, como el estado del jarabe es líquido, el costo de transportación y almacenamiento es mayor al del azúcar ya que se requieren depósitos especializados. Por lo tanto, no se espera un mayor crecimiento en el comercio de JMRF hasta que se desarrollen edulcorantes de fructuosa en forma cristalizada, sustituto perfecto del azúcar.

## CONSUMO PER CAPITA DE EDULCORANTES EN ESTADOS UNIDOS



Fuente: Agricultural Statistics 1991. United States Department of Agriculture. U.S. Government Printing Office.

Entre los problemas derivados de aspectos económicos destacan:

a) Reestructuración financiera y organizacional de los ingenios privatizados. Un balance general de la agroindustria de la caña de azúcar, después de dos décadas en las cuales el gobierno federal fue el administrador mayoritario de los ingenios azucareros se muestra en el siguiente cuadro, en el que se puede apreciar que prácticamente todos los valores que determinan la producción azucarera se incrementaron de 1970 a 1989; la superficie cultivada creció 35%, pero la mayor contribución fue en áreas de temporal, los rendimientos en campo y en fábrica se incrementaron 7.5 y 5.0% respectivamente, mientras la capacidad instalada y aprovechada de la industria se incrementó en aproximadamente 55%.

No obstante las mejoras alcanzadas, éstas no fueron suficientes para cubrir las crecientes necesidades de consumo nacional de azúcar, constituyéndose el país a principios de la década de los noventa en un importador neto de azúcar con un déficit aproximado del 15% sobre el consumo nacional.

Gran parte del incremento en la superficie cultivada se debió a la pulverización de los predios cañeros, agravándose el problema del minifundio. Se volvió común la práctica de destinar una porción del terreno agrícola para el cultivo de la caña de azúcar, con la intención de conservar el servicio del Seguro Social, al cual tienen acceso los campesinos como productores de caña. Dado que esta situación ha generado problemas de cartera vencida en muchos productores, los ingenios azucareros han condicionado el otorgamiento del crédito a cañeros con superficies mínimas que garanticen la recuperación del crédito, depurándose así el patrón de proveedores de caña.



**INDUSTRIA CAÑERA MEXICANA**  
(Comparativo de las zafras 1970/1990)

<b>CONCEPTO</b>	<b>1970</b>	<b>1990</b>
Sup. cosechada caña ha	413629 ha	558122 ha
Superficie de riego	175531 ha	217065 ha
Superficie temporal	238098 ha	341057 ha
Núm. productores caña	87158	136052
Ejidatarios	72745	110016
Pequeños propietarios	14413	26036
Sup. media productor	4.75 ha	4.1 ha
Rendimiento campo	64.54 ton/ha	69.43 ton/ha
Rendimiento fábrica	8.86 ton azúcar/ha	9.31 ton azúcar/ha
Cap. inst. prod. de azúcar	3333117 ton azúcar/zafra	5272788 ton azúcar/zafra
Número obreros	28442	38825
Prod. azúcar por obrero	77.58 ton	89.42
Pérdida sacarosa	2.53 %	2.61%
Pérdidas de tiempo	31.28 %	27.12%
Consumo petróleo/caña	37.07 litros	20.71 litros
Consumo petróleo/azúcar	411.75 litros	212.54 litros
Producción de azúcar	2206523 ton	3471763 ton
Consumo per cápita azuc.	36 kg	45 kg
Precio caña de azúcar*	68 \$/ton	106 \$/ton
Precio azucr. consumidor*	1.39 \$/kg	1.68 \$/kg
Costo producción azúcar*	1.52 \$/kg	2.32 \$/kg

\* Precios ajustados 1970=100

Fuente: Elaboración propia con datos de Azúcar, S.A.

Las reformas efectuadas al art. 27 Constitucional permitirán aumentar la producción y rentabilidad de los cultivos, pues buscan reconcentrar la tierra en unidades de escala adecuada para utilizar tecnología de alta productividad. Dichas reformas pretenden superar las dificultades que encerraba la asociación por participación y otorgan certidumbre jurídica a todos los participantes del campo independientemente de su forma de propiedad, tanto en la tenencia de la tierra como en sus formas de asociación.

Las sociedades mercantiles por acciones dedicadas a actividades agrícolas, ganaderas o forestales pueden ser propietarias de terrenos rústicos. La ley reglamenta los límites de la propiedad territorial, así como su estructura de capital y número mínimo de socios, con el fin de que las tierras propiedad de la sociedad se ajusten en relación con cada socio a los límites de la pequeña propiedad.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Se considera pequeña propiedad a la superficie que no exceda de 300 hectáreas, cuando se destinan al cultivo de caña de azúcar, café, henequén, plátano, coco, vid, olivo, vainilla, cacao y árboles frutales.

Los ejidatarios y los poseedores de parcelas podrán constituirse en asociaciones, otorgar su uso a terceros o mantener las condiciones presentes.<sup>24</sup> El objetivo es propiciar el flujo de capital hacia actividades agropecuarias, así como la introducción de técnicas modernas de producción, administración y comercialización.

b) Déficit en abastecimiento interno de azúcar. La brecha se amplía entre la oferta y demanda interna de azúcar. Al respecto, se estima que el consumo interno crecerá al menos a un ritmo similar al crecimiento de la población (2.1%), manteniéndose un consumo per cápita de alrededor de 45 kg. Esto significa que de no incrementarse sustancialmente la producción interna de azúcar, se tendrá que seguir importando azúcar en los próximos años con pocas posibilidades de participar en el mercado de EU y Canadá.

A finales de 1990, cuando la mayoría de los ingenios del sector público habían pasado a manos del sector privado, México eliminó el impuesto de compra-venta de azúcar y con ello se estableció el libre comercio de este producto. En 1990 se importó un total de 1800 mil toneladas (85% adquiridas por el gobierno) y en 1991 las importaciones alcanzaron un volumen total de 800 mil toneladas (de éstas alrededor del 50% fueron adquiridas por el gobierno)<sup>25</sup>.

En la zafra 1993/94 continuaron los excedentes en la producción mundial, lo cual limitó la recuperación de los precios. El aumento en la producción mundial de azúcar se debió a los incrementos en la producción en la CEE y CEI. Este fuerte repunte de los stocks correspondió a una sensible baja en los precios internacionales. Para 1993/1994 el nivel de inventarios mantuvo un nivel similar al del año anterior. Ello propició una relativa estabilidad de precios durante ese año.

### EVOLUCION DE LOS STOCKS MUNDIALES DE AZUCAR

ZAFRA	MILES DE TONELADAS
1985/86	27243
1986/87	23368
1987/88	20710
1988/89	19752
1989/90	18722
1990/91	18654
1991/92	22194
1992/93	22238

Fuente: Agricultural Statistics 1993. United States Department of Agriculture. U.S. Government Printing Office.

<sup>24</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. art. 27, fracción IV. abril 1995.

<sup>25</sup> El Financiero, 11 de marzo de 1992, Lourdes Rudiño.

c) Política comercial. La comercialización interna del azúcar está reorganizándose. En el pasado AZÚCAR, S.A. estaba encargada de la producción, almacenamiento, comercialización, distribución, exportación e importación del azúcar, manteniendo una reserva reguladora mínima de 450,000 toneladas localizadas en los principales centros de consumo.

El 11 de junio de 1993, se formó un fideicomiso encargado de conciliar, estructurar y vigilar el cumplimiento de compra y venta de azúcar, denominado Fideicomiso Ordenador del Mercado de Azúcar (FORMA). Las operaciones de compra venta de azúcar se realizarán en un lugar físico donde serán registradas todas las operaciones de azúcar del país, a través de la compra y venta, para entrega inmediata o diferida, de contratos estandarizados de azúcar blanco refinado y estándar que contengan las características específicas de tamaño, normas de calidad y puntos de entrega regionales.

FORMA identificará y certificará los almacenes de depósito de azúcar que cumplan con los requisitos financieros y morales para emitir los certificados de depósito que amparen el producto negociado, así como a los organismos certificadores de la calidad del azúcar de acuerdo a normas preestablecidas.

Se eligieron 4 puntos de entrega regionales en base a su alto consumo o por estar situados en puntos estratégicos de distribución, ellos son: D.F., Guadalajara, Córdoba y Monterrey, quienes comercializan el 44.64% del volumen total de azúcar. Sin embargo, FORMA reconocerá tantos puntos de entrega como almacenes generales de depósito haya en el país. Es decir, un productor cercano a su consumidor y lejano a un punto de entrega, no necesariamente deberá entregar su mercancía en uno de los cuatro puntos autorizados, triangulando el producto de manera ineficiente. Para tal efecto, FORMA establecerá descuentos ó castigos sobre el precio de referencia para poder determinar el costo de transporte del azúcar de una zona de origen a un almacén reconocido por la bolsa. El monto del descuento se determinará en función de la cercanía o lejanía del almacén reconocido con respecto al almacén autorizado, como se muestra en el siguiente cuadro:

DESTINOS	PRECIO DE REFERENCIA	DE	FLETE	COSTO TOTAL
D.F.	1,671.79		115.39	1,787.18
CORDOBA	1,679.40		95.71	1,775.11
GUADALAJARA	1,670.81		151.97	1,822.78
MONTERREY	1,694.41		155.13	1,849.54

El precio de referencia en éstos puntos de entrega está determinado por el promedio de calcular el flete de cada zona de producción cercana al punto de entrega. Por ejemplo, el flete al D.F. es el flete promedio de San Luis Potosí,

Tuxpan, Veracruz, Coahuila de Zaragoza, Oaxaca, Puebla, Cuernavaca y Morelia. Para el cálculo del flete promedio no se tomaron las distancias de todas las zonas productoras a todos los puntos de entrega porque ello encarecería los precios de referencia. De esta forma, se castiga el traslado de producto de las regiones productoras más lejanas, desincentivando la producción en estos puntos por su mala ubicación.

Si debido a fluctuaciones negativas, el precio de referencia inicial sufre una caída mayor a un 2.5% de su valor, entonces se dispondrá de una llamada de margen por la diferencia entre el precio de referencia inicial y el actual, el cual deberá aportar el comprador al FORMA. La llamada de margen se hace por el monto que representa la caída de precio en caso de que ésta sea mayor al 2.5%

Asimismo, FORMA podrá expedir Certificados de Derechos Fiduciarios (CEDEFIS) que amparen el producto comercializado, con el fin de que los bancos nacionales y extranjeros otorguen créditos a los ingenios pignorando los inventarios. También administrará los certificados de depósito y bonos de prenda que amparen el producto físico, invertirá el patrimonio en valores de máxima seguridad y rendimiento, y aplicará las garantías en caso de incumplimiento.

d) Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. La situación de la industria azucarera ante TLC es desfavorable. Para exportar al mercado norteamericano es necesario alcanzar mayor competitividad en precio, calidad y tiempos de entrega, e inclusive enfrentar la competencia directa del jarabe de maíz, del cual Estados Unidos es un productor eficiente.

Además, las exportaciones de azúcar a E.U. se encuentran limitadas por el sistema de cuotas de importación de azúcar de Estados Unidos, quien regula el acceso a su mercado con excepción de tres países: Brasil, República Dominicana y Filipinas, los cuales tienen cuotas individuales de alrededor de 200 mil ton, cuotas relativamente elevadas. Las importaciones anuales de Estados Unidos alcanzan la cantidad de 1.5 a 2 mil toneladas y son 40 los países proveedores; la mitad pertenece al grupo de países latinoamericanos y del Caribe exportadores de azúcar (GEPLACEA) y la otra veintena son de Europa y otras regiones del mundo.

En la negociación del TLC se acordó que México exportaría únicamente una cuota de 25 mil toneladas durante los primeros 6 años, ello representa apenas un 0.6% de la producción nacional (3.8 millones de toneladas). A partir del año 7, la cuota podrá crecer a 250 mil toneladas al año (4.5% de nuestra producción), hasta llegar al año 15 (2009) donde habrá libre acceso al mercado norteamericano.

El azúcar y el jugo de naranja son algunos de los productos agrícolas más protegidos por Estados Unidos, mismos que son extremadamente sensibles a las importaciones, como el frijol y el maíz en México. El arancel que actualmente tiene el azúcar en Estados Unidos es de 160%.<sup>26</sup> Incluso, está restringido el contenido de azúcar de productos mexicanos que se exportan como dulces y chocolates.

e) Problemas de financiamiento a la producción agrícola e industrial. Producto del esquema económico, el financiamiento que tradicionalmente ha realizado la Financiera Nacional Azucarera S.N.C. deberá trasladarse a la banca de fomento y comercial. Si la agricultura cañera y la industria azucarera no muestran signos de ser actividades rentables, seguramente los créditos no fluirán a esa actividad.

f) Aspectos laborales: La industria está sobrepoblada por plazas y el contrato mismo tiene cargas económicas y condiciones que inhiben la competitividad. La reestructuración de los ingenios requiere la liquidación de personal excedente, el cual se estima en 18,000 empleados a nivel nacional, la cual está detenida porque los fondos de los ingenios no pueden afrontar esta situación por el momento.

Hasta 1986, la tasa media anual de crecimiento del empleo directo en esta industria era de 2.4%. A partir de esa fecha, la tasa de generación de empleo ha estado decreciendo, y pueden inferirse los efectos en el desempleo sobre todo en las regiones que concentraron su actividad a esta industria. Por ejemplo en el estado de Veracruz, trabaja el 34% de la fuerza laboral de la agroindustria, y uno de cada cuatro habitantes del estado, está relacionado directa o indirectamente con la industria azucarera.<sup>27</sup>

Actualmente, el sector azucarero genera más de 300,000 empleos directos, incluyendo los cortadores migrantes eventuales que asisten anualmente a las labores de la zafra azucarera. El empleo de la industria se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- 133 mil productores de caña
- 80 mil cortadores estacionales
- 20 mil jornaleros para cultivos y riegos
- 20 mil transportistas de caña
- 40 mil obreros de planta
- 5 mil obreros eventuales
- 8 mil empleados administrativos

---

<sup>26</sup> Serra Puche, Jaime. AVANCES EN LA NEGOCIACION DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE MEXICO, CANADA Y ESTADOS UNIDOS. Vol. III. SECOFI. México, 1992.

<sup>27</sup> Aguilera Verduzco, Manuel. LA FUNCION DE EVALUACION EN EL AMBITO PARAESTATAL: LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MEXICO. Depto. de Administración Pública, CADEP, CIDE. México..

Las relaciones laborales de la industria azucarera se rigen por dos marcos jurídicos: a) la Ley Federal del Trabajo y b) el Contrato Ley de la industria azucarera, alcohólica y similares de la República Mexicana.

