



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA
SEMINARIO DE TITULACION EN ECONOMIA INTERNACIONAL

**LA INDUSTRIA AZUCARERA EN
MÉXICO (1990-2001)**

E N S A Y O

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :
PEDRO LUCIO ALVAREZ GOMEZ

DIRECTOR: JOSE MANUEL GUZMÁN G.



MÉXICO, D.F.

2005

m341122



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Attesto che l'ingegner ... di via ...
ha eseguito le opere di cui sopra al
prezzo di ...
L. ...
P. ...
P. ...



SECRETARÍA NACIONAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de febrero de 2004.

ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el ensayo que como prueba escrita presenta el (la) sustentante: **C. PEDRO LUCIO ÁLVAREZ GÓMEZ**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO 1990-2001”**, en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente

MTRO. JOSÉ MANUEL GUZMÁN GONZÁLEZ.

FCC/ftl



ESTADO NACIONAL
AZÚCAR
MÉXICO

Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de febrero de 2004.

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el ensayo que como prueba escrita presenta el (la) sustentante: **C. PEDRO LUCIO ÁLVAREZ GÓMEZ**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO 1990-2001”**, en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente



MTR. HUGO CONTRERAS SOSA.

FCC/ftl



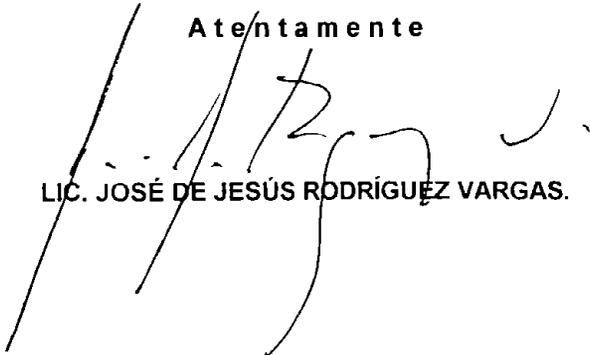
SECRETARÍA NACIONAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de febrero de 2004.

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el ensayo que como prueba escrita presenta el (la) sustentante: **C. PEDRO LUCIO ÁLVAREZ GÓMEZ**, bajo el siguiente título: **"LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO 1990-2001"**, en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente



LIC. JOSÉ DE JESÚS RODRÍGUEZ VARGAS.

FCC/ftl



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de febrero de 2004.

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el ensayo que como prueba escrita presenta el (la) sustentante: **C. PEDRO LUCIO ÁLVAREZ GÓMEZ**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO 1990-2001”**, en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente

LIC. ROCÍO CRUZ SÁNCHEZ.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de febrero de 2004.

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el ensayo que como prueba escrita presenta el (la) sustentante: **C. PEDRO LUCIO ÁLVAREZ GÓMEZ**, bajo el siguiente título: **"LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO 1990-2001"**, en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

A t e n t a m e n t e


LIC. FRANCISCO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ.

FCC/ftl

Puesto que las acciones con cierto valor que uno realiza son en buena medida resultado de los estímulos de la gente con la que uno convive, me parece obligado dedicar este ensayo a todos aquellos a quienes quiero y estimo; a mi mujer y a mi hija; a mis padres y hermanos; a toda mi familia de sangre y a mi amplia familia política; a mis colegas y profesores; a mis amigos de hoy y siempre.

A todos ellos les pido me permitan omitir sus nombres a fin de mencionar de manera muy particular a mi hermano, el Ing. **Germán Álvarez Gómez**, quien murió en octubre de 2002.

A tu memoria **Germán**, donde quiera que estés.

LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MEXICO (1990 – 2001)

INDICE

	Pag.
Presentación	1
Capítulo I El contexto Internacional	4
I.1 La producción y el consumo	9
I.2 Los precios internacionales	12
I.3 Estrategias Comerciales	16
I.4 La sustitución de productos	16
Capítulo II Los antecedentes	20
II.1 Infraestructura y bases institucionales	22
II.2 La intervención del estado	24
II.3 Precios relativos y consumo	25
II.4 Ganadores y perdedores	27
II.5 Estatización y privatización	29
II.6 El auge exportador	29
Capítulo III La industria azucarera mexicana en el periodo 1990-2001	30
III.1 Las tendencias generales	33
III.2 La producción y el consumo	36
III.3 La entrada de la fructosa	40
III.4 Los precios internos	46
III.5 El sector externo; las exportaciones	50
III.6 El TLCAN azucarero	50
Capítulo IV Crisis y recuperación	55
IV.1 La expropiación de ingenios en 2001	60
IV.2 La perspectiva de la industria	64
Conclusiones	64
Apéndice	68
El azúcar y la teoría del comercio internacional	75
Bibliografía	77
Índice de cuadros y gráficas	77

Presentación

El objetivo del presente trabajo es analizar la evolución reciente de la industria azucarera en México. Independientemente de la importancia económica y social que hoy mantiene esta industria, su desarrollo y evolución en las últimas décadas ilustra bastante bien las diferentes modalidades que fue adoptando la política económica de los distintos gobiernos de los regímenes después de la Revolución. En este sector confluyeron la política de reparto agrario y el fomento a la producción agropecuaria, el decidido apoyo a la industrialización a través de la sustitución de importaciones, el manejo de los precios relativos a favor del consumo de los núcleos urbanos, la preferencia de la expansión del mercado interno antes que el fomento de las exportaciones; los acuerdos políticos y de mutuo apoyo que propiciaron un fortalecimiento de la presencia de los sindicatos dentro de las empresas y el elevamiento de sus costos; la creciente participación del estado como agente productor, el uso progresivo de los subsidios como instrumento de control de precios y fomento al consumo; los golpes de timón a favor de la privatización; el aparente fracaso de la privatización; y el nuevo control de una fracción importante de la producción por parte del estado.

La línea de trabajo de este ensayo, lo que puede ser considerada como su hipótesis central estriba en señalar que la industria azucarera es uno de los ejemplos que ilustran bien a bien la incongruencia que existe entre las políticas proteccionistas de las naciones con alto desarrollo económico y su interés por hacer que países como el nuestro abran su gran mercado de edulcorantes a costa y riesgo de los industriales, de los trabajadores de ingenios y los productores de caña nacionales. Hoy que la economía mexicana atraviesa por uno de sus momentos más difíciles y que los economistas oficiales padecen una especie de parálisis mental y teórica, la industria azucarera es un ejemplo sencillo de la manera cómo se pueden provocar los perversos efectos de la desindustrialización y el modo en que estos pueden ser revertidos de manera casi inmediata.

Afectada por los viejos y nuevos vicios de algunos dueños de ingenios y acosada por la entrada del jarabe de maíz de alta fructosa, primero importada y luego producida aquí con maíz amarillo comprado a los EUA., bastó con que la expropiación introdujera orden en la comercialización y permitiera elevar y estabilizar precios para que la industria tuviera una

súbita recuperación. Más adelante la decisión del congreso de imponer un impuesto especial a todas las bebidas que utilizaran alta fructosa, permitió que esta recuperación se afianzara; que los ingenios recibieran por su azúcar puesta en fábrica más del doble de lo que recibían en el año 2000; que muchos ingenios volvieran a tener ganancias; y que para los productores de caña este cultivo se mantuviera como una de las pocas opciones de la también muy golpeada agricultura mexicana.

A fin de darle el contexto debido, en el capítulo I se expone una breve descripción de la evolución y la situación actual del mercado azucarero mundial, destacando las condiciones de producción y el consumo de este edulcorante, los factores que han influido en el comportamiento reciente de los precios y las estrategias comerciales seguidas tanto por los consumidores como por los productores de azúcar.

En el capítulo II se hace un breve recuento de los antecedentes de la industria azucarera en México y de las políticas seguidas por el estado mexicano para estimular la producción y el consumo. Aquí se destaca el hecho de que gracias al manejo de precios relativos negativos al azúcar, se propició un persistente y progresivo crecimiento en el consumo nacional de azúcar que llegó a rondar los 50 Kg. por persona a principios de los años noventa. Se analizan las condiciones que orillaron al gobierno federal a convertirse en un agente productor mayoritario entre los años setenta y fines de los ochenta, y de los cambios en el contexto socioeconómico que condicionaron la reprivatización de la industria entre 1989 y 1991.

La parte central del trabajo se haya constituida por el capítulo III. Ahí se analizan con detalle el desenvolvimiento de la industria en la década de los noventa y los primeros años del nuevo siglo. Se da un seguimiento de las acciones y los factores que condujeron a un progresivo deterioro de la industria, estudiando la evolución del consumo, los efectos de la liberalización de precios, y las políticas de comercialización seguidas por algunos ingenios. Se establecen los importantes efectos que tuvo la rápida y progresiva presencia del jarabe de maíz de alta fructosa en el deterioro de la industria, y las reacciones de los industriales y cañeros que primero consiguieron aplicar un impuesto a la fructosa importada y después un impuesto a todas las bebidas elaboradas con ese producto, situación que determinó un desplome del consumo de este edulcorante sustituto de

azúcar. De igual manera se analiza con detalle la parte relativa al azúcar dentro Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), destacando las asimetrías y las inequidades contenidas en ese tratado y las respuestas que ellas provocaron por parte de México.

En el capítulo IV se hace un análisis de las condiciones inmediatas a la expropiación decretada por el gobierno de Vicente Fox en septiembre de 2001, señalando de igual manera los efectos inmediatos que esta medida tuvo en la estabilización del mercado y el incremento de precios. En esta parte se destaca de igual manea algunas incongruencias de la "política azucarera" que a pesar de calificar la expropiación como una necesidad de "interés público", intentó detener la aplicación del impuesto a la fructosa decretada por el congreso.

En la parte de las conclusiones reafirmamos el hecho de que a pesar de que inicialmente se este de acuerdo con la política de protección a la industria azucarera, la actitud que entraña más riesgo es la de no atender la solución de problemas que requieren programas y acciones inmediatas. La resolución final de la cuestión azucarera dentro del TLCAN no es un asunto que pueda ser indefinidamente pospuesto basada en situaciones de hecho. Si la producción no crece a un ritmo suficiente se corre el riesgo de que no sólo se pierda en superávit sino que se tenga que recurrir a las importaciones para cubrir la demanda interna. A fin de evitar que la recuperación se recargue exclusivamente en el incremento de precios, la productividad en campo y fábrica debe de incrementarse. Sin la atención de estos puntos la presencia de la fructosa seguirá siendo un riesgo latente, en tanto que los relativamente precios más altos del azúcar podrían suscitar un incremento de la presión para la reapertura del mercado nacional de edulcorantes.

Por último, se aclara que a efecto de no entorpecer la espontaneidad del ensayo se optó por introducir un apéndice al final en el que se establecen algunas consideraciones de orden teórico relacionadas con el comercio internacional del azúcar.

Capítulo I El Contexto Internacional

I.1 La producción y el consumo

Si el azúcar es una fuente de energía cuyo valor nutricional es cuestionable, ¿por qué prácticamente todo el mundo, en menor o mayor grado, consume azúcar? Un antropólogo norteamericano sostiene que nuestra inclinación por el azúcar puede provenir del gusto que sentían nuestros antepasados cuando tenían la oportunidad de consumir frutas de sabor dulce, lo cual constituía un oasis gastronómico dentro de su dura vida primitiva, o bien de una asociación inconciente con el placer de beber la leche materna¹. De acuerdo con esto, habría que concluir que, al igual que otros actos de la vida humana, el consumo de azúcar, más allá de su valor nutricional intrínseco, mantiene un componente psicológico, una valoración sensitiva. Ya se le vea desde uno u otro punto de vista el caso es que la satisfacción de esta necesidad explica el hecho de que actualmente el mundo produzca alrededor 137 millones de toneladas de azúcar, según datos de la zafra 2001/2002.

A pesar de que las estadísticas de la Organización Internacional del Azúcar señalan que alrededor de 140 países repartidos en todos los continentes participan de una u otra manera en la cuestión azucarera, y aunque al hablar de producción mundial y otros agregados de este tipo, podría pensarse que estamos ante un producto con un tráfico intenso en el comercio mundial, o con niveles de producción más o menos equilibrados, lo cierto es que en sus rubros básicos, la industria a nivel mundial señala significativos índices de concentración: producción concentrada, consumo concentrado, y aunque en menor medida, comercio concentrado.

Si se observa el cuadro no. I-1, en el que se han agrupado y ordenado de mayor a menor los volúmenes de los diez primeros países que participan en cada rubro, se observa que estos, respecto al total mundial, explican más del 70 % de la producción, el 61 % del consumo, cerca del 80 % de las exportaciones, y más del 40 por ciento de las importaciones. Más en detalle también se puede comprobar que cinco de los más importantes productores (Brasil, India, Unión Europea, China y México) son de igual

¹ Mintz Sidney W., *Dulzura y Poder, el Lugar del Azúcar en la Historia Moderna*. Cap. Comida, Socialidad y Azúcar, pág. 42. Siglo XXI Editores, México, 1996

manera cinco de los más importantes consumidores, figurando también (excepto China) dentro de los más destacados exportadores. Grandes productores que no son grandes consumidores resultaba lógico que figuraran como grandes exportadores, y en efecto naciones como Cuba, Australia y Tailandia mantienen una decidida vocación exportadora al colocar en el mercado mundial la mayor parte de su producción. En cualquier caso y a pesar del peso que dentro de las exportaciones mantienen Brasil y la Unión Europea (quienes venden al resto del mundo el 58 y el 26 % de su producción), en los últimos años las exportaciones globales de azúcar solo han fluctuado entre el 28 y el 30 % de la producción total.

Según estos datos, se puede decir que el crecimiento de la producción mundial de azúcar, descansa en primer lugar en la expansión de los mercados internos de los principales países productores, y en segundo lugar en el crecimiento de su comercio mundial. Si como sostienen algunos expertos azucareros, el consumo de azúcar alcanza su límite entre los 40 y los 50 Kg. por año, los grandes productores que tengan dificultad para hacer que su consumo crezca a tasas semejantes a las de su producción tendrán que decidirse a adoptar una de dos alternativas: adecuar su producción a su consumo o colocar su excedentes en el mercado mundial, con el riesgo de perder si en el momento de exportar estos mantienen un precio deprimido.

Cuadro No. 1-1
Principales países productores, consumidores, exportadores e importadores de azúcar en el ciclo 2000/2001; en valor de azúcar crudo y en millones de toneladas

Grandes Productores		Grandes Consumidores		Grandes Exportadores		Grandes Importadores	
Brasil	20.4	India	18.4	Brasil	11.6	Rusia	4.8
India	20.3	U.E.	14.2	Tailandia	4.3	U.E.	2.0
U.E.	16.2	Brasil	9.4	U.E.	4.2	Indonesia	1.5
China	7.9	E.U.A.	9.3	Australia	3.4	J.E.U.	1.4
E.U.	7.2	China	8.7	Cuba	3.0	Japón	1.4
Tailandia	6.4	Rusia	6.9	Guatemala	1.3	China	1.4
México	5.2	México	4.7	Sud Africa	1.2	Canadá	1.2
Australia	4.6	Pakistán	3.4	Colombia	1.0	Egipto	0.6
Cuba	3.6	Indonesia	3.4	India	0.9	Sudáfrica	0.3
Pakistán	3.4	Japón	2.2	México	0.4	Ucrania	0.2
Total	95.2		81.1		31.3		14.8
% mundial	71.1		61.3		77.7		40.8

Fuente: United States Department of Agriculture, Sugar, World Markets and Trade, Circular Senes FS 2-02 November 2002

Un caso bastante ilustrativo de esta situación fue el de México, quien en el transcurso de la década de los noventa se convirtió en superavitario, alcanzó un consumo superior a los 40 Kg. per cápita y ante la imposibilidad de hacer subir la demanda (a lo que sin duda contribuyó la sustitución de azúcar por fructosa, sobre todo en la industria de bebidas) se vio en la necesidad de recurrir a las exportaciones como una forma de corregir su saturación de azúcar y paliar los efectos que esto le acarrea en términos de precios internos.

Si el gusto por el azúcar explica la inclinación por el consumo, aquel por si mismo no explica la magnitud de este. Entre el deseo y su realización se haya la economía y en particular todo aquello que condiciona la decisión del consumidor: precios, ingresos salariales reales. Estos son factores que a veces se omiten cuando se analizan las tendencias en el consumo de azúcar. Cuando se habla de que los países consumen 20, 30 ó 40 Kg. de azúcar al año, lo que se ofrece es una simple relación entre la demanda total de azúcar y el número total de habitantes. Pero si se descompone esa demanda, se comprueba que esta se divide básicamente en demanda para consumo directo y demanda intermedia para consumo de las industrias que fabrican bienes que contienen azúcar. En términos generales entre más alta sea la proporción y la diversificación de la demanda industrial, más diversificado será el consumo y, al menos como tendencia, más altos los ingresos de los consumidores (ver cuadro I-2)

Esas tendencias son susceptibles de comprobarse en los casos de México y los Estados Unidos, por ejemplo. En este último país el sesenta por ciento del azúcar se consume a través de bebidas, confitería, cereales y alimentos enlatados, en tanto que sólo el 40 por ciento restante se ingiere de manera directa². Por su parte, en México, de acuerdo con datos de la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcoholera, en el año 2000 en promedio las ventas a la industria manufacturera representaron el 47 por ciento de las ventas totales de azúcar mientras que el comercio respondió por el 53 %. La relación entre ingresos y consumo puede ser ampliada en el caso de nuestro país pues en base a las estadísticas oficiales de las percepciones y los gastos monetarios se comprueba que

² Vuilleumier, Steve, *Global Sweetener Outlook*, present to the 24 th. Annual Seminar On Purchasing. McKeany-Flavell Company. Inc. June, 2001

a mayor ingreso, mayor y más diversificado es el consumo de alimentos que contienen azúcar.