El Contrato Ley establece prestaciones superiores a las de la Ley Federal del Trabajo, pues incluye una jornada de trabajo de 6 días, días de descanso y vacaciones, riesgos de trabajo, prestaciones e indemnizaciones superiores a las establecidas en la ley, educación y becas para los hijos de los trabajadores, vivienda gratuita proporcionada por los patrones; en ciertos centros de trabajo, alumbrado público, agua potable, luz, etc., campos deportivos, local para el sindicato, viáticos para los delegados sindicales, venta de azúcar estándar con un 47% de descuento, y campos de cultivo de 2 ha. para siembras comunes, entre otros. Dichas prestaciones han limitado el incremento de los salarios en este sector como compensación a ellas, y además, como efecto de la crisis por la que atraviesa la industria, algunos de los ingenios no han podido cumplir con sus obligaciones.

g) Política de precios. La política de precios del azúcar en México y los efectos de ella en la industria azucarera mexicana serán analizados en el siguiente capítulo y constituyen la variable principal de estudio de esta investigación.

## II POLITICA DE PRECIOS DEL AZUCAR

### 2.1 LOS CONTROLES DE PRECIO

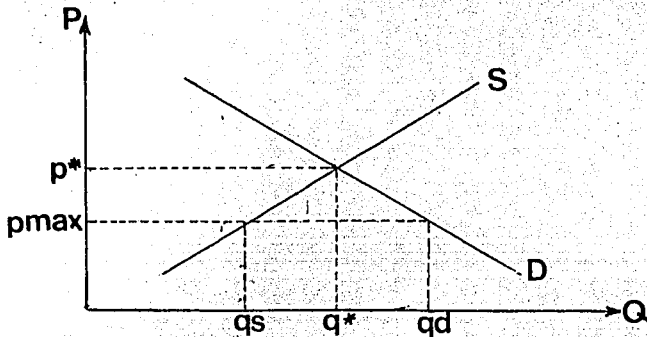
El control de precio es una herramienta que permite interferir en los mercados, ya sea para corregir distorsiones de precios que resultan de tendencias monopólicas o para perseguir algún objetivo social o económico. Para efectos del presente trabajo, delimitaré la definición de control de precio a cualquier clase de regulación que cumpla con los siguientes aspectos:

a) que fije el precio de un bien o servicio durante un período de tiempo determinado;

b) dicho control puede estar regulado directamente por el gobierno ya sea en las ventas, compras o manipulación de recursos, por ejemplo, restricciones a la superficie cultivada con el propósito de regular la oferta, etc.; y

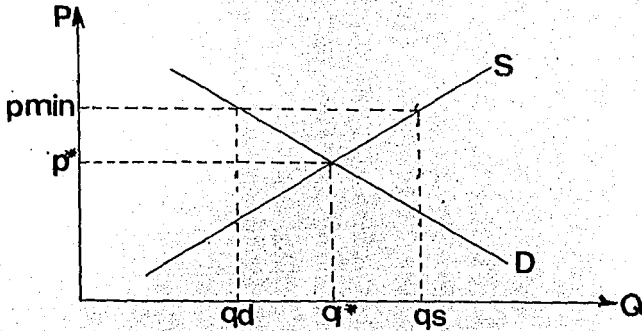
c) la administración de los controles estará a cargo del gobierno, quien realizará el cobro de impuestos y otorgamiento de subsidios en su caso.

Los controles de precio más utilizados han sido la fijación de precios máximos y precios mínimos. El precio máximo o tope ( $P_{\max}$ ) es aquel precio que se fija abajo del precio de equilibrio ( $P^*$ ). Al precio máximo la cantidad demandada ( $Q_d$ ) excede a la cantidad ofrecida ( $Q_s$ ), de modo que hay una presión para incrementar el precio.



Sin embargo, como el precio máximo se ha fijado permanece a pesar de la presión. A este precio, los productores están dispuestos a ofrecer solamente la cantidad ( $Q_s$ ). Los consumidores estarían dispuestos a obtener la cantidad ( $Q_d$ ) pero solamente encuentran quien les venda una menor cantidad. En consecuencia, el precio máximo conserva los precios bajos ocasionando que la cantidad intercambiada sea menor que en el equilibrio no regulado.

El precio mínimo ( $P_{\min}$ ), al contrario, se fija por arriba del precio de equilibrio ( $P^*$ ). A este precio, la cantidad ofrecida ( $Q_s$ ) excede a la cantidad deseada por los consumidores ( $Q_d$ ), originando una presión para disminuir el precio. El precio mínimo efectivo es más alto que el de equilibrio sin regulación ( $P^*$ ) ocasionando que la cantidad demandada sea menor que la de equilibrio ( $Q^*$ ).



ESTA TESIS NO DEBE  
 PASAR DE LA BIBLIOTECA

Frecuentemente se han establecido precios mínimos a productos agrícolas, dichos precios también se conocen como precios de apoyo. El gobierno otorga el apoyo comprando la cantidad ofrecida que no se vendió en el mercado, pues bajo el precio mínimo los consumidores adquieren una menor cantidad ya que el precio es mayor al de equilibrio. Este excedente es almacenado con el propósito de mantener estable la oferta. El problema se vuelve entonces de excedentes, y como resultado de ello el gobierno acumula inventarios no deseados.

La fijación de precios inevitablemente genera consecuencias. A continuación se mencionan las principales.

1. Cuando se fija un precio máximo se genera un exceso de demanda por el bien, ya que los consumidores incrementan la cantidad demandada al ser el precio regulado menor al de equilibrio, mientras que los productores disminuyen la cantidad ofrecida al recibir un menor precio. Si se fija un precio mínimo, los consumidores disminuyen la cantidad demandada al ser el precio mayor al de equilibrio, y los productores aumentan la cantidad producida. A pesar de que los controles tienen efectos opuestos sobre el precio, ambos disminuyen la cantidad intercambiada respecto a la efectuada en un mercado no regulado.

2. En el caso de un precio máximo, se presenta escasez o reducción de la disponibilidad del artículo bajo control, la cual también puede presentarse bajo esquemas lentos de entrega o indisponibilidad temporal de productos. En consecuencia, la oferta disponible tendrá que racionarse a través de otros mecanismos como:



a) formación de colas, ya que las existencias del producto se acabarán antes de poder abastecer a todos los que deseen comprarlo. El racionamiento se realizará sobre la base de vender al primero que llegue, asignando el producto indirectamente vía el costo del tiempo de las personas formadas.

b) discriminación del vendedor, quien podrá decidir a quien vender, o bien, condicionar la venta de productos controlados con la adquisición de otros que no lo estén.

c) racionamiento gubernamental directo por medio de cupones o vales para la distribución del producto. Puede dar origen a favoritismos, corrupción o a un mercado de intercambio de cupones legal ó no.

3. Generan distorsiones en el funcionamiento del sistema de precios y éstos pierden validez como mecanismo de asignación de recursos. El sistema de precios transmite información a consumidores y productores sobre la relativa escasez de los productos y simultáneamente restaura el equilibrio entre oferta y demanda. Cuando la demanda supera la oferta, los deseos de los consumidores decretan que se produzca más de ese bien. Si no se permite el aumento ó disminución del precio no se incrementará la producción.

Ante la presencia de controles de precio los bienes no se producen necesariamente de acuerdo con los deseos y necesidades del público. Por ejemplo, bajo control no se permitirá que ocurra un aumento en el precio de un producto en un área del país donde haya escasez del mismo. Resulta entonces imposible distinguir las señales reales de las artificiales. La escasez se vuelve común porque las empresas no son inducidas por la expectativa de mayores ganancias a expandir su oferta. El grado de reducción de la producción depende de la diferencia entre el precio controlado y el precio verdadero de equilibrio, de la rigidez de la imposición de los controles, de la facilidad de la evasión de los controles, de la implantación de algún programa formal de racionamiento y finalmente, de la elasticidad precio de la oferta.

En los mercados de capital estas condiciones distorsionan el flujo de fondos de inversión. Las empresas que no son rentables bajo condiciones normales pueden sobrevivir. Incluso, los controles pueden generar mayor distorsión en los precios relativos si los precios de exportación están exentos de control. El aumento de precios en los mercados mundiales sobre los precios permitidos por los controles domésticos estimula las exportaciones, lo que reduce aún más la disponibilidad en el mercado doméstico.

4. Disminuyen la eficiencia. El concepto de eficiencia es central para la economía. La determinación competitiva de los precios es consistente con el uso eficiente de los recursos. Una falla en la asignación eficiente de los recursos resulta de

decisiones de producción y consumo basadas en relaciones de precio que difieren de aquellas que prevalecerían en mercados competitivos.

La ineficiencia en la asignación de recursos puede deberse a que los mercados no son completamente competitivos o a imperfecciones del mercado como externalidades, en las que los costos o los ingresos no reflejan completamente los precios.

5. Incentivan la formación de mercados negros pues los bienes podrán ser comerciados ilegalmente a precios superiores al oficial.

6. A menudo generan deterioro de la calidad. Al disminuir la calidad sube el precio efectivo, de modo que la variación de la calidad es en realidad un cambio del precio disfrazado.

7. Incrementan la demanda por productos sustitutos no sujetos a control. En consecuencia éstos experimentan aumentos de precio por encima de lo normal.

8. Provocan costos administrativos al hacer necesaria la intervención gubernamental para administrarlos, vigilar su cumplimiento y corregir los desequilibrios causados por ellos mismos.

9. Originan actitudes confortables. En el mercado los beneficios aumentan o disminuyen, las empresas tienen éxito o caen en bancarota y los trabajadores son contratados o despedidos. Bajo control se retrasa el enfrentamiento a este tipo de decisiones.

10. En ocasiones son utilizados para solucionar temporalmente presiones sociales y políticas.

La aplicación de controles de precio se ha justificado mediante dos razones principales: a) su utilización como medio para proteger a los grupos más pobres de la sociedad y b) para frenar la inflación. Sin embargo, la realidad ha demostrado que estas posturas son inefectivas. La solución de problemas sociales no se realizará controlando los precios, sino a través del incremento en el poder real de compra del ingreso. La experiencia demuestra que esos supuestos remedios son ilusorios y contraproducentes, por ventajoso que se le suponga desde los puntos de vista político y psicológico.

El uso de controles de precio como instrumento antiflacionario también ha demostrado ser totalmente inefectivo, pues la inflación es un reflejo de la escasez de bienes en relación a la demanda que existe por ellos, ocasionada por un exceso de medios de pago. El excesivo crecimiento monetario es la fuente de exceso de demanda agregada, por lo tanto, sólo puede reducirse la inflación si se reduce la tasa de crecimiento monetaria.

En una economía cambian continuamente la demanda y oferta de bienes y servicios, de modo que también cambian de continuo los precios relativos. En un mundo inflacionario esto significa que algunos precios aumentarán a tasas mayores que el ritmo de inflación de la economía en general, mientras que otros precios aumentarán a tasas menores.

“La regulación autoritaria de los precios presenta, además, el grave inconveniente de que entorpece la intervención de los factores favorables al desarrollo de la producción y, por ende, a la reabsorción del alza. El precio es sólo una medida, una resultante, un síntoma. Si se quiere hacerlo subir o descender, hay que actuar sobre los factores a que obedecen sus movimientos. Y mientras no se modifiquen las condiciones que en él se reflejan, es preciso respetarlo, pues sólo así entrarán en juego las fuerzas y el mecanismo de que depende el restablecimiento del equilibrio entre la producción y el consumo”.<sup>28</sup>

Los programas de estabilización aplicados en diversas economías han provocado distorsiones significativas en los índices de precios y han resultado inefectivos en el largo plazo. Jackson Grayson, diseñador del Programa de Estabilización Económica estadounidense durante el gobierno del presidente Nixon, declaró en 1974 que “el efecto directo más importante del Programa fue una distorsión significativa en los índices de precios y su ineficiencia para combatir la inflación”.<sup>29</sup>

Los controles no combaten la causa básica de la inflación: el crecimiento excesivo de la oferta monetaria. El grado de interferencia causado por los controles depende de la generalidad del sistema de control, la rigidez de la imposición de los controles y el comportamiento de la política monetaria mientras son impuestos.

## 2.2 UTILIZACIÓN DE CONTROLES DE PRECIO EN PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Los gobiernos de prácticamente todos los países han aplicado políticas intervencionistas en los mercados agrícolas. De manera general, puede decirse que las intervenciones en el precio de productos agrícolas tienen sus orígenes en tres circunstancias básicas: a) es una forma de obtención de ingresos para el gobierno, por ejemplo a través del cobro de impuestos a las exportaciones; b) mantenimiento de precios bajos para los consumidores, especialmente en los granos y, c) ajustes a condiciones externas, por ejemplo, algunas políticas reguladoras fueron establecidas durante la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, o para evitar el incremento en el índice nacional de precios al consumidor.

---

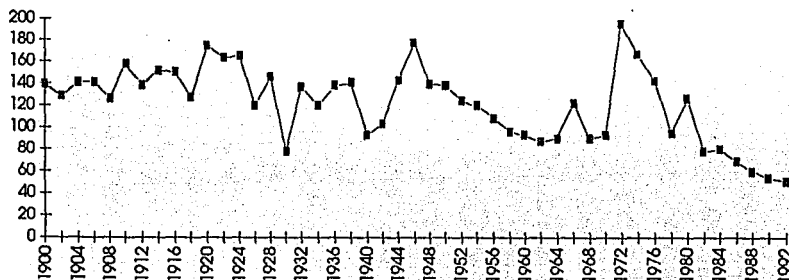
<sup>28</sup> Palacios Macedo, Miguel. DOS DOCUMENTOS SOBRE POLÍTICA HACENDARIA. Origen, consecuencias y remedios del alza de los precios interiores. Problemas Agrícolas e Industriales de México, núm. 1, vol. 5. Banco de México. México, 1937.

<sup>29</sup> Grayson, Jackson. CONTROLS ARE NOT THE ANSWER. Challenge. nov-dic., USA, 1974.

Durante las últimas dos décadas, la producción agropecuaria mundial observa una tendencia creciente, principalmente en Estados Unidos y la CEE, un aumento sostenido en los excedentes exportables y un incremento continuo en los niveles de inventarios. Todo ello es resultado del avance tecnológico y las políticas de apoyo, que han acentuado la tendencia a la baja en los términos de intercambio del sector.

La desaceleración económica global experimentada en los últimos años en Estados Unidos y la CEE, aunada a la crisis económica de los países del este de Europa y la Comunidad de Estados Independientes, se han traducido en contracciones importantes en la demanda de alimentos. Esto a orillado a los países industrializados a incrementar los subsidios a la exportación para conservar sus mercados. Cabe señalar que los niveles de precios agropecuarios están en su nivel histórico más bajo.