Cuadro no. I-2

Consumos per cápita de azúcar de algunos países representativos, en kg. por habitante, cifras 2001

América del Norte		Unión Europea	42	Asia Pacífico	
México	46	Europa Oriental		Australia	52
Estados Unidos	34	Rusia	42	Nueva Zelanda	49
Canadá	38	Polonia	44	Malasia	52
Centro/Sudamérica		Hungría	40	Filipinas	25
Argentina	41	Bulgaria	31	África	
Cuba	64	Rep. Checa	44	Libia	45
Brasil	55	Asia		Sudáfrica	31
Honduras	40	China	6.6	Egipto	33
Nicaragua	36	Japón	18	Mozambique	6
Colombia	34	Corea	25	Uganda	7

Fuente: International Sugar Organization, *Sugar Yearbook*, Canadá, 2000

Si los umbrales en los que se logra la satisfacción por el consumo directo de azúcar son más o menos parecidos entre las personas o entre los estratos de ingreso distinto, alcanzado este nivel las posibilidades de ampliar el consumo dependen de la presencia de una industria que demande azúcar y oferte otro tipo de bienes procesados. Quizá por esta razón los países que se ven precisados a importar toda el azúcar que consumen mantienen dinámicas importadoras distintas, que se hayan en función de su potencial económico y de los ingresos medios de su población. Debido a la volatilidad de los precios internacionales del azúcar, el consumo directo y el consumo industrial tiene más posibilidades de desenvolverse en contextos en que ambos mantienen una independencia relativa respecto al precio.

Esto significa que mientras más rica sea una nación, sus importaciones serán menos sensibles al precio; y al revés, mientras menos rico o más pobre sea un país su elasticidad precio de la demanda (incremento de la demanda sobre incremento del precio) será mayor. Para ejemplificar lo primero tómese en cuenta el caso de Japón, uno de los países más ricos del mundo con una renta per cápita cercana a los 40 mil dólares, quien para satisfacer su consumo y complementar su producción interna de azúcar, recurre a las importaciones en volúmenes anuales cuya regularidad y tendencia son aparentemente independientes del nivel de precios internacional. Otro ejemplo de esta condición puede

ser Nueva Zelanda, nación que importa toda el azúcar que consume, pero que con un ingreso per cápita cercano a los 20 mil dólares mantiene un consumo superior a los 50 kg.

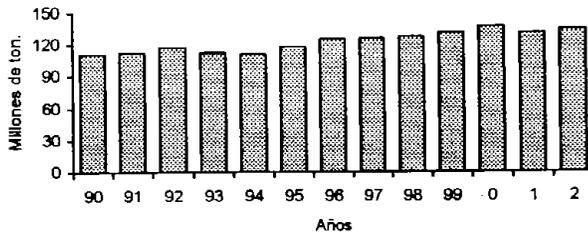
Ejemplo de lo segundo, dentro de los grandes importadores, es el de la Federación Rusa cuyas importaciones a lo largo de toda la década de los noventa y en los primeros años del nuevo siglo, han mantenido un estrecho vínculo con las variaciones del precio internacional: en 1992 cuando el precio reportaba 9.04 centavos de dólar por libra (cdl) libre abordo puerto de exportación, sus importaciones alcanzaron 4.8 millones de toneladas; en 1995 cuando el precio alcanzó 13.40 cdl sus compras bajaron a 1.6 millones; finalmente entre 1999 y 2002 periodo en el que los precios se han situado en rangos que van de los 6.5 a los 9.11 cdl sus importaciones se han ubicado en promedio por arriba de los 5.0 millones de toneladas anuales. Es pertinente recordar que de acuerdo con estadísticas del Banco Mundial la Federación Rusa actualmente registra un ingreso *per cápita* no superior a los 3,000 dólares americanos.

Partiendo de lo anterior, podemos afirmar que el hecho de que los países ricos sean relativamente autosuficientes (como los EUA), o que sus compras tengan un peso escaso en el comercio mundial (como Canadá y Japón), o que incluso sean exportadores de considerables volúmenes de azúcar (como en el caso de la Unión Europea) ciertamente estrecha las posibilidades de que en un futuro cercano el crecimiento mundial de la producción de azúcar registre crecimientos espectaculares, o a tasas superiores a las que actualmente les puede proporcionar el crecimiento demográfico de los grandes productores – consumidores, o la de los grandes consumidores – importadores (ver gráfica no.1)

De hecho al menos en los últimos veinte años el consumo per cápita mundial del azúcar se ha estancado alrededor de los 20 kg. Esta situación sin duda no es independiente a los lentos ritmos de crecimiento de las economías de los países con ingresos medios y bajos, en especial aquellos cuyo consumo depende de las importaciones. De acuerdo al Banco Mundial en las dos últimas décadas del siglo XX la economía de los países de ingresos medios y bajos, en conjunto y en promedio creció a magras tasas de 1.5 % en los ochenta y 1.6 % en los noventa, siendo estas todavía menores particularmente en los países de rentas más bajas. Procesos de esta naturaleza, sin duda influyen o son determinantes en

los niveles de consumo de los alimentos, y es aun más relevante, según se ha visto, para productos como el azúcar.

Grafica no.1
Producción mundial de azúcar 1990-2002



Fuente: Organización Internacional del Azúcar
Perspectiva Trimestral de Mercado, nov. 2002

I.2 Los precios internacionales.

Como se señalaba más arriba, los precios del azúcar en el mercado internacional son variables. Día con día se observan cambios en sus cotizaciones. Basta que se sepa que la producción de un importante exportador como Cuba fue afectada por un fenómeno climatológico, para que las expectativas de precios se modifiquen al alza. De manera similar, si se sabe que otro gigante azucarero como Brasil obtendrá una zafra récord, es seguro que las expectativas se orientaran en función de precios a la baja. A últimas fechas, fenómenos aparentemente inconexos como los precios del petróleo tienen de igual forma repercusiones en los precios del azúcar. Las posibilidades de producir alcohol a partir del jugo de la caña de azúcar, el cual es utilizado como carburante de los automotores, hace que Brasil deje de producir azúcar en proporciones que inmediatamente se reflejan en sus volúmenes de exportación y, por ende, en las cotizaciones internacionales. Si en algún tiempo los avances tecnológicos permitieran hallar usos alternativos que fueran igualmente rentables que la producción de azúcar en los mercados protegidos, es seguro que el panorama azucarero mundial daría un vuelco significativo.

Al igual que otros mercados de manufacturas, el azúcar que se oferta y se demanda en el mercado libre de azúcar tiene sus referencias particulares. Las principales referencias utilizadas para medir la fluctuación de los precios internacionales del azúcar, son, con sede en Nueva York, el llamado contrato no. 11, con el que se formaliza la venta de azúcar crudo o mascabado, libre a bordo en un puerto del caribe y sin incluir ni seguro, ni flete de destino; con sede en Londres, Inglaterra, el contrato 5, en base al cual se comercializa el azúcar refinada, libre a bordo en un puerto de Europa. Ambos precios están dados en libras por centavos de dólar. Respecto a la movilidad se puede decir que a pesar de que los precios de ambos azúcares mantienen tendencias de crecimiento o decrecimiento similares, el diferencial de precios tiende a ser menor conforme las cotizaciones del azúcar crudo son mayores, y mayor conforme el precio de esta declina.