**INDICE DE PRECIOS INTERNACIONALES DE EXPORTACION DE GRANOS,  
OLEAGINOSAS, LACTEOS Y AZUCAR\*  
1900 - 1992 (IPP 1977 - 1979 = 100)**



\* Deflactado con el índice nacional de precios productor de EU, ponderado por las exportaciones globales de cada producto entre 1977 - 1979

Fuente: World Bank's Economic Analysis and Projections Department

A continuación se describen brevemente las políticas de apoyo a la producción y comercialización de productos agrícolas en Estados Unidos, Canadá y la CEE.

## **. Estados Unidos**

En Estados Unidos, la Legislación Agrícola (Farm Bill) define los programas de apoyo por producto. Las primeras leyes estadounidenses que incluyeron disposiciones relativas a apoyos a los precios, fueron promulgadas en los años treinta. Dicho país utiliza como mecanismos de apoyo: precios objetivo, pagos en deficiencia, créditos con pagos en especie, requerimientos de reducción de superficie, pagos por desastre y subsidios a la producción.

### **PRODUCTOS APOYADOS EN ESTADOS UNIDOS**

#### **PRODUCTO**

#### **MECANISMO DE APOYO**

<b>Lana</b>	Apoyo vía precios
<b>Trigo, sorgo, maíz, cebada, arroz, algodón, avena</b>	Precios objetivo, pagos en deficiencia, créditos con pago en especie, pagos por desastre, requerimientos de reducción de superficie, subsidios a la exportación.
<b>Oleaginosas</b>	Créditos con pago en especie, subsidio a la exportación.
<b>Azúcar y cacahuete</b>	Apoyo vía precios, cuotas de producción internas, cuotas de importación (arancel-cuota en el caso del azúcar).

El esquema de precios objetivo consiste en el establecimiento de un precio por parte del gobierno para determinados cultivos (arroz, trigo, cebada, avena y algodón). Este precio sirve para calcular el pago por tonelada que el gobierno hace a los productores que participan en el programa agrícola para el cultivo. La Ley Agrícola de 1990 establece que los precios objetivo continuarán fijos en términos nominales hasta 1995 con el fin de reducir el monto de subsidio otorgado a los productores.

El precio implícito (loan rate) es un precio reconocido a los agricultores para efecto de pago de crédito. El gobierno toma la cosecha como repago completo del crédito, sin importar lo que haya caído el precio de mercado, por lo anterior, actúa como precio mínimo. Esto permite a los agricultores pagar su crédito en especie (con su cosecha o en efectivo, para lo cual vende a precio de mercado).

El principal apoyo a los granos ocurre vía pagos en deficiencia. Dicho pago se determina por tonelada, como la menor diferencia entre el precio objetivo y el precio promedio de mercado de los últimos cinco meses, o el precio implícito. Para que los productores reciban los pagos en deficiencia, además de estar inscritos en programas de reducción de superficie cultivada es necesario inscribir un mínimo de 15 % de la superficie de trigo y 7.5 % de la superficie de maíz. Una parte de estas tierras pueden utilizarse para sembrar otros productos.

## **. CANADA**

Canadá opera dos programas: el GRIP (Gross Revenue Insurance Plan) y el NISA (Net Income Stabilization Account).

El GRIP es un esquema de aseguramiento contra riesgos climáticos y fluctuaciones en el ingreso. Para cubrir los riesgos climáticos, el asegurado aporta un tercio de la prima y el resto lo cubren los gobiernos provincial y federal. En cuanto a los riesgos de fluctuación en el ingreso, el ingreso objetivo se iguala al nivel de cobertura (70/90%) considerando precios de referencia, rendimiento probable y producción base.

En el programa NISA los agricultores abren una cuenta con aportaciones equivalentes al 2% de sus ventas netas promedio de los últimos 5 años y los gobiernos federal y provincial aportan cantidades equivalentes a las del agricultor. Si las ventas en un año determinado caen por debajo de las ventas promedio de los últimos 5 años, el agricultor tiene el derecho a retirar de la cuenta la cantidad equivalente a la pérdida de sus ingresos. Cabe señalar que las cuentas ganan intereses y las aportaciones de los agricultores reciben 3 puntos adicionales de premio.

## **. COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA**

La CEE tiene una política agrícola común para los países que la conforman. Dicha política mantiene programas de apoyo para ciertos productos agropecuarios, entre los que destacan el trigo, leche, productos lácteos, soya, aceites vegetales, carne de bovino y porcino y azúcar. Todos los productos se financian en forma conjunta con presupuesto de la CEE y además cada país financia con programas adicionales que en algunos casos sirven de complemento.

Los países de la CEE mantienen un mismo régimen comercial frente a terceros, el cual consiste en otorgar un margen de preferencia para el producto comunitario. Los granos y cereales son protegidos de las variaciones de los mercados internacionales vía aranceles variables, compras de intervención y devoluciones por exportaciones. Estas medidas permiten crear una brecha entre los precios de mercado y el precio mínimo al que pueden entrar las importaciones a los puertos de la CEE, los cuales se establecen anualmente para cada producto. El precio mínimo crece mensualmente tomando en cuenta los costos de almacenaje, sin que sea perturbado por variaciones en los mercados internacionales.

Las devoluciones a la exportación son un tipo de subsidio a los exportadores. Este subsidio equivale a la diferencia entre el precio internacional f.o.b. y el precio interno en la CEE. Este subsidio permite deshacerse de los excedentes de inventarios.

Las oleaginosas ya no tendrán precios de garantía, sino sólo un apoyo fijo por hectárea a nivel comunitario y regionalizado tomando en cuenta los rendimientos históricos de la región. El apoyo se pagará a partir de 1993-1994 en dos partes: al comienzo y al final del año, y podrá ajustarse de acuerdo con los cambios en los precios internacionales.

El apoyo al precio que reciben los productores está limitado por cuotas a la producción a través de un sistema de Cantidades Máximas Garantizadas (CMG). El apoyo al precio o los pagos directos disminuyen cuando la producción excede las CMG.

## PRODUCTOS APOYADOS EN LA COMUNIDAD EUROPEA

### PRODUCTO

### MECANISMO DE APOYO

Granos y cereales

Aranceles variables, compras de intervención, devoluciones por exportaciones.

Oleaginosas

Aranceles a la importación, apoyo por hectárea, devoluciones por exportaciones.

Azúcar

Aranceles variables y cuotas de importación, precios de mercado comunes para cantidades específicas, cuotas de producción, cuotas de intervención, devoluciones por exportaciones.

## D. MÉXICO

En México, las políticas proteccionistas, principalmente los aranceles a las importaciones, tienen una larga historia. Sin embargo, hasta la segunda Guerra Mundial, las medidas se centraron en productos específicos. Posteriormente, se implantó un sistema global de protección, cuyo objetivo principal era ofrecer a la industria manufacturera, que apenas había surgido, una oportunidad de crecer y prosperar.

Durante los años cincuenta, la política mexicana de comercio exterior tenía como principal objetivo sustituir importaciones de bienes de consumo final. Después de un período inicial razonablemente exitoso, las posibilidades de una continua sustitución de esos bienes se había agotado, por lo que durante la década de los sesenta se promovió la sustitución de productos intermedios de la industria manufacturera. Se esperaba que el proceso condujera a una ulterior integración vertical del sector industrial interno. Paralelamente, se realizó un importante esfuerzo para evitar la exportación de materias primas no procesadas. Mediante impuestos moderados a la exportación de productos agrícolas y minerales no procesados, se buscaba alentar su procesamiento dentro de país.

esfuerzo para evitar la exportación de materias primas no procesadas. Mediante impuestos moderados a la exportación de productos agrícolas y minerales no procesados, se buscaba alentar su procesamiento dentro de país.

Hacia 1970, estas políticas habían conducido a una protección ligeramente negativa de las actividades primarias, una protección moderada de las manufacturas intermedias y una protección considerablemente alta para los bienes de consumo duradero<sup>30</sup>. Durante los años setenta, las políticas de comercio exterior se establecieron atendiendo principalmente a consideraciones de balanza de pagos. Aun cuando la estructura proteccionista básica no cambió, la política de importación fue más estricta durante la administración del presidente Echeverría, en un intento por controlar el creciente déficit externo que finalmente desembocó en la devaluación de 1976.

Con una inflación creciente de 16% en 1978 a casi 30% en 1980, los controles de precios y subsidios tendían a mantener en un bajo nivel los precios de productos alimenticios y otros artículos no duraderos de consumo popular. Esto significó que para algunos cultivos de subsistencia básicos, como trigo, frijol, arroz y azúcar, entre otros, los precios de importación se encontraban muy por encima de los precios internos controlados. Con el fin de garantizar una oferta interna suficiente a precios controlados, la compañía paraestatal Conasupo importó grandes cantidades de estos productos. La diferencia entre los precios de importación y los precios internos al menudeo se amplió cada vez más.

Los precios mínimos registran, en términos reales, su punto más alto en los primeros años de los setenta. De allí en adelante, se establecen precios máximos para los productores y el Gobierno subsidió la diferencia entre el precio tope y el precio de equilibrio. En esa época, la política de precios del azúcar estaba enfocada al subsidio del consumo interno. Partiendo del hecho de que el incremento en la demanda interna de azúcar se debía principalmente al consumo industrial, principalmente por la industria refresquera, puede inferirse que el subsidio estuvo canalizándose primordialmente a ese sector.

A comienzos de la década de los ochenta, todas estas medidas habían dado lugar a una estructura de precios muy distorsionada. Aun cuando la protección nominal promedio era prácticamente igual a cero, de hecho había una protección fuertemente negativa para los productos derivados del petróleo, una protección negativa para la mayoría de los bienes sujetos a alguna forma de control de precios, y una protección medianamente positiva para la mayoría de los bienes no controlados. Estas distorsiones se exacerbaban mediante el uso generalizado de barreras no arancelarias, como los permisos de importación que se requerían prácticamente para todos los productos, y el uso de precios oficiales para la valuación aduanera.

---

<sup>30</sup> Protección nominal definida como (precios internacionales/precios internos).



Como resultado del deterioro de los términos de intercambio, en 1981 las autoridades respondieron con una alza de las tasas nominales de protección, elevando en promedio 10% antes de las devaluaciones de 1982. Aunque siguieron variaciones en el nivel promedio de protección, que permaneció alineado con las fluctuaciones del tipo de cambio real, la estructura básica de protección permaneció esencialmente sin cambio.

A fines de 1985 se inició un profundo proceso de desregulación y apertura comercial que todavía continúa. Las medidas han abarcado una drástica reducción en los niveles y dispersión de aranceles, la eliminación casi total de las restricciones comerciales cuantitativas, y negociaciones bilaterales intensas con el objeto de suscribir tratados de libre comercio con los principales socios comerciales.

En el caso del azúcar, en 1983, en un intento por corregir las distorsiones ocasionadas por el control del precio, y con el propósito de incentivar el cultivo de mejores clases de caña, el gobierno estableció laboratorios cercanos a los ingenios con el fin de pagar la caña de azúcar según su contenido en sacarosa. Desafortunadamente, esta medida se vio frustrada al realizarse esta labor con una excesiva carga administrativa y una elevada corrupción. A principios de 1989 surgieron los precios de concertación que sustituyeron a los de apoyo. Esta nueva política de concertación y fijación de precios resultó inoperante ante una apertura comercial que permitió a industriales e intermediarios importar azúcar a precios más bajos que el interno.

Actualmente, el precio del azúcar mexicano se rige por el Acuerdo de Concertación de noviembre de 1990. Dicho acuerdo establece que los precios internos del azúcar, tanto al mayoreo como al menudeo, se modificarán el primer día de cada mes en base al desliz cambiario y la inflación a nivel productor de Estados Unidos. Mensualmente, el precio del azúcar aumenta en promedio 0.1%.

Sin embargo, a partir de la firma del Acuerdo, el precio del azúcar ha tenido una tendencia a disminuir en términos reales. Para el mes de junio de 1993 y en términos reales, el precio del azúcar se encontraba 17% por debajo del precio que se concertó en el mercado. Analizando el precio del azúcar en términos reales a largo plazo, pueden observarse tres movimientos en los últimos 12 años: de 1981 a 1987 una drástica caída, de 1987 a 1991 una importante recuperación, y de 1991 a la fecha una tendencia a disminuir.

## 2.3 REGULACIÓN DEL PRECIO DEL AZÚCAR

El siguiente análisis tiene por objetivo mostrar el deterioro que sufrieron los precios del azúcar en relación a los demás bienes de la economía. Los años estudiados abarcan el período 1950 - 1991.

Entre 1950 y 1970 México registró un desempeño económico notable: el producto interno bruto (PIB) creció a una tasa promedio anual de casi 6.6%, mientras que la inflación se mantuvo por debajo de 4.5%. En ésta época, conocida como el desarrollo estabilizador, el gobierno dirigió sus esfuerzos al logro de dos grandes objetivos: el pleno empleo y estabilización de los precios. La estrategia pretendía articular los mercados segmentados en todas las regiones del país, con grandes inversiones en infraestructura en los sectores de telecomunicaciones, energía y transporte, con apoyo a la producción agrícola, mediante una activa política de reparto agrario y, con la promoción de la industrialización a través de una política de sustitución de importaciones.

A pesar de que estas políticas no fueron completamente exitosas, la tasa de desempleo fue moderada. Durante estas décadas, tanto el precio nacional del azúcar como el internacional se caracterizaron por contar con una estabilidad relativa. Sin embargo, a fines de los sesenta la inflación comenzó a subir y con ello el precio del azúcar.

No hay razones de peso para sostener que México utilizó una estrategia inadecuada al basarse en la protección, la represión financiera y una fuerte presencia del Estado en ciertas áreas de producción. Sin embargo, es cierto que este conjunto de medidas no debían mantenerse en vigor por siempre. Hasta fines de los sesenta se puso de manifiesto que la inversión privada crecía con lentitud porque los monopolios protegidos habían logrado una fuerte presencia en el mercado y tenían escasos incentivos para expandirse mediante un empleo mayor de trabajadores y una productividad más elevada.

Por consiguiente, un país como México, el cual estaba presionado por la necesidad de ofrecer empleo a la creciente población, tenía en la década de los setenta dos alternativas a seguir, la primera, orientar el programa de desarrollo hacia una economía de exportación, como lo hizo Corea en 1965; la segunda, continuar reemplazando la inversión privada con mayor gasto del gobierno. México optó por esta última opción.

De esta manera, desde 1972 el país se encaminaba hacia una inflación más alta. Entre 1971 y 1976 el déficit del sector público pasó de poco más de 2% a 9.1% del PIB, financiado por una combinación de impuesto inflacionario y endeudamiento externo. En 1976 México hizo frente a su primera crisis financiera grave desde 1940 y a la primera devaluación de peso respecto al dólar en 22 años. El período 1973-1976 fue notable por el incremento en los precios

mundiales no sólo del azúcar, sino también de otros bienes como el petróleo, café y algunos granos, lo cual impactó el sector comercial mexicano,

El descubrimiento de grandes reservas petroleras y la posibilidad de continuar endeudándose en los mercados internacionales llevaron a las autoridades a creer que la economía podría crecer a un ritmo más acelerado que en las décadas anteriores. Durante cierto tiempo fue posible crecer a tasas cercanas, al 8 y 9% anual, con una inflación que ya había llegado a dos dígitos (20.6% en promedio), hasta que en 1982 se alcanzó el límite de la capacidad de endeudamiento externo. De 1975 a 1983 el precio mundial del azúcar se incrementó sustancialmente, así como los ingresos por su exportación. Pero el superávit en la balanza de pagos, causado en parte por el boom azucarero, fue acompañado por inflación.

Desequilibrios en las finanzas públicas y en la cuenta corriente, combinados con la suspensión de los flujos de ahorro externo, al igual que el deterioro en los términos de intercambio y la devaluación, marcaron el comienzo de un período de elevada inflación y estancamiento económico. Para erradicar presiones inflacionarias, se establecieron restricciones de crédito al sector privado, se redujo la inversión pública, incluyendo la inversión en agricultura. Como resultado de este proceso, las tasas de interés se elevaron y el tipo de cambio real y los precios agrícolas declinaron. Este proceso en combinación con el deterioro del salario real, limitaron los beneficios a la agricultura.

De 1982 a 1987 disminuyeron los precios mundiales del azúcar. En 1984 el gobierno redujo la tasa de depreciación del tipo de cambio nominal y en 1986 se adhirió al GATT, como parte de la estrategia de control de la inflación. La apreciación del tipo de cambio real comenzó a afectar las exportaciones y las condiciones empeoraron porque la estructura de protección encareció los insumos y ocasionó que otros no estuvieran disponibles para el productor. Pronto se advirtió que un paquete de estabilización gradual no podría mantenerse por mucho tiempo a menos que el país contara con condiciones favorables en los mercados externos, lo cual no sucedió.

La caída de los precios del petróleo en 1986 afectó nuevamente la economía. Este descenso en los precios del petróleo se tradujo en tasas más elevadas de inflación y una recesión más profunda. En este contexto se pusieron en marcha programas heterodoxos en Israel, Brasil y Argentina, y en México durante el gobierno del presidente De la Madrid.

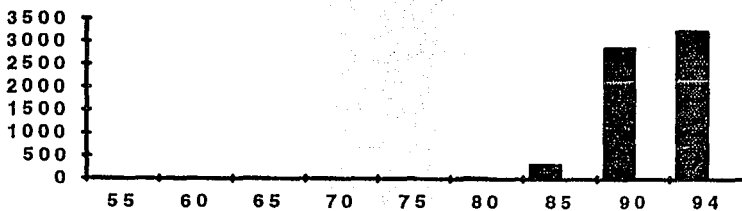
El elemento central de un plan de ajuste heterodoxo es romper de golpe la inercia y expectativas inflacionarias por medio de un congelamiento temporal de precios y salarios. De ahí que se incluyan la eliminación de la indización, fijación del tipo de cambio, la reforma monetaria y los pactos salariales y de precios entre el sector obrero y empresarial. Los principales efectos que se esperan con la puesta

en marcha de este plan son incrementos en la demanda de dinero, aumentos temporales en las tasas de interés reales, entradas y eliminación de las fugas de capital y aumento de la recaudación tributaria en términos reales. Para asegurar el éxito de un plan heterodoxo es necesario que existan una serie de condiciones previas a la adopción de dicha estrategia. Entre ellas destacan un consenso social acerca del objetivo antinflacionario, condiciones de equilibrio en las finanzas públicas, la balanza de pagos, el tipo de cambio y los principales precios relativos, credibilidad del programa y, en su caso, apoyo de las entidades financieras internacionales.

La caída de los salarios reales fue una consecuencia de la caída de los términos de intercambio que enfrentó el programa de estabilización. Tuvo un doble papel. Por una parte permitió una mayor competitividad de las exportaciones provenientes de sectores intensivos en mano de obra, impulsó la industria maquiladora; por otra, consolidó la contracción de la demanda.

Entre 1982 y 1987 el salario mínimo real sufrió una reducción de 44.6%, mientras que los salarios contractuales, incluyendo prestaciones, descendieron 40.5%. En 1987 el desplome de la Bolsa Mexicana de Valores dió lugar a una intensa fuga de capitales que culminó con la devaluación de 1987, hecho que colocó al país en el camino de la hiperinflación. Ante ello, el gobierno mexicano emprendió el Pacto de Solidaridad Económica (PSE).

TIPO DE CAMBIO NOMINAL (\$/us)



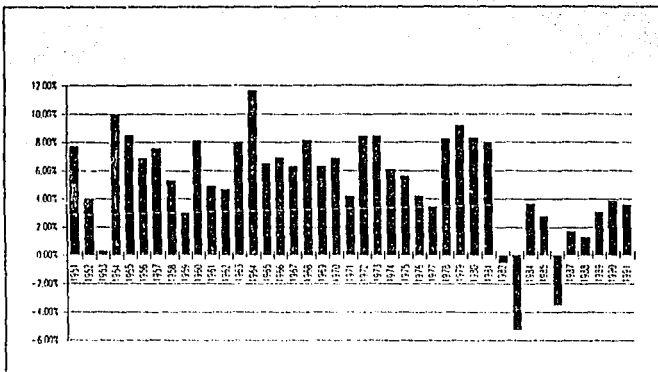
FUENTE: Indicadores económicos, Banco de México

Como puede inferirse, la intervención del precio del azúcar en México durante el período estudiado se debió a múltiples motivos - política de sustitución de importaciones, inestabilidad de los precios mundiales, protección al cultivo, para brindar precios bajos al consumidor, como parte de programas para reducir la inflación, etc.

A continuación me gustaría utilizar la siguiente sección para reflexionar, con la ayuda de un modelo, sobre los efectos del control del precio de un producto

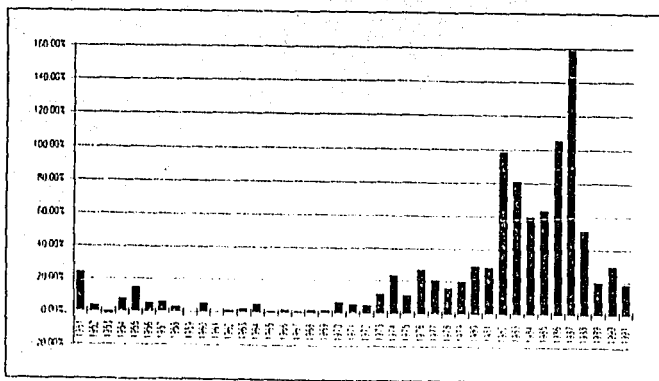
determinado en relación al precio de los demás bienes de la economía, haciendo referencia al caso específico del azúcar.

*Tasa real de crecimiento del PIB (1951-1991)*



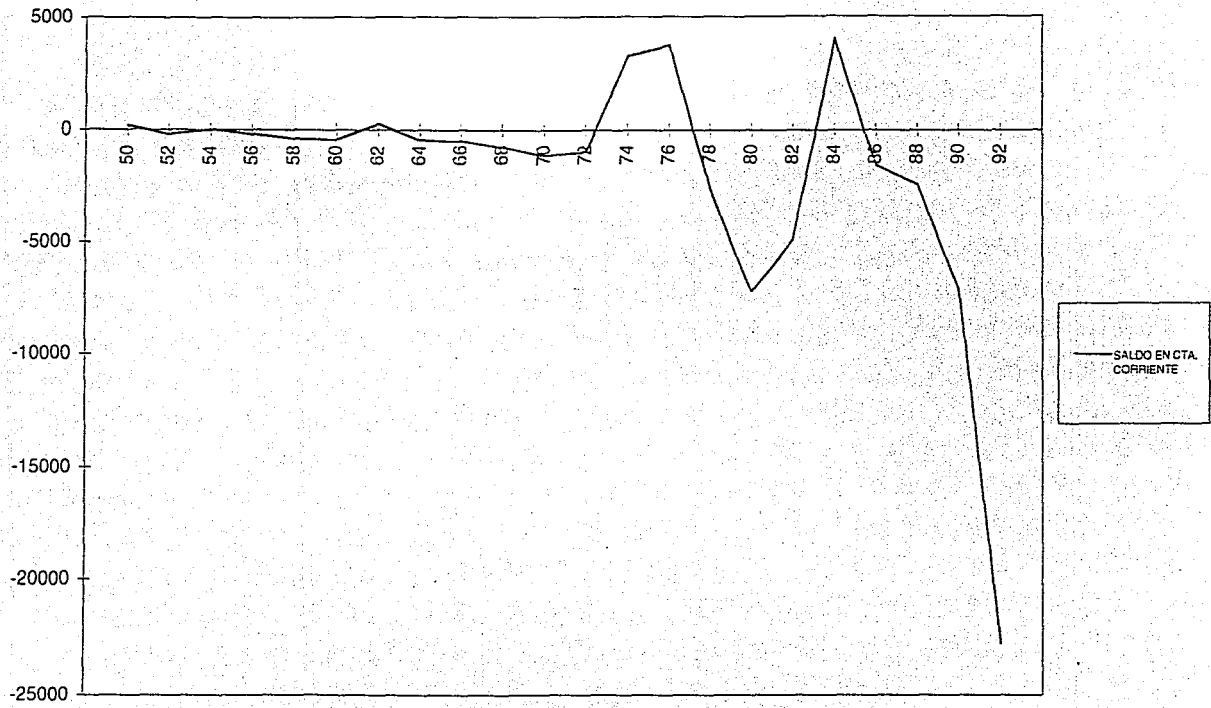
FUENTE: Banco de México e INEGI.

*Tasa anual de inflación (1951-1991)*



FUENTE: Banco de México.

# CUENTA CORRIENTE (MILLONES DE DOLARES)



FUENTE: INDICADORES, ECONOMICOS, BANCO DE MEXICO

### 2.3.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El siguiente análisis pretende medir el impacto de la distorsión entre el precio interno y externo del azúcar, a través de la estimación de la protección directa (tarifas a la importación, etc), y protección indirecta (sobrevaluación de la moneda). Todo ello tiene el propósito de estimar el precio que hubiera prevalecido en ausencia de intervención, y de esta forma compararlo con el precio del azúcar en el mercado libre.

Para medir la protección nominal tenemos:

$$(1) \quad P_i = P_w E_o (1 - t_i) - C_i$$

donde  $P_i$ : precio interno del productor

$P_w$ : precio en el mercado libre (f.o.b.)

$E_o$ : tipo de cambio nominal

$t_i$ : impuesto a la exportación  $t_i > 0$  ó subsidio  $t_i < 0$

$C_i$ : ajuste por diferencias en calidad, transporte, almacenamiento y otros.

Si cambia el tipo de cambio a  $E_1$ , entonces  $E_o$  deberá modificarse por  $E_1$  en la ecuación (1).

El impuesto a la exportación  $t_i$  puede ser explícito o implícito, como en el caso de cuotas de exportación, prohibiciones, permisos previos o cuando el precio es intervenido y fijado a un precio menor del que existiría en ausencia de intervenciones directas.

El precio del productor en ausencia de intervenciones directas está dado por:

$$(2) \quad P'_i = P_w E_o - C'_i$$

donde  $C'_i$  es el ajuste por calidad, transporte, almacenamiento, y otros aspectos, todos medidos bajo condiciones competitivas.

Similarmente, las expresiones correspondientes para bienes importables son:

$$(3) \quad P_j = P_w E_o (1 + t_j) - C_j$$

$$(4) \quad P'_j = P_w E_o - C'_j$$

donde  $P_w$  : precio internacional (c.i.f.)

$t_j$ : tarifa de importación ( $t_j > 0$ ) o subsidio ( $t_j < 0$ ).

Nosotros estamos interesados en determinar  $t_i$  y  $t_j$ . Estas tasas no siempre son explícitas. Es probable disponer de los datos  $P_i$  y  $P_j$ , así como de  $P_w$  y  $P_w$  pero no de los precios hipotéticos  $P'_i$  y  $P'_j$ . Los precios externos  $P_w$  y  $P_w$  deben ser

ajustados por  $C_i$  y  $C_j$  para obtener  $P_i$  y  $P_j$ , los cuales son comparables con los precios al productor  $P_i$  y  $P_j$ , con el fin de determinar la tasa de protección directa.

Estos ajustes entre precios internos y externos a menudo no han sido considerados en la mayoría de los estudios que reportan tasas nominales de protección de productos comerciales agrícolas. Los impuestos o subsidios en la agricultura a menudo son calculados comparando simplemente los precios externos y los precios domésticos. Algunas excepciones son Benhakker (1987), Ahmed y Rustagi (1985) y Westlake (1987). Sin embargo, no todas las diferencias entre  $P_i(P_j)$  y  $P_{WEO}(P_{WEO})$  resultan de la intervención, las diferencias también incluyen costos de competencia, producción, almacenamiento, mano de obra, transporte, etc) ó compensaciones a sus diferencias.

Por ejemplo, las áreas de producción pueden estar localizadas lejos de los puertos o centros de consumo, de modo que es necesario ajustar los costos de transporte. En otros casos, los costos mercado y de distribución necesitan ajustarse cuando su transportación se encuentra subsidiada o cuya comercialización es realizada por paraestatales cuyos costos pueden diferir significativamente de los márgenes competitivos.

La tasa de protección nominal de las políticas directas de precios que afectan el producto A está dada por:

$$(5) \quad NPR_D = \frac{P_A / P_{NA} - P'_A / P_{NA}}{P'_A / P_{NA}} = \frac{P_A - P'_A}{P'_A}$$

donde  $P_{NA}$  es el índice de precios del sector no agrícola.

Como puede observarse en la ecuación (5) el impacto es calculado en relación al precio que hubiera prevalecido en ausencia de la intervención. Suponemos que  $P_{NA}$  no se encuentra afectado por intervenciones directas de precio, de modo que las medidas de intervención directas relacionadas con  $P_A$  y  $P_A/P_{NA}$  son idénticas.

En el caso de productos no comerciables, calcular el impacto de las políticas de precio en su precio es más difícil porque necesitamos conocer el impacto tanto en la demanda como en la oferta. Y para ello necesitamos conocer la elasticidad de ellas con respecto a todos los argumentos. Esta tarea es mucho más simple cuando el producto tiene un sustituto cercano de un producto comerciable en producción ó consumo.