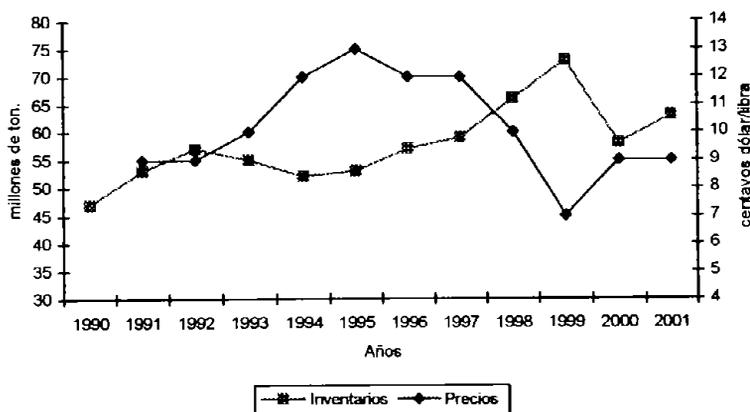
Dentro de la literatura dedicada al comercio mundial del azúcar, es común encontrar referencias a un ciclo que durante buena parte del siglo XX dominó el comportamiento particular de los precios del azúcar. Este ciclo comenzaba con un incremento de precios que bien podría ser provocado por una súbita caída de la oferta o un repentino aumento de la demanda, continuaba con un incremento de la producción de países y productores deseosos de aprovechar la coyuntura (incremento que bien podía tardar uno o más años si esa producción derivaba de nuevas siembras que en el caso de la caña tardan aproximadamente dos años en dar su primer cosecha). Cuando el aumento de la producción igualaba primero, y sobrepasaba después, la demanda de los compradores, los inventarios subían y los precios tendían a descender incluso más bajo que el nivel que mantenía antes del ciclo.³

Se puede decir que las últimas apariciones de este ciclo clásico se dieron entre la primera mitad de los años setenta y los primeros años de los ochenta. Continuando con una tendencia alcista iniciada a finales de la década de los sesenta, entre 1970 y 1974 los precios internacionales sostuvieron un repunte espectacular que llegó en este último año al extraordinario nivel de 29 centavos de dólar por libra del azúcar negociada en el mercado de Nueva York (contrato 11). Presionados por el incremento de la producción y

³ Al respecto puede verse Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACFA). *Manual sobre Comercialización Internacional de Azúcar*. México. 1985. Cap. II La estructura de la Economía Azucarera. pág. 66.

la acumulación de inventarios, tan espectacular como su alza fue su caída, pues ya en 1978, los precios se ubicaban en 8.0 centavos de dólar la libra, es decir, menos de un tercio del precio alcanzado cuatro años antes. Nuevamente, desde 1979 se registró un repunte que en 1980 situó los precios a niveles semejantes a los de 1974. Aparentemente esta fue la despedida de los ciclos con crestas muy pronunciadas, pues en los años posteriores y durante un largo periodo que abarca las dos últimas décadas del siglo XX y los primeros años del siglo XXI, los precios han estado dominados por una tenencia depresiva en la que se combinan precios muy bajos (hasta 4 centavos de dólar la libra) y precios bajos que, como máximo, han alcanzado los 13.5 centavos de dólar por libra.

Gráfica no. 2
Inventarios y precios internacionales del azúcar



Fuente: United States Department of Agriculture, *Sugar: World Markets and Trade*
Circular Series FS 2-02 November 2002

Si bien el llamado ciclo de los precios azucareros, en los últimos veinte años ha abandonado los movimientos extremos, este continuó rigiendo en términos generales las cotizaciones mundiales del azúcar. Siguió siendo cierto que una acumulación “excesiva” de inventarios, repartidos en las bodegas de todos los productores y cuya magnitud rebasa su consumo y sus reservas normales, conduce a un descenso de precios y que su disminución conlleva un movimiento contrario. El vínculo entre acumulación excesiva de inventarios y precios, es una tendencia que se vio confirmada en los noventa según se puede apreciar en la gráfica 1-2. De acuerdo a este, una progresiva disminución de

inventarios a partir de 1992 hizo que el precio ascendiera de 9.09 centavos de dólar la libra hasta tocar un techo de 13.43 centavos en 1995. Después de esa fecha se observó el fenómeno contrario pues el aumento de los inventarios ejerció una presión de precios a la baja. En 1999, cuando los inventarios alcanzaron un volumen inédito de 73 millones de toneladas, los precios se desplomaron en el transcurso de 1999 hasta tocar un piso de 5.51 centavos en marzo de 2000.

¿Quién gana y quien perdió en esta "estabilización" de precios bajos? Obviamente perdieron los grandes exportadores como Australia o Cuba (México en menor medida) y ganaron los compradores que eventual o regularmente se abastecen de azúcar en el mercado internacional. Sin embargo y por las razones que ya mencionábamos en el inciso anterior, estos precios han sido incapaces de hacer que la demanda repunte en los niveles que podrían esperarse dado este abaratamiento relativo del azúcar.

I.3 Estrategias Comerciales.

Mientras el ciclo de precios clásico del azúcar se mantuvo vigente y este se caracterizó sobre todo por alzas y bajas muy pronunciadas en las cotizaciones del azúcar, resultaba lógico que exportadores e importadores estuvieran interesados en llegar a suscribir acuerdos que permitieran estabilizar el mercado. Aparentemente estos acuerdos resultaban más del interés de los compradores que cada cierto periodo veían ascender los precios y, en algunos casos, cómo se desestabilizaba su balanza comercial. Sin embargo, también los exportadores tenían motivos para interesarse por ese tipo de convenios pues si bien en los años de precios altos, los ingresos se multiplicaban, en los años de precios bajos lo que se multiplicaba eran los problemas y las necesidades financieras. De hecho, la gran mayoría de los gobiernos, tanto de países exportadores como importadores, en prevención de los efectos de ese ciclo de precios, habían creado mecanismos legales e institucionales que buscaban compensar los costos y los beneficios de los precios del azúcar⁴.

⁴ Una detallada exposición de este asunto hasta mediados de los ochenta puede verse en GEPLACEA, op. cit., Cap. VI. El Convenio Internacional del Azúcar, págs. 243-287.

En el caso de los exportadores, con las ganancias extraordinarias se crearon fondos especiales que servían para apoyar a los mismos productores en las épocas en que los precios declinaban. Aparentemente este mecanismo impedía que en las buenas épocas los beneficios se privatizaran y en las malas los costos se socializaran en razón de los apoyos fiscales otorgados a los productores de azúcar. De igual forma, los gobiernos de los países importadores, si bien en las épocas de precios bajos, a través de un gravamen impedían que los precios internos descendieran proporcionalmente, esos fondos les permitían subsidiar el consumo interno en periodos de precios internacionales altos.

De acuerdo con esto, y dado que exportadores e importadores compensaban o intentaban compensar los costos y los beneficios de las situaciones extremas, aparentemente había más motivos para la adhesión a los convenios de regulación, que para dejar que los precios del azúcar se fijaran libremente y en función de fuerzas del mercado. Para los países consumidores se trataba de garantizar un abasto regular, sin sobresaltos y con un precio exento de bruscas oscilaciones; para los productores el punto era el mantener mercados cuya demanda otorgara certidumbre de venta y otorgara un precio lucrativo y redituable. No obstante la claridad del objetivo y la sencillez del esquema que estuvo en la base de todos los convenios, al final de cuentas parece que todos fracasaron.

Como veremos más adelante, si en la década de los noventa los grupos azucareros mexicanos (con sus 60 ingenios) no fueron capaces de ordenar el mercado y estabilizar los precios, uno puede imaginarse lo enormemente difícil que resulta armonizar y mantener la cohesión de decenas de países y cientos de productores privados repartidos en aquellos. Los problemas para mantener la cohesión, que comenzaban al momento de decidir las cuotas de exportación entre los productores (otra forma de llamar al reparto de los ingresos), se agudizaban y aquella se volvía prácticamente insostenible en el momento en que los precios repuntaban y las ganancias, a pesar de las regulaciones, se disparaban. Pasada la coyuntura de precios altos, y cuando estos se hallaban en retroceso o en franca caída, los gobiernos productores buscaban la forma de concretar acuerdos que permitieran, desde la perspectiva de esa situación, el respiro de la estabilidad. Sin embargo, los compradores, bajo una argumentación que no ocultaba su intención de sancionar la "borrachera" de precios anterior aumentaban sus condiciones y exigían otras nuevas y más favorables, sobre los cuales negociar futuros compromisos. Al

menos desde el tratado de Bruselas, suscrito en 1931 y durante la mayor parte del siglo XX, esa fue una historia recurrente.

Bajo la lógica descrita, después de la asignación de cuotas a los países exportadores manejada en el tratado de Bruselas, condición que trataba de evitar tanto el desabasto como la saturación del mercado azucarero, al Convenio Internacional del Azúcar de 1953, se le agregó una escala de precios tope sobre la cual habrían de mantenerse las cotizaciones del azúcar. De acuerdo a este sistema, los ajustes a las cuotas asignadas, aumentándolas o disminuyéndolas según se tratara de incrementar o contraer la oferta, servía como instrumento regulador de precios. Pero si eso fallaba se recurría a la banda sobre la que, hacia arriba o hacia abajo, los precios no debían salir.

Seguramente teniendo como antecedente el espectacular repunte de precios registrado en 1974, después de su descenso el bloque consumidor consideró que a las cuotas y a la escala de precios habría que adicionarle nuevas garantías de estabilización. Fue así como en el nuevo Convenio Internacional del Azúcar, negociado en 1977 y puesto en vigor en 1978 se consideraba la formación de un fondo para el financiamiento de inventarios de azúcar, instrumentado en la perspectiva de hacer efectiva la regulación de cuotas y precios en base a las existencias reales de producto. De esta manera si el precio alcanzaba cierto nivel (19 ó 20 centavos de dólar la libra) se procedería a liberar azúcar de las reservas a fin de que la mayor disposición del dulce permitiera bajar los precios.