Los precios relativos  $P_A/P_{NA}$  también son afectados por políticas comerciales que se dirigen a productos no agrícolas (la mayoría bienes industriales) y por políticas que afectan el tipo de cambio real. La agricultura tiende a ser más comerciable que el sector no agrícola, el cual incluye los bienes no comerciables



como servicios públicos, construcción, etc. Consecuentemente  $P_A/P_{NA}$  variará con el nivel del tipo de cambio real.

El índice de precios de los productos no agrícolas  $P_{NA}$  está integrado por  $P_{NAT}$  (índice de precios de los productos no agrícolas comerciables) y  $P_{NAH}$  (índice de precios de productos no comerciables del sector no agrícola).

$$(6) \quad P_{NA} = a P_{NAT} + (1 - a) P_{NAH}$$

donde  $a$  es el porcentaje de bienes comerciables en el sector no agrícola.

Las políticas del tipo de cambio afectarán tanto a  $P_A$  como a  $P_{NAT}$  en relación a  $P_{NAH}$ . También, las políticas comerciales de bienes no agrícolas afectarán  $P_{NAT}$ . El efecto total de las políticas de precio en  $P_A/P_{NA}$  se debe a intervenciones directas en el precio ó en el sector específico, al efecto en el tipo de cambio y a las políticas comerciales  $t_{NA}$  que afectan el sector no agrícola (principalmente la protección industrial).

Para medir las transferencias de ingreso real entre los sectores, puede estimarse el efecto de la intervención no sólo en el ingreso nominal sino también en el costo de la canasta de consumo. Para este propósito, algunos autores han estimado el impacto en el índice de precios al consumidor al eliminarse las intervenciones directas (CPI') y las intervenciones totales (CPI\*). CPI, CPI' y CPI\* son definidas como:

$$(7) \quad CPI = \sum \beta_i P_i + (1 - \sum \beta_i) P_{NA}$$

donde  $\beta_i$ : porcentaje del producto agrícola  $i$  en el CPI  
 $1 - \beta_i$ : porcentaje de bienes y servicios no agrícolas en el CPI

$$(8) \quad CPI' = \sum \beta_i P'_i + (1 - \sum \beta_i) P_{NA}$$

donde CPI' refleja el costo de la canasta de consumo en ausencia de intervenciones directas.

$$(9) \quad CPI^* = \sum \beta_i [E^*/E_0] P_i + (1 - \sum \beta_i) P_{NA}^*$$

donde CPI\* refleja el costo de la canasta de consumo en ausencia de intervenciones totales.

Para medir la variabilidad de los precios se calcularon tres índices de variación de precios: la desviación estándar, el coeficiente de variación (desviación estándar del precio relativo al precio promedio) y el estadístico Z.

El estadístico Z es definido como:

$$(10) \quad Z = \left[ \frac{\sum_{t=2}^n (P_t - P_{t-1})^2}{n - 1} \right]^{\frac{1}{2}}$$

donde P es el precio del azúcar en relación al P<sub>NA</sub>.

La desviación estándar (SD) de las series de precios es la raíz cuadrada del promedio cuadrado de la desviación del precio de la media de la muestra. El estadístico Z es la raíz cuadrada del cuadrado de la desviación promedio del precio rezagado 1 período (ó de la primera diferencia en el precio). Los dos estadísticos SD y Z son directamente comparables.

Los productores son los más interesados en los cambios anuales en el precio que con la desviación media de la muestra. Dos series diferentes de precios pueden tener la misma desviación estándar a pesar de que una sea más estable que la otra, y esto se reflejara en el valor de Z. Por ejemplo, si P<sub>1</sub> = 100 para 10 períodos y luego se incrementa a 200 en 10 períodos posteriores, mientras que P<sub>2</sub> varía anualmente de 100 a 200, Esto es:

$$P_{1t} = 100, 0 < t < 9 \\ 200, 10 < t < 19$$

y

$$P_{2t} = 100, t = 2n, 0 < n < 9 \\ 200, t = 1 + 2n, 0 < n < 9$$

Ambas series tienen la misma media de 150 y tienen la misma SD = 50, pero P<sub>1t</sub> tiene menor valor de Z. Z = 100 para P<sub>2t</sub> y Z = 23 para P<sub>1t</sub> (aproximadamente).

El estadístico Z refleja mejor la estabilidad relativa de las dos series, en el sentido de que P<sub>1t</sub> experimenta solo 1 cambio en el período mientras que P<sub>2t</sub> cambia cada año.

### 2.3.2 RESULTADOS

Durante el período estudiado (1950-1990) existieron diversas políticas que distorsionaron los precios internos del azúcar en relación con el precio del azúcar en el mercado libre internacional. Las intervenciones más importantes se hicieron a través de impuestos y cuotas a la exportación, permisos previos, tarifas y cuotas de importación.

En general, los precios del azúcar mexicano han tenido un precio mayor al internacional. A ello se deben dos tipos de intervenciones: una intervención directa al precio del azúcar a través del control de su precio, el cual consiste en fijar un precio de garantía o de apoyo superior al de equilibrio (precio mínimo),

con el propósito de subsidiar a los productores; y el establecimiento de tarifas arancelarias; y una intervención indirecta mediante la sobrevaluación del peso.

Los efectos directos de la política de intervención de precios del azúcar se evaluaron en esta sección. Se estimaron las tasas anuales promedio de protección directa (NPR<sub>D</sub>). Los efectos de la intervención directa se derivan de una comparación del precio promedio anual interno del azúcar (P<sub>i</sub>) con el precio del azúcar en el mercado libre internacional (P<sub>W</sub>) después de ajustar los costos por transporte y almacenamiento (C), evaluados al tipo de cambio nominal promedio (E<sub>0</sub>).

Debido a la falta de disponibilidad de datos, la tasa de ajuste por diferencias en calidad, transporte, almacenamiento y seguro (C<sub>i</sub>) se supuso constante durante el período analizado y se considero del 14% del precio en el mercado libre (f.o.b). Este porcentaje se obtuvo del costo del flete promedio dentro de la República Mexicana estimado por FORMA para 1993.

Los resultados muestran que el grado de distorsión varió año con año. Durante 32 años, de los 41 analizados, el precio interno del azúcar ha sido superior al precio del azúcar en el mercado libre internacional. En dichos años, la tasa de protección directa fue positiva, lo que implica que la importación de azúcar estuvo gravada durante esos años, excepto durante 10 años, a principios de la década de los cincuenta, de 1950 a 1954, en 1963, de 1973 a 1975 y en 1980. (Consultar la siguiente gráfica y tabla no. 1)

Como resultado de la intervención directa en el precio del azúcar, los productores incrementaron sus ingresos durante el período protegido, pero disminuyeron en los setentas, pues el precio interno fue menor al precio internacional en el mercado libre y su exportación significó un subsidio a las exportaciones. Estas pérdidas fueron particularmente grandes entre 1972 y 1976 debido al incremento en el precio internacional del azúcar.

Si analizamos el comportamiento del tipo de cambio real, podemos concluir que la sobrevaluación del peso tuvo un efecto nocivo en los productos agrícolas que opacó los efectos positivos de la intervención directa. Adicionalmente, políticas que contribuyeron a sobrevaluar la moneda y la protección al sector industrial tuvieron efectos indirectos importantes en la producción y consumo del azúcar. La sobrevaluación de la moneda grava la producción de productos exportados y subsidia el consumo de productos importados. Inclusive, la protección industrial tiende a desviar los términos de comercio de la agricultura hacia el sector industrial.

Los años de inflación elevada coinciden con la depreciación del peso respecto al dólar. El crecimiento del déficit en cuenta corriente incrementó la presión para devaluar la moneda. Los cálculos muestran que el control en el precio interno del

azúcar tiene un gran impacto en los precios relativos especialmente a finales de los setenta. Las altas tasas de inflación coinciden con la depreciación del peso respecto al dólar.

### DIVERGENCIA ENTRE EL PRECIO DEL AZÚCAR EN EL MERCADO LIBRE INTERNACIONAL Y EN EL MERCADO MERCADO MEXICANO, (1950 - 1994)

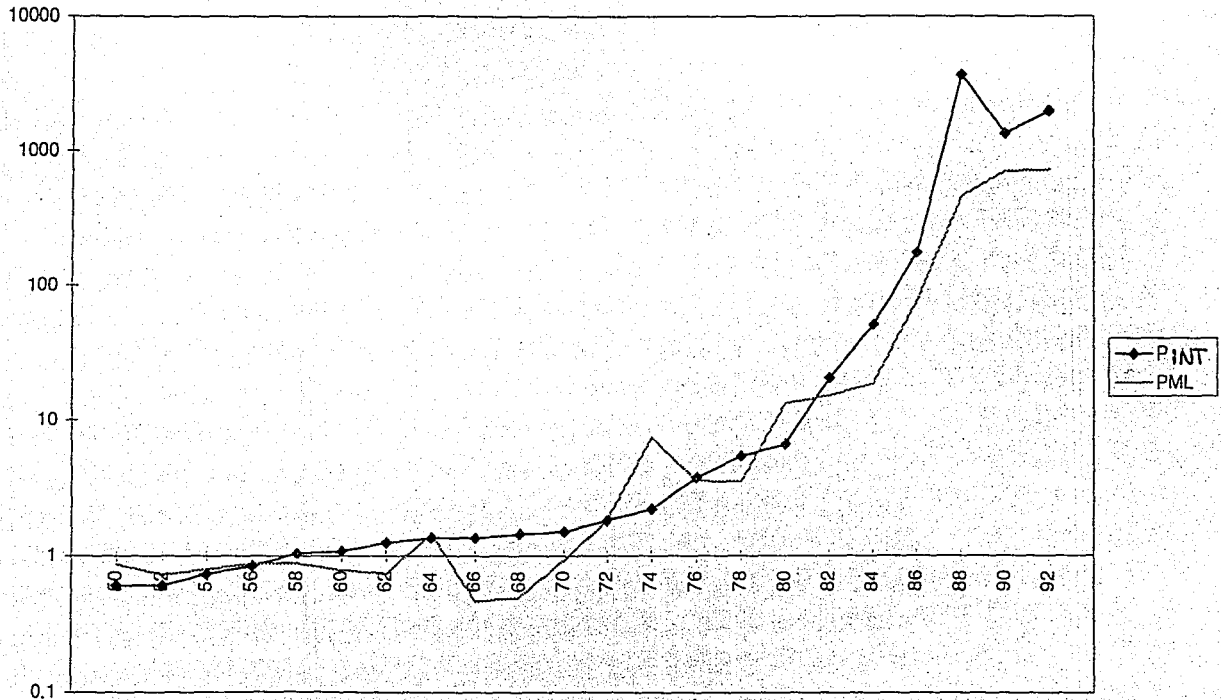
AÑO	Pi	PiwEo	NPRd
1950	0.60	0.86	-0.1903
1951	0.66	0.98	-0.2098
1952	0.60	0.72	-0.0285
1953	0.68	1.59	-0.4962
1954	0.73	0.79	+0.0747
1955	0.80	0.81	+0.1484
1956	0.84	0.87	+0.1251
1957	1.04	1.29	-0.0586
1958	1.04	0.87	+0.3879
1959	1.06	0.74	+0.6704
1960	1.08	0.78	+0.6129
1961	1.17	0.72	+0.8824
1962	1.26	0.74	+0.9771
1963	1.37	2.12	-0.2707
1964	1.37	1.46	+0.0917
1965	1.37	0.53	+2.0228
1966	1.37	0.46	+2.4454
1967	1.44	0.49	+2.3756
1968	1.46	0.49	+2.4454
1969	1.48	0.84	+1.0548
1970	1.51	0.93	+0.8741
1971	1.77	1.13	+0.8294
1972	1.84	1.85	+0.2469
1973	1.88	2.40	-0.0858
1974	2.20	7.50	-0.6588
1975	2.57	5.12	-0.4149
1976	3.77	3.57	+0.2284
1977	5.11	3.64	+0.6284
1978	5.44	3.55	+0.7807
1979	5.86	4.39	+0.5520
1980	6.66	13.30	-0.4172
1981	13.11	8.28	+0.8412
1982	21.11	15.39	+0.5429
1983	28.97	25.43	+0.3250
1984	51.08	19.18	+0.0002
1985	95.20	25.14	+3.4022
1986	178.44	77.28	+1.6849
1987	403.22	188.41	+1.4884
1988	3617.82	465.64	+8.0342
1989	1083.71	636.15	+0.9809
1990	1343.86	712.11	+1.1943
1991	1582.64	726.59	+1.5328

Pi : Precio interno del azúcar (\$/ kg)

PiwEo: Precio del azúcar en el mercado libre (\$/ kg)

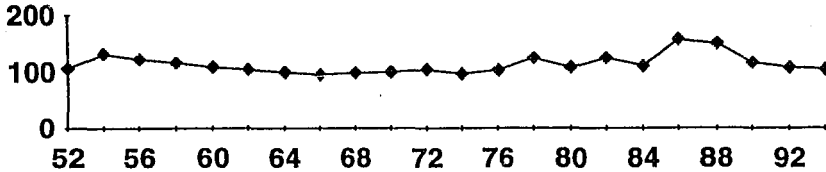
NPRD: Tasa nominal de protección directa

COMPARACION PRECIO INTERNO Y PRECIO DEL AZUCAR EN EL MERCADO LIBRE (AZUCAR ESTANDAR)



FUENTE: INEGI, FONDO MONETARIO INTERNACIONAL

**TIPO DE CAMBIO REAL DEL PESO MEXICANO  
(1950 - 1993)  
(Base 1970 = 100)**



**Fuente: Indicadores económicos, Banco de México.**

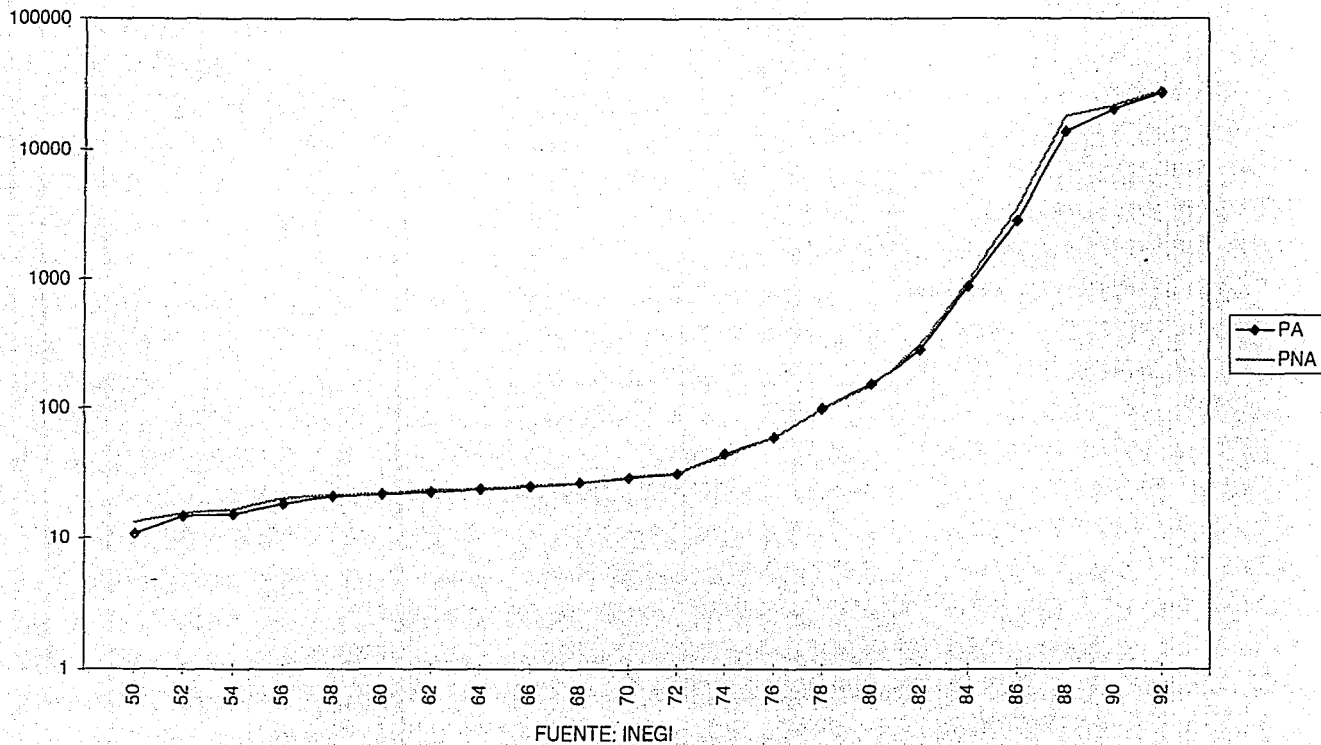
Este análisis muestra que las políticas que deterioran los términos de intercambio por abajo de los niveles internacionales están asociadas con un crecimiento económico lento en la producción, demostrando que la tasa anual de producción de azúcar sería mucho mayor si no se controlara su precio.

Las expectativas de los productores sobre la duración del precio controlado también influyen en la respuesta de la oferta. Si los productores creen que el cambio es temporal, entonces utilizarán más factores variables para incrementar la producción anual de la cosecha cuyo precio se incrementó. Pero no aumentarán la inversión con la finalidad de incrementar la producción o el área cosechada sin esperar que el cambio perdure por un largo período, porque no esperarán un mayor retorno a su inversión. La respuesta de la oferta en este último caso es mucho más limitada.

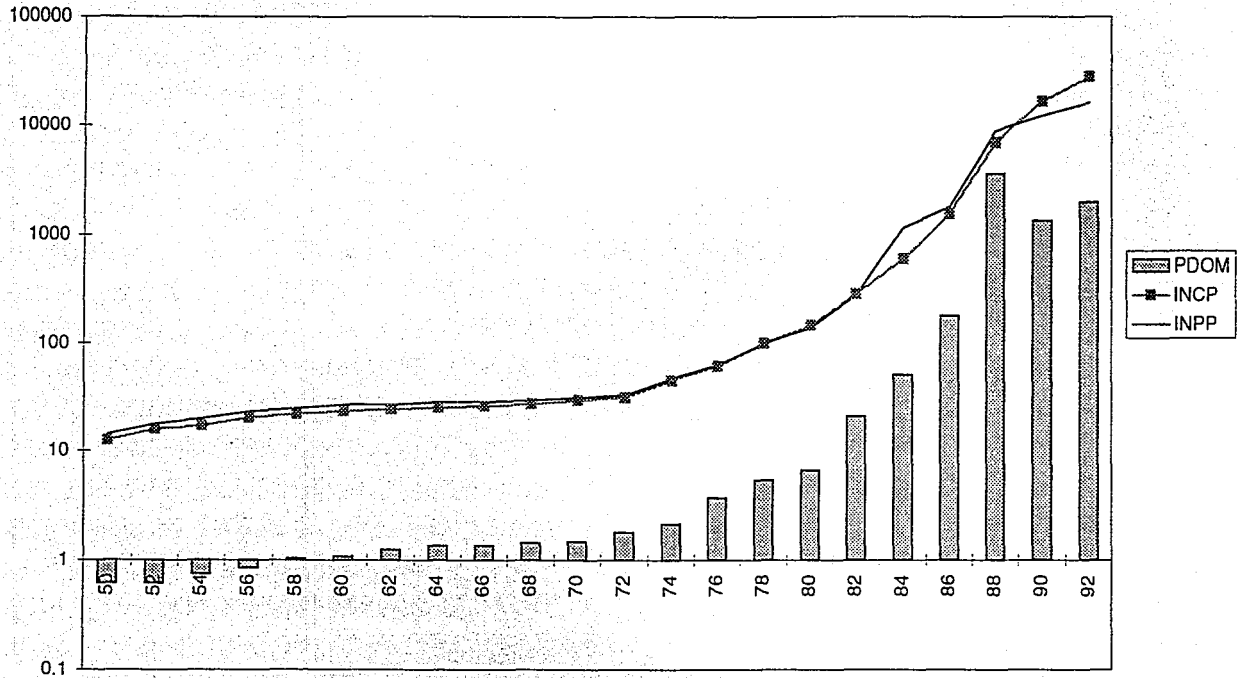
En las siguientes gráficas observamos que los índices de precios de alimentos (PA) y de productos que no son alimentos (PNA) se movieron paralelamente. Es a partir de 1981 cuando se observa un crecimiento ligeramente mayor de los PNA. Posteriormente, puede observarse el rezago en el crecimiento de los precios internos del azúcar (Pmex) en relación a los índices nacionales de precios al consumidor y al productor (INPC e INPP, respectivamente).

La intervención directa del precio del azúcar, a veces fue tan fuerte como para contrarrestar los efectos negativos de la intervención indirecta, esto es, la sobrevaluación del peso. En la mayoría de los años estudiados la intervención indirecta deprimió los precios agrícolas, redujo los salarios reales en el sector rural. El sector industrial se benefició de la intervención indirecta, ya que las industrias pagaban un precio bajo por el azúcar y obtenían precios elevados para sus productos que los que hubieran obtenido en ausencia de intervención.

# COMPARACION INDICE DE PRECIOS ALIMENTOS Y NO ALIMENTOS (1978 = 100)



INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR, AL PRODUCTOR Y PRECIO DOMESTICO AZUCAR.  
(1978=100)



FUENTE: INEGI, BANCO DE MEXICO



Finalmente se analizó el grado en que la intervención directa en el precio del azúcar redujo o aumentó su variabilidad en relación a los precios en el mercado libre. Un valor mayor a 1 del estadístico Z significa que la intervención redujo la variabilidad de los precios domésticos.

Los cálculos muestran que el valor de la razón fue mayor en todos los casos excepto en uno. Ello demuestra que la variabilidad en los precios hubiera sido mayor en ausencia de intervención directa. Esto significa que la reducción en la variabilidad de los precios del azúcar era un objetivo importante de la política.

Sin embargo, a pesar de la intervención del precio doméstico, el precio promedio de la muestra y la desviación estándar del precio del azúcar en el mercado doméstico libre durante el período estudiado fueron mucho mayores por la gran diferencia de inflación entre los mercados analizados.

SMPL 1950 - 1992

No. Observaciones: 42

SERIE	MEDIA	S.D.	MÁXIMO	MÍNIMO
P <sub>r</sub>	201.88997	645.23795	3617.82	0.6000
P <sub>rnl</sub>	70.602383	190.69707	726.59	0.4650

	COVARIANZA	CORRELACION
P <sub>mex</sub> , p <sub>mex</sub>	406419.34	1.0
P <sub>mex</sub> , P <sub>ml</sub>	94686.352	0.7882952
P <sub>ml</sub> , p <sub>ml</sub>	35499.531	1.0

El análisis anterior nos muestra suficiente evidencia para poder afirmar que la hipótesis del presente trabajo es verdadera: "La utilización de controles de precio por períodos prolongados generan distorsiones en el funcionamiento del sistema de precios y, éstos pierden validez como mecanismo de asignación eficiente de recursos".

## Estadístico Z

AÑO	Z Pmex	Z Plw
50		
51	0.060	0.119
52	-0.042	-0.150
53	0.045	0.500
54	0.022	-0.398
55	0.033	0.010
56	0.017	0.026
57	0.065	-0.146
58	0.000	-0.043
59	0.010	0.014
60	0.001	-0.017
61	0.026	0.000
62	0.026	0.382
63	0.030	-0.175
64	0.000	-0.240
65	0.000	-0.017
66	0.000	0.010
67	0.017	0.000
68	0.000	0.080
69	0.000	0.022
70	0.000	0.042
71	0.000	0.155
72	0.000	0.038
73	0.063	1.019
74	0.075	-0.474
75	0.234	-0.303
76	0.256	0.014
77	0.063	0.017
78	0.078	0.156
79	0.145	1.625
80	1.157	-0.901
81	1.414	1.258
82	1.369	1.321
83	3.792	-1.070
84	7.456	1.007
85	13.873	8.689
86	36.953	18.271
87	521.476	44.973
88	405.781	27.302
89	41.133	12.013
90	37.2911	2.260

## V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### . Algunas lecciones de política económica

Del conjunto de consideraciones presentadas, se desprenden lecciones para la política económica futura. La primera lección indica que una política que afecta los precios relativos de la economía induce a un cambio en la composición de los precios relativos y en consecuencia, en la producción y consumo.

Los controles de precio disminuyen la cantidad intercambiada respecto a la efectuada en un mercado no regulado y distorsionan los precios relativos de la economía disminuyendo la eficiencia en la asignación de recursos.

Los controles de precio han demostrado ser totalmente inefectivos como mecanismo antinflacionario en el largo plazo, y su liberalización tiene un costo para la economía debido a las distorsiones de precios que generan.

La política de sustitución de importaciones incrementó el número de empresas dedicadas a producir bienes que remplazaran las importaciones en relación a aquellas que podrían especializarse en la exportación. El resultado de este patrón de crecimiento fue determinado por la existencia de una estructura de tarifas de importación, cuotas, políticas de control de precios y de la sobrevaluación de la moneda.

Las políticas monetaria, comercial y de precios deben coordinarse y perseguir un mismo objetivo. La falta de coordinación de éstas políticas en materia azucarera acentuaron la crítica situación por la que atraviesa esta actividad. La apertura comercial permitió la importación de azúcar a un precio menor al controlado, 27% incluyendo flete y almacenamiento, anulando los cambios efectuados en la política de precios y afectando severamente a los productores nacionales.

Una propuesta al respecto es que el proceso de liberalización comercial de un producto apoyado por medidas comerciales que distorsionan su mercado, como políticas reguladoras de precio y de apoyo al ingreso relacionadas con la producción ó comercialización, debería iniciarse mediante una disminución paulatina de los subsidios hasta que ocurra un nuevo equilibrio. Posteriormente, las tarifas arancelarias deberán ajustarse a los movimientos en los precios mundiales y tipo de cambio, para después reducirlas conforme el producto vaya siendo más competitivo.

La apertura comercial no incrementará el potencial económico de la economía si no va acompañada por un conjunto amplio de reformas de desregulación microeconómica y macroeconómica en los sectores primario, industrial y

comercial, por ejemplo modernización de la legislación agraria y formación de capital humano. En el caso del sector agrícola, este se encuentra afectado por una gran cantidad de barreras no arancelarias que restringen el comercio de alimentos basados en diferencias en el producto y estándares de salud.

Para permitir que el cambio en los precios relativos derivados de la eliminación y/o reducción de barreras arancelarias y no arancelarias, cumpla con el propósito de lograr una mejor asignación de los recursos, es necesario contar con una economía estable en la cual los mercados puedan transmitir las señales de precios en forma adecuada.

La dinámica de los precios de los bienes comerciables está esencialmente determinada por las políticas cambiaria y comercial.

Es indispensable que el estímulo a la producción provenga de la demanda externa por nuestros productos. Ello implica estructurar un conjunto de incentivos reales que orienten el aparato productivo a la exportación, y que al mismo tiempo no impliquen subsidios o distorsiones insostenibles en el mediano y largo plazo; hay que reducir, entre otros factores, las distorsiones de los precios relativos.

Sostener una rama productiva sin tener una base sólida, que modifique sistemáticamente su condición tecnológica y eficiencia administrativa, no puede sino conducir a un rezago relativo frente a los demás sectores de la economía, que lo convierten, a la larga, en cuello de botella. Si los costos no son abatidos por la vía del aumento en la productividad, sino por sobreprotección estatal, se generan vicios estructurales que no pueden ser eliminados con medidas coyunturales de política económica.

### **. La coyuntura actual**

La situación del mercado internacional del azúcar, adicionada a las condiciones internas de la política azucarera, imponen la necesidad de un profundo replanteamiento de la agroindustria en México, a la luz de los efectos previsibles sobre el empleo de la fuerza de trabajo y de los recursos técnicos y materiales involucrados.

La crisis que experimenta la industria y la coyuntura por la que atraviesa el país, se presenta como reto y oportunidad para transformar de raíz sus bases de organización y funcionamiento. Es el momento de buscar el cambio en la cultura agraria para que la sociedad campesina reestructure su organización política y económica orientada tradicionalmente a la autosuficiencia y se transforme en una sociedad orientada al mercado. Sería erróneo continuar buscando la autosuficiencia alimentaria; basta con que el campo sea lo suficientemente

productivo para pagar con exportaciones la importación de aquellos productos agrícolas en los que no se es competente produciendo.

Este conjunto de tendencias hacen necesario un replanteamiento de la política azucarera del país, mucho más profundo que el realizado hasta ahora, ya que resulta indispensable considerar la problemática desde el cultivo, producción y consumo, y no sólo su comercialización.

Las tierras que por efecto de la reducción de la oferta interna de azúcar se liberaran, podrían reasignarse al cultivo de productos con mayores niveles de rendimiento, como hortalizas y productos tropicales. Con estos productos agrícolas es posible obtener un mayor rendimiento por hectárea, además de obtener cosechas en ciclos más cortos. Inclusive, pueden incorporarse procesos industriales a los productos agrícolas como la deshidratación, congelación y fabricación de extractos, lo cual permite aumentar el margen de utilidad, su almacenamiento por mayor tiempo y facilita su venta en lugares y tiempos más distantes. De esta manera, la reducción de la superficie de caña no implicaría necesariamente la disminución del número de agricultores.