Después de esos convenios, prácticamente no hubo nuevos intentos de instrumentar mecanismos de gran alcance que permitieran regular el mercado azucarero a partir de un marco de reglas claras y ciertas. Un nuevo Convenio suscrito por los integrantes de la Organización Internacional del Azúcar en 1992, por principio aprobó la liquidación del fondo para el financiamientos de inventarios, estableciendo objetivos mucho más modestos que aquellos que se habían manejado en décadas anteriores: recopilación y publicación de estadísticas azucareras, evaluación del mercado y el consumo, la investigación científica, etc.

¿Qué motivó la pérdida del interés en arribar a convenios firmes y duraderos para el tráfico internacional del azúcar? Como todo proceso de tal magnitud, este fue progresivo.

Un factor importante fue que algunos países que tenían la posibilidad de hacerlo, optaron por evadir el incierto mundo de las importaciones de azúcar fomentando la producción interna. Fue así como la Comunidad Europea, que a mediados de los cincuenta importaba el 34 % de su consumo, hacia principios de los ochenta no sólo había alcanzado la autosuficiencia sino que generaba un excedente igual a 47 % de su consumo. Los mismos Estados Unidos que a mediados de siglo importaban el 45 % del azúcar que consumían, actualmente importa no más del 17 % de esa cantidad. En general, y quizá con la excepción de Japón que aun hoy adquiere del exterior más del 60 % de su demanda nacional, los países desarrollados se fueron haciendo cada vez menos dependientes de las exportaciones de azúcar procedentes de países subdesarrollados.

Otro hecho importante se refiere a que la conclusión o el rompimiento de acuerdos especiales sobre los cuales algunos países se habían sustraído de los vaivenes del mercado libre, propició que un volumen creciente de azúcar pasara a engrosar los volúmenes negociados en este mercado. Así por ejemplo, la desintegración del bloque soviético hizo que el acuerdo con Cuba dejara de operar y las exportaciones de azúcar cubana a países de Europa oriental se suspendiera o se redujera sustancialmente, como en el caso de la Federación Rusa que pasó de 2.9 a 1.6 millones de toneladas. A pesar de que como en este último caso ese país caribeño se vio obligado a disminuir su producción, hechos como el referido propiciaron que el azúcar vendida y comprada en el mercado libre subiera del 85% en 1980, al 95 % en 1998.

Limitada la dependencia de algunos países industrializados respecto a las importaciones de azúcar; situación superavitaria de otros que incluso los obliga a ofertar en el mercado sus excedentes a precios subsidiados (caso de la Unión Europea); desproporción entre el lento crecimiento del consumo y el de la producción que se ha venido expresando en aumento de los stocks y precios estabilizados a la baja: realmente quedaban pocos estímulos para que los importadores buscaran firmar acuerdos que muy probablemente conllevarían la solicitud de los vendedores de acordarlos a precios superiores a los vigentes en el mercado internacional. Los bajos precios además han contribuido a restarle importancia al tráfico mundial de azúcar pues según estadísticas del Fondo Monetario entre 1980 y el año 2000, su peso relativo dentro de las exportaciones mundiales descendió del 0.87 % al 0.12 %.

Si bien los instrumentos y los foros con y en los que se debate el comercio mundial de azúcar han cambiado, las intenciones de los exportadores de abrir los mercados protegidos y acabar con el subsidio a las exportaciones, se han mantenido inalteradas. Ahora es en el seno de nuevos foros como la Organización Mundial de Comercio (antes GATT) en donde se debate desde hace varios años el proteccionismo al sector azucarero practicado por varias naciones deficitarias importadoras, como los E.U.A., o naciones superavitarias exportadoras e importadoras, como la Unión Europea. En los registros históricos de controversias se pueden contabilizar el que emprendió un grupo de países azucareros (Australia, Brasil, Colombia, Cuba, Filipinas, India, Nicaragua, Perú y República Dominicana) en contra del régimen azucarero de la entonces Comunidad Económica Europea en 1982; el de Nicaragua en contra del sistema de importaciones estadounidense en 1983; y el emprendido por Australia en contra de los E.U.A. por el mismo motivo en 1988⁵.

1.4 La sustitución de Productos.

Se dice que a principios del siglo pasado, en medio de otra de las tantas guerras escenificadas por Francia e Inglaterra, Napoleón se propuso debilitar la fuerza económica de su rival, apoyando una investigación que tenía como propósito descubrir un sustituto del azúcar que los ingleses extraían de la caña cultivada en las llamadas Indias Occidentales. Los experimentos fructificaron y en 1812 el químico francés Delessert le pudo presentar a su emperador las primeras barras de azúcar extraída de la remolacha. La historia cuenta que Bonaparte quedó tan impresionado que en ese momento se quitó la cruz de La Legión de Honor que llevaba puesta y la prendió en el pecho del químico francés⁶. El asunto ciertamente no era para menos. Fue la primera vez que la economía del azúcar de caña se vio afectada por la presencia de un sustituto del azúcar que de entrada propició que de la noche a la mañana las Indias Occidentales (como Jamaica) pasaran de la riqueza a la pobreza. Las repercusiones del hecho sobreviven aun en nuestros días. Actualmente la producción de azúcar de remolacha representa el 26 % de la producción mundial de azúcar y aunque su participación relativa ha ido disminuyendo

paulatinamente no cabe duda que sin su presencia el panorama de la industria azucarera mundial sería muy distinto.

De igual manera, a principios del último cuarto del siglo veinte, algunas empresas privadas de la industria agroquímica comenzaron a destinar recursos para la investigación de nuevos edulcorantes que les permitiera sustituir tanto el azúcar de caña como el de remolacha. Aunque algunos autores han indicado que el estímulo principal de esta búsqueda provino de los altos precios del azúcar registrados a finales de los setenta y principios de los ochenta en el mercado mundial, todo parece indicar que la motivación principal provino de la posibilidad de apropiarse de parte de lo que bien podría ser llamada la "renta azucarera", existente en los mercados de edulcorantes protegidos como el de los EUA y México. A principios de los años setenta, el descubrimiento de una enzima capaz de convertir la glucosa del maíz amarillo en fructosa, derivó en lo que hoy, con todo el perfeccionamiento tecnológico de por medio, se conoce como Jarabe de Maíz Rico en Fructosa, conocido también de manera abreviada como HF, por sus siglas en inglés (High Fructose Syrup).

Que el desarrollo de esta tecnología se haya dado sobre todo en los E.U. no es algo gratuito. En primer lugar, está la presencia de un enorme mercado en expansión que actualmente se haya constituido por cerca de 280 millones de personas con ingresos per capita de los más altos del mundo. En segundo lugar, como ya se señalaba, la materia prima de este jarabe es el maíz amarillo, producto agrícola del cual E.U. es primer productor. De acuerdo a las estadísticas de la F.A.O., en el año 2000 este país registraba una producción de 253.2 millones de toneladas de maíz (43 % del total mundial) y mantenía una productividad promedio de 8.6 toneladas por hectárea, una de las más altas del mundo⁷. En tercer lugar, está el hecho de que por cada tonelada de maíz los productores de jarabe rico en fructosa pueden aprovechar alrededor del 40 % en la elaboración de otros productos comerciales (almidones, alimento para animales, etc.)

⁵ Bhagwati, Jagdish, *Obstáculos al Comercio Internacional*, Ediciones Gernika, México, 1994, Apéndice III, Casos de Resolución de Disputas en el GATT, págs. 113-143.

⁶ Ritchie, Carson, I.A., *Comida y Civilización*, Alianza Editorial, Madrid, España, 1996, pág. 177

⁷ INEGI, *El Sector Alimentario en México 2001*, Ags. México, 2001, Cap. 8. Comparaciones Internacionales, pág. 278

cuya venta abarata el costo neto de la materia prima utilizada en la fabricación de fructosa.

Desde un inicio, la competitividad de la HF le ha permitido a la industria almidonera ganar una creciente participación en el mercado de edulcorantes. En 1999, por ejemplo, mientras que en México la producción de una tonelada de azúcar refinada mantenía un costo de 417 dólares, elaborar una tonelada de jarabe de maíz no. 55 base seca, sólo representaba un costo de 263 dólares, y de 235 dólares en el caso de los E.U. Para mayor contraste hay que señalar que en ese mismo año, una tonelada de la misma azúcar refinada vendida al mayoreo tuvo un precio de 570 dólares en México, y de 595 dólares en los E.U.A. Sobre esa base, resulta explicable porqué mientras que en 1975 el consumo de azúcar a nivel mundial fue de 76.4 millones de toneladas y la HF fue de 0.7 millones de toneladas, para el año 2000 los consumos respectivos fueron de 130 millones contra 12.52 millones. Según se puede ver en 25 años la relación consumo de HF / consumo de azúcar a nivel mundial subió del 1.0 % al 9.6 %. Hay que insistir, sin embargo, en el hecho de que el consumo del jarabe de maíz de alta fructosa, se haya significativamente concentrado en el mercado de América del Norte (Canadá, los EUA y México) el cual, en el año 2000, representaba el 70 % del consumo mundial, situación que contrasta con el caso de la Unión Europea, por ejemplo, la cual sólo participaba con el 2.3 %⁸.

Por las razones que ya hemos señalado, el consumo de HF ha sido particularmente acusado en los EUA Si tomamos en cuenta que entre 1992 y 1999 el consumo per cápita de fructosa y azúcar paso de 53.1 a 61 kg., pero que la fructosa ascendió de 23.4 a 29.9 kg., tenemos que un poco más del 80 % del crecimiento total del consumo de esos edulcorantes es explicado por el aumento en el consumo de fructosa. Dada su condición líquida, el jarabe de maíz de alta fructosa es susceptible de posicionarse rápidamente en mercados específicos como el de las bebidas carbonatadas, bebidas endulzadas sin gas y jugos.

⁸ Vuilleumier, Steve. *Global Sweetener Outlook*, present to the 24 th. Annual Seminar On Purchasing, McKeany-Flavell Company, Inc. June, 2001

Si bien la presencia de la fructosa, como bien sustituto, era factible que provocara reacciones hostiles por parte de los productores del artículo desplazado, en este caso los azucareros, en los EUA se dieron factores que condicionaron una convivencia más o menos pacífica. En primer lugar, el hecho de que este país sea deficitario en la producción de azúcar, abrió un margen de maniobra para que la fructosa entrara sin desplazar a la producción interna de azúcar. De hecho, entre 1991 y 1996 las importaciones netas de azúcar de los E.U. fueron decreciendo continuamente (1.7 contra 1.1 millones de toneladas para cada uno de esos años), y si las compras aumentaron después, ello se originó más bien en una disminución de la producción interna que fue compensada con importaciones. En segundo lugar, el hecho de que la materia prima utilizada para la producción de fructosa fuera el propio maíz estadounidense propició una alianza con un poderoso sector agrícola nacional cuya influencia pudo haberse invocado en caso de que una fuerte oposición a la entrada de la fructosa así lo hubiera requerido. En tercer lugar, en caso de una relativa saturación del mercado interno, los productores de fructosa de los EUA tenían la alternativa de buscar la colocación de su producto en otro gran mercado consumidor: México. Como se verá más adelante, esta solución se convirtió en fuente de problemas para el país, y en motivo de una fricción comercial y política que aun no termina por resolverse.

Capítulo II Los antecedentes

II.1 Infraestructura y bases institucionales.

Las particularidades que actualmente mantiene la industria cañera nacional, se fueron definiendo a lo largo del siglo veinte en vínculo directo con la historia política y social del país. A pesar de la violencia revolucionaria que se desató iniciada la segunda década del siglo, se puede decir que desde que concluyó la lucha armada y hasta el cierre del sexenio de Abelardo Rodríguez, la estructura de la industria azucarera mantuvo los rasgos básicos que la caracterizaron durante el porfiriato: los ingenios eran unidades productivas cuyos propietarios poseían tanto las fabricas procesadoras de azúcar como los campos dedicados a la siembra de su materia prima, es decir, la caña de azúcar.

A pesar de que entre 1915 y 1924 el reparto agrario fue prácticamente nulo, y que en el periodo de 1924 – 1934 este abarcó alrededor de 6.5 millones de hectáreas, no fue sino hasta el sexenio de Lázaro Cárdenas cuando la reforma agraria se constituyó en un fenómeno social y político trascendente, pues si durante el régimen cardenista se distribuyeron entre los nuevos ejidatarios casi 18 millones de hectáreas, en los cuatro sexenios posteriores, es decir hasta 1960, la tierra afectada por este reparto abarcó otros 23 millones de hectáreas¹.

En el caso particular de la industria azucarera, la aplicación de la reforma agraria implicó la separación de la propiedad de las fábricas y la posesión legal del campo dedicado a producir y abastecer a los ingenios de caña. Este hecho fue sin duda alguna de suma importancia ya que se constituyó en la base sobre la cual se originó esa compleja, variada, cambiante, y en algunos casos ríspida relación entre los industriales azucareros y los campesinos y pequeños propietarios productores de caña. En este sentido no resulta extraño que después del sexenio cardenista, a principios de los años cuarenta el gobierno federal haya expedido los decretos con los cuales se normaron las obligaciones y derechos de industriales y cañeros, y se especificara la metodología para determinar el precio que se debería pagar por la caña de azúcar comprometida para cada ingenio.

Las políticas aplicadas en la esfera de la agricultura permitieron que entre 1930 y 1980 la superficie cultivable pasara de 14.6 a 23.2 millones de hectáreas; que el área beneficiada por obras de irrigación, la cual en 1930 llegaba apenas a 20 mil hectáreas, ascendiera a 4.1 millones de hectáreas a mediados de los ochenta; y que gracias al reparto agrario el número de ejidos y comunidades dedicadas a la agricultura se transformara de 4 mil 200 en 1930 a 22 mil 700, en 1970². Paralelamente a estas transformaciones, y según se puede ver en el cuadro 1-II la superficie dedicada al cultivo de la caña de azúcar registró un crecimiento paulatino y persistente a lo largo de siete décadas. Ciertamente las tasas de este crecimiento, como cabría esperar, no fueron uniformes. Altas en un principio (87 % de aumento en los años cuarenta respecto a la década anterior) fueron decreciendo paulatinamente hasta alcanzar un 8 % en la última década del siglo XX.

Cuadro no. 1-II
Principales indicadores de la Industria Azucarera, promedios por década

Periodo	Superficie Cortada (miles de has)	Caña Molida Bruta (miles de ton.)	Azúcar Producida (miles de ton.)	Rendimiento en Campo	Rendimiento En fábrica	Toneladas de Azúcar por Ha.
1931-1940	81.5	3,828.3	282.1	46.7	9.5	4.9
1941-1950	152.5	7,784.9	453.9	50.7	9.2	4.7
1951-1960	253.6	13,810.1	951.4	54.1	8.9	4.7
1961-1970	358.8	21,566.3	1,938.3	59.6	9.0	5.4
1971-1980	440.5	29,427.0	2,596.3	66.7	8.8	5.9
1981-1990	511.0	35,281.1	3,188.0	69.0	9.0	6.2
1991-2000	556.3	40,305.0	4,234.5	72.6	10.5	7.6

Fuente: Para los periodos 1930-1960, INEGI, *Estadísticas históricas de México*, México, 1994, para los periodos 1960-2000, Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcoholera *Resumen de Producción, Zafra 1959/60-1989/90*, octava edición, México, mayo de 2000.

La producción de caña se expandió tanto por el aumento de las tierras cultivadas como por el aumento de la productividad. Con cifras menos espectaculares pero también manteniendo su tendencia al alza, en promedio la cantidad de toneladas de caña por hectárea entre 1930 y 1990 se elevó un 47 %, subiendo de 46.7 a 69 toneladas por hectárea, lo cual significa que la contribución de la productividad fue menor al de la incorporación de nuevas tierras al cultivo.

Conforme el campo aumentó en cantidad y calidad (más lo primero que lo segundo), la capacidad de la industria para procesar la caña producida hizo otro tanto. En el transcurso de esas seis décadas consideradas, la caña bruta molida se multiplica por ocho, mientras que la producción de azúcar se eleva más de 11 veces. Sin embargo, de acuerdo a los

¹ Presidencia de la República y Nacional Financiera, *50 Años de Revolución Mexicana en Cifras*, México 1963, pag. 45

² INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, México, 1994, págs. 442 y 1029

datos disponibles, los indicadores de productividad de las fabricas de azúcar (al menos los promedios nacionales) no observan una tendencia uniforme. Según se puede ver, en las primeras tres décadas consideradas, los rendimientos en fabrica (el porcentaje de sacarosa por cada tonelada de caña) más que crecer observan un declive paulatino pasando del 9.5 en los años treinta al 8.9 en los años cincuenta. A pesar de la recuperación posterior, el comportamiento de este indicador es errático pues incluso hasta finalizar los años ochenta nunca alcanza el promedio registrado seis décadas atrás. Estos datos, incluido el del rendimiento de azúcar que a pesar de su recuperación también registra retrocesos, son indicativos de los problemas a los que se tuvo que enfrentar la industria en el transcurso de esas décadas.