Los campos cañeros que continuen produciendo, deberán aprovechar los beneficios que brindan las reformas al artículo 27 Constitucional con el propósito de crear la asociación de tierras, y así eliminar el cultivo en minifundios (menor a 5 hectáreas), ya que mediante agroasociaciones puede tenerse acceso más fácilmente para adquirir financiamiento, obtener economías de escala, reducir costos, y otras ventajas que se adquieren a través de la compactación de tierras.

En cuanto a los ingenios rentables actualmente, 15 de los 58 ingenios en operación (25% del total), es conveniente que realicen una profunda evaluación de su infraestructura, para que mediante un dictámen ingenieril, se determinen los requerimientos de maquinaria y equipo necesarios para poder competir con los precios internacionales. Según algunas investigaciones al respecto, la obsolescencia de la maquinaria es la causa de la baja eficiencia y altos costos de producción. Para competir con el azúcar extranjero el costo de producción de azúcar debe ser menor a 20 centavos de dólar por libra.

### **. Perspectivas de corto y mediano plazo**

La tendencia del precio internacional del azúcar de caña continúa hacia la baja. La disminución en el precio ha sido originado por un exceso de oferta y acumulación de inventarios, el cual es resultado del surgimiento de nuevos países productores de azúcar y por la sustitución industrial del azúcar por jarabe de maíz en los principales países consumidores. A partir de 1974, el precio nominal ha disminuido 86.2% y el precio real 90.1%. En algunos países, los costos de

producción del azúcar han estado por encima del precio del producto, haciendo inviable una estrategia de exportación de excedentes azucareros.

En Estados Unidos, principal mercado para la exportación de azúcar mexicana, el consumo doméstico e industrial de azúcar descende. Particularmente, en la industria refresquera, una de las principales consumidoras tanto en EU como en México, se ha venido dando un proceso de sustitución del azúcar de caña por otros edulcorantes. De acuerdo con las estimaciones de GEPLACEA el azúcar perderá en los próximos cinco años aproximadamente 9% del mercado mundial, mientras el consumo JMRF crecerá 64% y el aspartame 122%.

La importación de azúcar en México ha contribuido a deprimir los precios y a acumular mayores inventarios. Aunado a ello, la producción obtenida en la zafra 1992/93 fue elevada, 3.8 millones de toneladas, evitando cualquier recuperación del precio. Actualmente, las negociaciones en materia de importación de azúcar se inclinan a limitar la cantidad de azúcar importado. En base a lo anterior, se pueden prever los siguientes escenarios:

- a) si se limitan las importaciones y los inventarios, los industriales podrán vender el azúcar al menos al precio de concertación y,
- b) si vuelven a importar volúmenes significativos y los stocks aumentan, ello puede nullificar alguna posible mejoría en el precio de venta.

El tiempo que transcurra hasta la completa apertura comercial en materia azucarera constituye la última oportunidad para que los ingenios eficientes busquen lograr ser competitivos a nivel internacional. Resulta pues imprescindible el saneamiento en la estructura de formación de precios del azúcar.

A nivel mundial se estima <sup>24</sup> que la producción tendrá un incremento moderado, del 1% aproximadamente y los stocks mundiales permanecerán prácticamente estáticos (22 millones de toneladas), ello podría permitir al menos frenar la tendencia al deterioro del precio.

Referente a la cartera vencida de los ingenios, reflejo por demás ilustrativo de la difícil situación de la industria, el saldo vencido de esta agroindustria asciende a 898,251 millones de pesos a diciembre de 1993, según cifras de FINASA, y continua la amenaza el cierre generalizado de ingenios. Después de su privatización, se han cerrado 2 ingenios, 4 estan en quiebra, 2 en suspensión de pagos y el resto con problemas económicos.

La industria azucarera en general, en las condiciones actuales, representa un área de alto riesgo para invertir. Aproximadamente el 25% de los ingenios son rentables y se encuentran en condiciones aceptables para la banca comercial, y

---

<sup>24</sup> GEPLACEA. Análisis del Mercado Internacional del Azúcar. Informa Trimestral. México, D.F. julio 1993.

sólo a estos podrían canalizarse recursos. En el mediano plazo las inversiones se orientarán a la generación y transferencia de tecnología y al aprovechamiento integral de la caña de azúcar.

El planteamiento de la comercialización a través de FORMA a pesar de que agiliza las operaciones y garantiza las operaciones de compra y venta pactadas, continúa regulando el costo del flete y controlando el precio del azúcar, estableciendo un límite a la baja. Cuando el precio se reduzca más de 2.5% del límite, el comprador deberá pagar la diferencia entre el precio de referencia y el precio reducido. Esta medida sólo podrá operar hasta dentro de 15 años, tiempo límite para que el TLC llegue a la libre circulación de productos agrícolas. Durante este tiempo, los ingenios eficientes deberán prepararse a la competencia internacional.

### **. Perspectivas de largo plazo**

En el replanteamiento de la política azucarera del país, es indispensable que los ingenios eficientes continúen abasteciendo el mercado nacional y buscando nuevos mercados para exportar azúcar, una buena opción pueden ser los países del medio oriente, pues en Estados Unidos - principal mercado para la exportación de azúcar mexicana - el consumo de azúcar disminuye (el azúcar perdió en 1993 8.3% del mercado). En cuanto al resto de los ingenios, cada uno deberá evaluar el costo de invertir en tecnología para obtener un costo competitivo ó bien, dedicarse a otras actividades más rentables.

Referente a los productos sustitutos, principalmente edulcorantes de almidones altos en fructuosa, se puede afirmar que el grado de amenaza será para el mediano y largo plazo. Si bien es cierto que sus costos de producción son más bajos que los del azúcar (50% aproximadamente), por el momento presenta desventajas por encontrarse en estado líquido, de modo que sólo puede usarse en ciertos procesos industriales, además de que por su contenido en agua, sus costos de transporte y requerimientos de conservación son altos. Estas limitantes en el corto plazo contrarrestan o nulifican en algunos casos la ventaja de menor costo. La verdadera amenaza para el azúcar será cuando el JMRF se comercialice en estado cristalino.

En cuanto al TLC, insisto en que su puesta en operación a partir de enero de 1994 no significa una situación favorable para la industria azucarera, ni siquiera en una perspectiva de mediano y largo plazo.

**PAGINACION VARIA**

**COMPLETA LA INFORMACION**



AGRUPACIONES DE INGENIOS
--------------------------

GRUPO	INGENIO
GRUPO AGA	Ingenio Los Mochis (35) Ingenio Puga (45)
GRUPO BIETA SAN MIGUEL (ELAI)	Ingenio Alvaro Obregón (4) Ingenio Constancia (11) Ingenio Ponciano Arriaga (42) Ingenio Quesería (48) Ingenio San Francisco Ameca (51)
GRUPO C.N.C.	Ingenio El Higo, Unión de Productores de Azúcar y Derivados, Fomento Azucarero y Anexos, S.A. de C.V. (16) Ingenio Mahuixtlán, S.R. L. y C.V. (36) Ingenio Melchor Ocampo, Unión de Productores de Azúcar y sus Derivados, Fomento Azucarero y Anexos, S.A. de C.V. (37)
GRUPO DE LA GARZA	Ingenio Presidente José López Portillo (44) Ingenio Santo Domingo (61)
GRUPO ESCORPION	Ingenio Atencingo (5) Ingenio Casasano (9) Ingenio Plan de San Luis (41) Ingenio San Cristóbal (50=)
GRUPO IMPULSORA DE MARCAS MEXICANAS S.A. DE C.V.	Ingenio Cuatrotlapan (12) Ingenio Plan de Ayala (40) Ingenio San Gabriel (53)
GRUPO MACHADO	Ingenio Central Motzorongo (38) Ingenio Central Progreso (10) Ingenio El Refugio (21) Ingenio La Margarita (30)
GRUPO OPERADORA DEL USUMACINTA - LA AURORA, S.A. DE C.V.	Ingenio José María Morelos (26) Ingenio Hermenegildo Galeana (23) Ingenio Presidente Benito Juárez (43) Ingenio Pujilic (46)
GRUPO PORRES, S.A. DE C.V.	Ingenio Santa Rosalía (60) Ingenio Belisario Domínguez (6) Ingenio Santa Clara (59) Ingenio San Sebastián (58)
GRUPO PROMOTORA INDUSTRIAL AZUCARERA (PIASA), S.A. DE C.V.	Ingenio Adolfo López Mateos (2) Ingenio La Gloria (28) Ingenio Tres Valles (63)
GRUPO SAENZ	Ingenio Aaron Saenz Garza (1) Ingenio Tamazula (62)
GRUPO SANTOS	Ingenio Alianza Popular (3) Ingenio Bellavista (7) Ingenio Peñamales (30) Ingenio Puruarán (47)

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

ANEXO I

**GRUPO SUCRO**

Ingenio San Francisco El Naranjal (52)

Ingenio San Pedro (57)

Ingenio Zapcchita (64)

**CORPORATIVO INDUSTRIAL**

Ingenio El Dorado (15)

**SUCRUM, S.A. DE C.V.**

Ingenio Independencia (24)

Ingenio José María Martínez (25)

Ingenio Lázaro Cárdenas (34)

Ingenio Rosales (49)

**SERVICIOS CORPORATIVOS XAFRA,**

Ingenio El Modelo (18)

**S.A. DE C.V.**

Ingenio El Potrero (20)

Ingenio San Miguelito (55)

**SECTOR SOCIAL**

Ingenio El Mante (17)

**INGENIOS NO AGRUPADOS**

Ingenio Emiliano Zapata (22)

Ingenio Calipam, S.A. de C.V. (8)

Ingenio Dos Patiras, Cfa. Azucarera Tacotalpa, S.R.  
L. y C.V. (13)

Ingenio El Carmen, S.A. de C.V. (14)

Ingenio El Molino, S.A. (19)

Ingenio La Concepción, Cfa. Azucarera La

Concepción, S.A. (27)

Ingenio La Joya, S.A. de C.V. (29)

Ingenio La Primavera, S.A. de C.V. (31)

Ingenio La Providencia, S.A. de C.V. (32)

Ingenio La Purísima, Grupo Arbol de Azúcar (33)

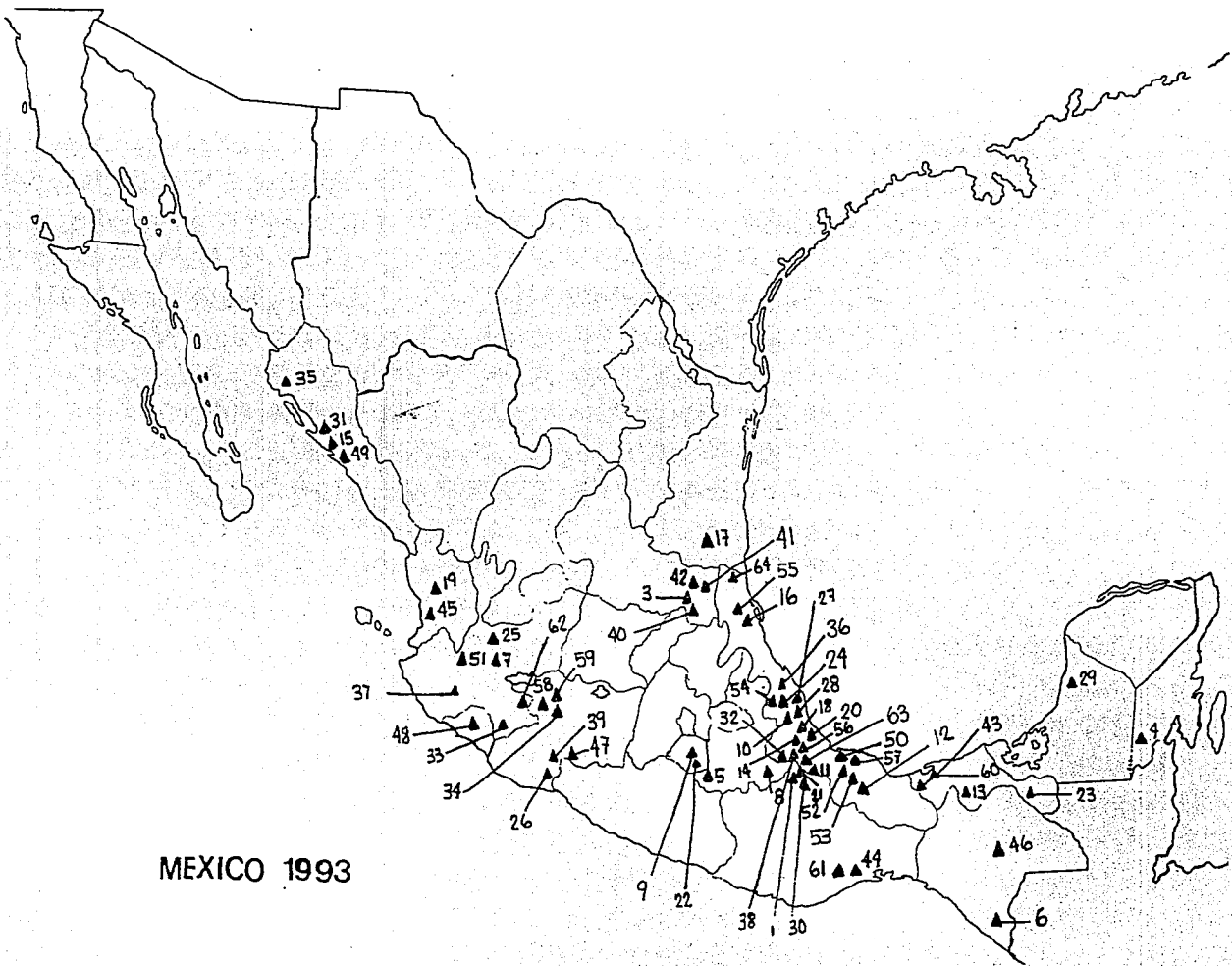
Ingenio San José de Abajo, S.A. (54)

Ingenio San Nicolás, S.A. de C.V. (56)