II.2 La intervención del estado

De acuerdo a lo que se ha visto, puede decirse que en más de un sentido la industria azucarera, y bien podríamos decir que de hecho la totalidad de la economía mexicana después de la Revolución, fue un producto combinado de iniciativas personales y acciones publicas, actividades empresariales privadas y participación estatal. El poder público no solo creó la infraestructura sobre la que instituciones de crédito, agricultores, industriales, obreros, técnicos y comerciantes, financiaron, produjeron y comercializaron el azúcar. También fue el formador de las organizaciones sociales y de toda esa infraestructura política institucional en base a la cual se conformó el espacio propicio para las inversiones, el ahorro, los negocios lícitos y otros no tan ilícitos: centrales campesinas, sindicatos obreros, asociaciones de industriales. Sus acciones en este sentido, y en un nivel más general, transformaron la economía, ampliaron el mercado interno, e incentivaron el crecimiento demográfico de una población que poco a poco dejó de ser rural y se aglutinó en núcleos urbanos que modificaron sus referencias culturales y sus patrones de consumo.

En varios aspectos, el comportamiento del mercado interno del azúcar en la época posrevolucionaria es muy semejante al del comercio mundial y sus ciclos de precios que ya describimos. Los años en los que la producción supera la capacidad del consumo interno y los precios se desploman, son tiempos difíciles para la industria, sobre todo si estos se combinan también con ciclos depresivos de los precios internacionales. Para fortuna o para desgracia de esta industria desde un principio el estado se mostró

dispuesto a evitar o amortiguar los efectos de estos ciclos recurriendo a todo tipo de regulaciones administrativas. Desoyendo la opinión de los grupos empresariales que consideran que esos ciclos depuraban la industria y eliminaban a las fabricas ineficientes (quizá una forma de decir también que elimina a indeseables competidores), el estado apostó por las regulaciones y una intervención cada vez mayor en todos los aspectos que tenían que ver con la industria azucarera ³.

Los objetivos declarados de las políticas implementadas después de la crisis de 1927 ya prefiguran lo que con mayor o menor profundidad, énfasis o estilos sexenales, serán las líneas rectoras de la participación estatal: fomentar el consumo interno, sobre todo industrial; tecnificar las actividades de campo; introducir variedades de caña más productivas; crear y fomentar instituciones de crédito que otorguen financiamiento a industriales y cañeros; promover estímulos fiscales a la actividad. Los nombres dados a los primeros organismos creados para equilibrar la producción y el consumo no son nada gratuitos: Compañía estabilizadora del Mercado de Azúcar y Alcohol, S.A., organismo empresarial, y la Comisión Estabilizadora del Mercado de Azúcar y Alcohol, instituida para implementar políticas coordinadas entre los industriales y el estado. Para que no cupiera duda respecto a esta voluntad reguladora, en los primeros años de los treinta se llegó incluso a destruir plantaciones de caña a fin de implementar un control efectivo de la oferta.

Bajo esta perspectiva, prácticamente no hubo un aspecto relevante de la industria que no contara con la atención de un organismo creado con tal propósito. Por el lado de la comercialización, desde 1938 y hasta 1983 se contó con la Unión Nacional de productores de Azúcar, S.A. (UNPASA). Por lo que toca al financiamiento se pueden contabilizar al Banco Azucarero (1938), al Fideicomiso de Azúcar (1949), y a Financiera Nacional Azucarera, S.A. (1953), convertida una sociedad nacional de crédito en 1985. Para atender los aspectos tecnológicos y de investigación se creo el Instituto Mexicano para el Mejoramiento de la Caña de Azúcar (IMPA). De esta manera, el estado, ya contando con una representación en los consejos de administración de las

³ Una amplia exposición del desarrollo de la Industria Azucarera entre fines de la década de los veinte y finales de los ochenta, se encuentra en Horacio Crespo. Et. Al. *Historia del Azúcar en México*, dos vol. Azúcar, S.A. y El Fondo de Cultura Económica, México 1988. Vol. I, Cap. 6, Las Organizaciones Empresariales y el estado Mexicano, págs. 944-1005.

comercializadoras, ya como fiduciario en los fideicomisos o como accionista mayoritario en las sociedades nacionales de crédito, mantuvo una participación que con el tiempo pasó de relevante a decisiva. Progresivamente, lo que en un principio fueron instrumentos para aplicar políticas consensuadas entre los sectores, sobre todo y principalmente con el industrial, se convirtieron en mecanismos con y a través de los cuales el estado implementaba las estrategias sustantivas del sector.

II.3 Precios relativos y consumo

Si uno de los objetivos principales de la política azucarera fue el procurar aumentar el consumo interno hay que decir que este fue cubierto a satisfacción. A partir de la cuarta década del siglo se opera un persistente y continuado aumento del consumo de azúcar que no parará hasta concluir la década de los ochenta. Como se puede apreciar en base al cuadro 2-II el consumo *per cápita* progresivamente pasa de 18 a 48 kilogramos entre 1940 y 1990. Estamos hablando entonces de un consumo que se eleva un poco más del 160 por ciento en el transcurso de 50 años. Como ya se señalaba en el capítulo anterior, este aumento se da sobre todo a través de la producción de una enorme variedad de artículos manufacturados que utilizan al azúcar como insumo. De hecho la participación de la industria como consumidora de azúcar se eleva del 15 % que mantenía en 1950 a más del 50 % en el transcurso de toda la década de los ochenta.

¿Cuáles fueron las bases sobre las que se dio esta expansión del mercado interno azucarero? Según se sabe existen al menos dos maneras sobre las cuales puede aumentar el consumo de un bien. Una de ellas es que la productividad de la economía en su conjunto crezca a tasas más o menos uniformes, y se mantenga la proporción de los precios relativos. Otra es que algunos precios aumenten más que otros y la proporcionalidad de los valores relativos se altere. La primera alternativa beneficia en general a todos. La segunda beneficia a algunos y perjudica a otros. En el caso particular del azúcar todo parece indicar que sucedió lo segundo, pues mientras su precio nominal se rezagaba o se mantenía prácticamente congelado, otros precios, incluido el del trabajo, el salario, aumentaba, y, con él, su capacidad de compra.

Medido en términos de azúcar, el salario mínimo otorgado en la ciudad de México observa una disminución a lo largo de la quinta década del siglo, ya que si en 1938 con un día de

salario mínimo se podían comprar 8 kg. de azúcar, en 1950 esa capacidad de compra ya había descendido a 4.6 kg. Pero a partir de esos años comienza una larga onda ascendente que bien podría ser catalogada como la época de oro de los salarios en México. Lo que sucedido con otros bienes salario también aconteció con el azúcar. El progresivo abaratamiento del dulce propició que en 1976, con un día de salario mínimo pudiera adquirirse 37.1 kg., lo cual significa que en relación a 1950 la capacidad de compra del salario se había multiplicado por 7 en términos de azúcar. Este parámetro es más o menos coincidente con el consumo *per cápita* de azúcar medido en base al consumo interno y que comprende el consumo doméstico y el industrial, lo cual quiere decir que el abaratamiento del azúcar fue de igual manera beneficioso para industrias productoras de bienes endulzados con azúcar.

II.4 Ganadores y perdedores.

Pero si este fue el resultado de la política azucarera, sobre quien o quienes recayó el costo de tales políticas? Inicialmente y de manera directa sobre los productores de caña y los ingenios. Indirectamente y a la postre sobre la economía en su conjunto. Ciertamente resultaba difícil que el deterioro del valor relativo del azúcar dejara sin afectar los ingresos reales de cañeros e ingenios. Respecto a los primeros, las cifras indican que si bien la rentabilidad promedio de una hectárea sembrada de caña creció a lo largo de toda la década de los cuarenta, a partir de esa época el rasgo distintivo fue su declive paulatino al menos hasta fines de los setenta. Medida siempre en términos de valores medios, esa rentabilidad bajó de más de 300 salarios mínimos a fines de los cuarenta a 130 al concluir los años setenta⁴.

Sin embargo, detrás de esas cifras agregadas se ocultaban diferencias importantes. Se sabe, por ejemplo, que a finales de los sesenta de un censo de 79 mil cañeros, casi el cincuenta por ciento percibía ingresos anuales de 0 a 3,600 pesos anuales, valor este último equivalentes a un tercio de los ingresos de un trabajador urbano con salario mínimo en un año, el cual se ubicaba en 10,200 pesos. En cambio, el otro cincuenta por ciento mantenía ingresos que iban de los 3,600 a 24,000 pesos. Como era de esperarse la magnitud de los ingresos era proporcional a la extensión de las parcelas y a la

⁴ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Estadísticas Históricas de México*, op. cit. pags. 439-440

disposición de todos los elementos que condicionan una buena o aceptable productividad: sistemas de riego, crédito oportuno para la compra de fertilizantes, variedades de caña de alto rendimiento, etc.⁵.