<b>AGRUPACIONES DE INGENIOS</b>
---------------------------------

<b>.GRUPO</b>	<b>INGENIO</b>
GRUPO AGA	Ingenio Los Mochis (35) Ingenio Puga (45)
GRUPO BETA SAN MIGUEL (ELAI)	Ingenio Alvaro Obregón (4) Ingenio Constanca (11) Ingenio Ponciano Arriaga (42) Ingenio Queserfa (48) Ingenio San Francisco Ameca (51)
GRUPO C.N.C.	Ingenio El Higo, Unión de Productores de Azúcar y Derivados, Fomento Azucarero y Anexos, S.A. de C.V. (16) Ingenio Mahuixtán, S.R. L. y C.V. (36) Ingenio Melchor Ocampo, Unión de Productores de Azúcar y sus Derivados, Fomento Azucarero y Anexos, S.A. de C.V. (37)
GRUPO DE LA GARZA	Ingenio Presidente José López Portillo (44) Ingenio Santo Domingo (61)
GRUPO ESCORPION	Ingenio Atencingo (5) Ingenio Casasano (9) Ingenio Plan de San Luis (41) Ingenio San Cristóbal (50)
GRUPO IMPULSORA DE MARCAS MEXICANAS S.A. DE C.V.	Ingenio Cuatrotolapan (12) Ingenio Plan de Ayala (40) Ingenio San Gabriel (53)
GRUPO MACHADO	Ingenio Central Motzorongo (38) Ingenio Central Progreso (10) Ingenio El Refugio (21) Ingenio La Margarita (30)
GRUPO OPERADORA DEL USUMACINTA - LA AURORA, S.A. DE C.V.	Ingenio José María Morelos (26) Ingenio Hermenegildo Galeana (23) Ingenio Presidente Benito Juárez (43) Ingenio Pujilic (46)
GRUPO PORRES, S.A. DE C.V.	Ingenio Santa Rosalva (60) Ingenio Belisario Domínguez (6) Ingenio Santa Clara (59) Ingenio San Sebastián (58)
GRUPO PROMOTORA INDUSTRIAL AZUCARERA (PIASA), S.A. DE C.V.	Ingenio Adolfo López Mateos (2) Ingenio La Gloria (28) Ingenio Tres Valles (63)
GRUPO SAENZ	Ingenio Aaron Saenz Garza (1) Ingenio Tamazula (62)
GRUPO SANTOS	Ingenio Alianza Popular (3) Ingenio Bellavista (7) Ingenio Pedernales (39) Ingenio Puruarán (47)

GRUPO SUCRO	Ingenio San Francisco El Naranjal (52)
	Ingenio San Pedro (57)
	Ingenio Zapopita (64)
CORPORATIVO INDUSTRIAL	Ingenio El Dorado (15)
SUCRUM, S.A. DE C.V.	Ingenio Independencia (24)
	Ingenio José María Martínez (25)
	Ingenio Lázaro Cárdenas (34)
	Ingenio Rosales (49)
SERVICIOS CORPORATIVOS XAFRA,	Ingenio El Modelo (18)
S.A. DE C.V.	Ingenio El Potrero (20)
	Ingenio San Miguelito (55)
SECTOR SOCIAL	Ingenio El Mante (17)
	Ingenio Emiliano Zapata (22)
INGENIOS NO AGRUPADOS	Ingenio Calipam, S.A. de C.V. (8)
	Ingenio Dos Patiras, Cía. Azucarera Tacotalpa, S.R. L. y C.V. (13)
	Ingenio El Carron, S.A. de C.V. (14)
	Ingenio El Molino, S.A. (19)
	Ingenio La Concepción, Cía. Azucarera La Concepción, S.A. (27)
	Ingenio La Joya, S.A. de C.V. (29)
	Ingenio La Primavera, S.A. de C.V. (31)
	Ingenio La Providencia, S.A. de C.V. (32)
	Ingenio La Purísima, Grupo Arbol de Azúcar (33)
	Ingenio San José de Abajo, S.A. (54)
	Ingenio San Nicolás, S.A. de C.V. (56)



MEXICO 1993

ANEXO 2

## ANEXO 3

AÑO	TIPO CAMBIO NOMINAL <sup>1</sup>	TASA CREC. PIB (%)	TASA CREC. INFLACION (%)	DEFICIT CTA. CORRIENTE <sup>2</sup>	INPC (1978=100)
1950	8.65			163.1	12.5
1951	8.65	7.69		-203.3	15.5
1952	8.65	3.94	-1.92	-213.1	16.0
1953	8.65	0.29	7.84	-227.5	15.7
1954	11.34	9.99	14.55	1.7	17.2
1955	12.50	8.50	5.29	-204.4	19.5
1956	12.50	6.88	6.03	-183.1	20.5
1957	12.50	7.55	3.32	-359.9	21.3
1958	12.50	5.31	0.0	-385.5	22.3
1959	12.50	3.01	5.50	-232.1	22.5
1960	12.50	8.11	0.0	-419.7	23.6
1961	12.50	4.92	1.3	-343.7	23.9
1962	12.50	4.69	2.15	249.6	24.6
1963	12.50	8.00	5.04	-226.1	24.4
1964	12.50	11.67	0.80	-444.7	25.5
1965	12.50	6.5	1.98	-442.9	26.0
1966	12.50	6.9	0.78	-477.8	26.3
1967	12.50	6.2	1.93	-603.0	27.0
1968	12.50	8.1	1.68	-775.4	27.6
1969	12.50	6.3	6.95	-708.4	30.2
1970	12.50	6.91	5.26	-1187.9	31.8
1971	12.50	4.19	5.0	-928.9	33.3
1972	12.50	8.47	12.04	-1005.7	34.8
1973	12.50	8.43	23.75	-1528.8	37.1
1974	12.50	6.10	11.2	-3226.0	46.0
1975	12.50	5.63	27.10	-4442.6	54.2
1976	15.44	4.23	20.70	-3683.3	60.8
1977	22.55	3.45	16.2	-1596.4	78.2
1978	22.73	8.25	20.0	-2693.0	100.0
1979	22.75	9.16	29.8	-4870.5	118.3
1980	22.93	8.33	28.7	-7223.2	147.2
1981	24.48	7.95	98.8	-12522.2	183.3
1982	89.63	-0.55	80.8	-4878.5	286.1
1983	150.31	-5.28	59.20	5323.8	593.2
1984	185.19	3.68	63.70	3967.4	1010.4
1985	311.21	2.78	105.70	713.5	1551.6
1986	637.63	-3.53	159.20	-1644.2	2922.9
1987	1404.02	1.70	51.60	3752.5	6887.5
1988	2287.08	1.30	19.70	-2520.6	14314.2
1989	2481.09	3.1	29.90	-6065.6	16613.8
1990	2837.12	4.4	18.80	-7113.9	20492.8
1991	3014.91	3.6	20.70	-13788.7	24700.4

Fuente: INEGI, Indicadores Económicos, Banco de México.

<sup>1</sup> Tipo de cambio nominal promedio anual (\$ / US)

<sup>2</sup> Millones de dólares

## ANEXO 4

AÑO	IPP E.U.1 1978 = 100	PA2 1978 = 100	PNA3 1978 = 100	INPP4 1978 = 100
1950	34.21	10.7	13.2	4.3
1951	34.71	13.8	15.3	17.7
1952	35.04	14.8	15.5	17.9
1953	35.54	14.4	14.9	17.8
1954	36.21	15.2	16.5	20.1
1955	36.71	17.4	19.1	22.5
1956	38.03	18.3	20.1	23.3
1957	39.53	19.3	20.7	24.2
1958	39.86	20.7	21.2	24.9
1959	40.53	20.8	21.5	25.3
1960	41.19	21.7	21.9	27.0
1961	41.86	21.8	22.6	27.2
1962	42.52	22.4	23.4	27.2
1963	43.68	22.3	23.5	27.7
1964	45.18	23.6	23.8	28.7
1965	46.17	24.0	24.8	29.0
1966	47.67	24.5	25.2	29.1
1967	47.67	25.5	25.9	29.5
1968	49.02	26.2	26.3	30.0
1969	50.83	26.8	27.3	30.6
1970	52.65	28.8	29.2	31.8
1971	54.48	30.2	30.4	32.6
1972	56.81	21.0	21.5	33.3
1973	64.28	35.9	35.6	39.1
1974	76.41	44.7	42.8	47.3
1975	83.55	50.3	46.3	51.6
1976	87.37	59.9	60.4	63.1
1977	96.69	84.2	87.6	88.5
1978	100.00	100	100.0	100.0
1979	112.45	119.9	119.9	115.5
1980	128.40	153.7	148.3	139.4
1981	140.33	196.9	186.1	167.1
1982	142.85	280.2	305.2	280.8
1983	144.68	505.5	616.2	669.2
1984	148.17	881.3	950.2	1167.3
1985	147.34	1531.5	1968.1	1001.0
1986	143.18	2843.5	3599.2	1796.7
1987	146.84	6572.5	8365.8	4407.2
1988	152.81	13771.8	18221.8	8783.7
1989	159.46	16564.1	19418.5	9904.8
1990	166.11	20770.2	22069.8	12157.4
1991	166.42	24945.7	25859.6	14477.7
1992		27747.4	28748.3	16220.0
1993		29574.1	31294.6	17283.9

ESTE TEST  
 SUAR DE LA  
 MEXICANA  
 SECUENCIA

- 1 Índice de precios al productor en E.U. Fondo Monetario Internacional
- 2 PA: Índice de precios de alimentos. INEGI
- 3 PNA: Índice de precios de productos no alimentarios. INEGI
- 4 INPP: Índice de precios al productor. INEGI

## BIBLIOGRAFIA

Agarvala, Rangopal. PRICE DISTORTIONS AND GROWTH IN DEVELOPING COUNTRIES. World Bank Staff Working Paper No. 575, Management and Developing Series No. 2, The World Bank, Washington, D.C. USA, 1983.

Appendini, Kirsten; Calva, José Luis. ALTERNATIVAS PARA EL CAMPO MEXICANO. Tomo I,II. UNAM - Fundación Friedrich Ebert. México, 1994.

Aspe Armella, Pedro. EL CAMINO MEXICANO DE LA TRANSFORMACION ECONOMICA. FCE. México, 1993.

AZÚCAR, S.A. DE C.V. INFORME DE LABORES 1986-1987. Sec. de Minas e Industria Paraestatal.

Centro de Estudios Económicos del Sector Privado. LOS CONTROLES DE PRECIOS Y SU IMPACTO EN LA ECONOMIA MEXICANA, México, 1985.

Cerro, José Antonio. EL MERCADO INTERNACIONAL DEL AZUCAR. GEPLACEA. México, 1984.

Coine, Ridney. THE PRICE STABILITY ...? The Institute of Economic Affairs, Inglaterra, 1983.

Ferguson, Gould. TEORIA MICROECONOMICA. FCE, México, 1978.

García Colón, Margarita. "Historia sin fin: ruina azucarera". Revista Epoca. No. 61, agosto 3, 1992.

GEPLACEA. MANUAL SOBRE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL DEL AZUCAR. Colección Geplacea, México, 1989.

GEPLACEA. ANALISIS TECNICO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS. México, 1989.

GEPLACEA. SISTEMAS DE PAGO DE LA CAÑA DE AZUCAR POR CALIDAD. Confederación Iberoamericana y Filipina de productores de caña de azúcar, federación de cañeros de Brasil. México, 1988.

GEPLACEA. MANUAL DE NEGOCIACION SOBRE CONVENIOS DE PRODUCTOS BASICOS. México, 1986.

Grayson, Jackson. CONFESSIONS OF A PRICE CONTROLLER. New York, Irwin 1974.



- Grayson, Jackson. CONTROLS ARE NOT THE ANSWER. Challenge Nov-Dec, 1974.
- Guara Romero, Luis Miguel. COMERCIALIZACION INTERNACIONAL DEL AZUCAR. Tesis profesional. Universidad Tecnológica de México. México 1988.
- Hirshleifer, Jack. TEORIA DE LOS PRECIOS Y SUS APLICACIONES. Prentice Hall, México, 1986.
- INEGI. Estadísticas Históricas. México 1993.
- INEGI. Cuaderno de Información Oportuna. México, 1993.
- Jiménez Guzmán, Lucero. LA INDUSTRIA CAÑERO AZUCARERA EN MEXICO. UNAM. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Aportes de investigación No. 6, México, 1986.
- Kallstrom, Erick. EL CONTROL DE PRECIOS. Versión española de Javier Márquez. FCE, México, 1943, Vol. XI, no. 41.
- Krauze, Meyer, Reyes. HISTORIA DE LA REVOLUCION MEXICANA. tomo 10: La Reconstrucción Económica. El Colegio de México, México, 1981.
- Krueger, Anne; Schiff, Maurice. THE POLITICAL ECONOMY OF AGRICULTURAL PRICING POLICY. Vol. 1, 4 y 5. John Hopkins University Press. Baltimore, USA. 1994
- Landázurri, Vázquez. AZÚCAR Y ESTADO (1750-1880). FCE-SEMIP. México, 1988.
- Leftwich, Eckert. SISTEMA DE PRECIOS Y ASIGNACION DE RECURSOS. Mac GrawHill, México, 1992.
- Matus Pacheco, Javier A. "Elementos para evaluar la conveniencia del ingreso al ATT". Revista de Comercio Exterior. Febrero 1980. México.
- Meyer, Gerar. PRICING POLICY FOR DEVELOPMENT MANAGEMENT. The Economic Development Institute of the World Bank. The John Hopkins University Press, Baltimore y Londres, 1983.
- Moguel, Julio. HISTORIA DE LA CUESTION AGRARIA MEXICANA. 7. La época de oro y el principio de la crisis de la agricultura mexicana. Siglo Veintiuno Editores- CEHAM.
- Palacios Macedo, Miguel. "Dos Documentos de Política Hacendaria". Problemas Agrícolas e Industriales de México. Núm. 1, vol. 5. Banco de México. México, 1937.
- Rico, Manuel. LAS BOLSAS DE AZUCAR Y SU UTILIZACION POR LOS PRODUCTORES. GEPLACEA, México, 1984.

SECOFI. EL ABC DEL TLC. México, 1992.

Schickele, Rainer. TRATADO DE POLITICA AGRICOLA. FCE, México 1962.

Serra Puche, Jaime. AVANCES EN LA NEGOCIACION DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE MEXICO, CANADA Y ESTADOS UNIDOS I, II, III, IV y V. SECOFI. México, 1992.

Sotomayor Valencia, Margot. MÉXICO, CANDIDATO AL CAMBIO ESTRUCTURAL EN EL MARCO DE LA TRANSFORMACION GLOBAL. Cuadernos de Economía. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, 1992.

Stotler Research. SPECIAL OUTLOOK; SUGAR. Chicago, E.U. 1989, 1990.

Vazquez Tercero, Héctor. ANALISIS DEL DECRETO DE CONTROL DE PRECIOS. Editorial Tecnos, México, 1974.

Vera Ferrer, Oscar. EL CASO CONASUPO: UNA EVALUACION. Centro de Estudios en Economía y Educación, A.C., México, 1987.