En medio de esta situación, los trabajadores de la industria, sin embargo, fueron capaces de hacer crecer sus ingresos reales y sus prestaciones laborales de manera sostenida, al menos hasta finales de los setenta. Así, mientras que entre 1962 y 1972 los incrementos salariales promedio conseguidos mediante revisión de contrato alcanzaron casi el 50 %, el índice de precios de la alimentación en la Ciudad de México registraba una subida de sólo 31 %. Todavía dentro del periodo que el presidente Echeverría llamó "desarrollo compartido", de 1973 a 1976 los salarios nominales promedio de la industria azucarera se elevan 134 % frente a los precios de la alimentación que suben 74 %. Pero más allá de esto, el progresivo fortalecimiento del sindicalismo azucarero propició que incluso las demandas salariales pasaran a segundo plano, concentrándose las negociaciones en alcanzar todo un conjunto de prestaciones relacionadas con la vivienda, la seguridad social, los servicios médicos, la capacitación, el turismo social etc., cuyo costo gravitaba sobre los ingenios y los recursos fiscales que el estado inyectaba a la industria⁶.

La administración y la práctica congelación de precios del azúcar también tuvo sus repercusiones en la salud financiera y en las condiciones técnicas y operativas de los ingenios. Algunos estudios revelaban que si en 1961, siete ingenios de una muestra de 43 registraban pérdidas, en 1968 32 de 53 (57 %) ya estaban en esta condición. Fue precisamente en el transcurso de esta década cuando 17 ingenios se vieron precisados a cerrar. En esos años los datos técnicos indicaban que frente a 16 ingenios con equipos modernos, 29 mantenían unos que eran semiobsoletos, en tanto que otros 19 poseían otros clasificados como totalmente obsoletos. En concordancia con esta situación, a fines de los setenta un estudio de Nacional Financiera concluía que de los 68 ingenios en operación, 24 de ellos (35 %) no eran viables desde el punto de vista financiero, siendo solventes solamente 15, es decir el 22 %⁷.

⁵ Gallaga, Roberto. *Azúcar: Tiempos Perdidos*. Ediciones El Caballito, México, 1984, pág. 109

⁶ De acuerdo a un estudio de la CNIAA el conjunto de prestaciones concedidas entre fines de los sesenta y desaparecidas a principios o mediados de los noventa representaron una erogación para la industria en su conjunto de 12.7 miles de millones de pesos a valor presente de julio de 2000. "Demandan Industriales al Sindicato Azucarero; piden cambios al Contrato Ley", en *Azúcar y Fructosa*, octubre de 2000.

⁷ Véase Gallaga, Roberto. op. cit. págs. 63-73

Las expectativas respecto a un bajo nivel de rentabilidad más bien desestimuló las reinversiones o las nuevas inversiones y alentó el desvío de recursos hacia otros sectores donde las perspectivas de mejores ganancias eran mayores. El hecho de que el gobierno federal se hubiera convertido en la instancia que controlaba el crédito otorgado al sector (primero a través de Financiera Nacional Azucarera, S.A. constituida en 1953, y transformada en 1985 en Financiera Nacional Azucarera, S.N.C.) y que este fuera usado como un instrumento de control de los industriales y, por medio de estos, de los cañeros, fue creando una situación en la que no eran raros los casos de corrupción en los que participaban funcionarios públicos, algunos empresarios y hasta líderes campesinos.

II.5 Estatización y privatización

La profundización de este proceso que combinaba precios controlados, costos altos y descapitalización, empujó al estado a tener un papel cada vez más protagónico en la industria. Ya sea recibiendo en dación en pago ingenios insolventes (elegante forma de llamar a la confiscación de chatarra y que hasta 1975 había comprendido nueve ingenios) ya sea construyendo fabricas nuevas bajo la perspectiva de satisfacer la demanda futura (fueron 5 los ingenios construidos entre 1964 y 1976), el caso es que si para mediados de los setenta con 30 ingenios en su poder el estado manejaba el 51 % del azúcar producida, para 1988 con 52 ingenios ya era el responsable de un poco más del 74 % de la producción total. Pero ¿hacia donde conducía todo eso? En 1987 sólo 17 ingenios paraestatales, es decir el 33 %, habían arrojado utilidades; los costos de operación eran un 14 % superiores a los ingresos; en tanto que la mayor parte de la gran masa de recursos fiscales aportados por el gobierno federal se destinaban a la amortización de la deuda y al pago de pasivos, todo ello en detrimento del gasto de inversión⁸.

A pesar de que algunos indicadores operativos de los ingenios estatales mostraron una leve mejoría entre mediados de los setenta y finales de los ochenta, a final de cuentas la administración federal reconoció que el deseo de poner azúcar barata en manos de los mexicanos resultaba muy costoso. En medio de una situación totalmente distinta a la experimentada décadas atrás, que constreñía su margen de maniobra y que se distinguía por una crisis financiera sin precedentes, el estado decidió dar un giro radical a su estrategia azucarera. Bajo esta perspectiva, procedió a cerrar 4 ingenios y a vender

⁸ Azúcar, S.A. de C.V. *Informe de Labores, 1987-1988* Anexo, págs. 57-78

durante 1988 otros diez que eran productores del 21 por ciento de la producción nacional (760.6 mil toneladas). Más adelante, en octubre de 1988 y ya por concluir el sexenio de Miguel de la Madrid, se aprobó la venta de un segundo paquete que a final de cuentas terminó por englobar al total de los ingenios paraestatales, concluyendo así una larga historia de participación del estado en la producción directa del azúcar nacional.

Cuadro no. 2-II
Participación porcentual de la industria azucarera en el PIB y el empleo nacional

Año	En el Producto Interno Bruto			PEA Ocupada	
	Nacional	Industria Manufacturera	Alimentos, Bebidas y tabaco	Campo y Fabrica Respecto al Total Nacional 1/	Total de fábrica respecto a la ind. manufacturera 2/
1960	0.48	2.36	6.97	n.d	n.d
1970	0.40	1.69	6.05	2.7	6.3
1980	0.26	1.03	4.36	1.7	4.7
1990	0.24	1.16	4.91	1.3	1.2
2000	0.13	0.62	2.46	1.0	0.7

1/ incluye obreros y empleados de fabrica, productores de caña, cortadores, y asalariados de campo.

2/ Incluye solamente empleados y obreros de las fábricas

Fuente: Para el PIB de 1960-1980, INEGI-Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, México, 1987; para el PIB y el empleo de las manufacturas y de la División I de 1990-2000, INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Bienes y Servicios, 1988-1999 y 1995-2000*, México, 2001; para la PEA ocupada nacional 1970-1980, INEGI, *Indicadores Sociodemográficos (1930 - 1998)*, México, 1999; para el empleo en la industria manufacturera 1970-1980, Salinas de Gortari Carlos, *Sexto Informe de Gobierno 1994, Anexo*, Poder Ejecutivo Federal, 1994

¿Cuales fueron los resultados agregados de las políticas azucareras seguidas durante las décadas anteriores a los noventa? Aunque la industria azucarera siguió manteniendo un considerable rango de importancia, su peso relativo en el conjunto de la economía y del empleo registró importantes variaciones en el periodo. De acuerdo 2-II se aprecia que respecto al PIB nacional la presencia del sector fue decreciente pues pasó de 0.48 en 1960 a 0.24 % en 1980 del producto total. Mismo fenómeno se observa cuando se analiza su participación en el total de la industria manufacturera y en el sector productor de alimentos, bebidas y tabaco, pues mientras que en la primera en el mismo periodo baja de 2.36 % a 0.62 %, en el segundo lo hace de 6.97 % a 2.46%. Una tendencia similar se

percibe al medir el peso relativo del sector azucarero en el empleo. Considerando todos los empleos directos generados por la industria y el campo cañero, se tiene que el sector ve descender su participación de 2.7 que registraba en 1970 a 1.3 en 1990.

II.6 El auge exportador

A pesar de que las exportaciones fueron consideradas en repetidas ocasiones como una alternativa para el desarrollo de la industria azucarera, estas no fueron acompañadas de la aplicación de políticas sistemáticas en ese sentido. En consecuencia las ventas al exterior fueron en general acciones encaminadas a dar respuesta a situaciones de coyuntura como la excesiva acumulación de inventarios o el aumento significativo de las cotizaciones internacionales. No obstante la conjunción de diversos factores externos (dentro de los que se pueden mencionar los mismos precios mundiales, el cambio de la política azucarera de los EUA después de la revolución cubana, y la obtención de una cuota para la venta de azúcar mexicana dentro del marco del Convenio Internacional del Azúcar) propiciaron la existencia de un amplio periodo en el que las exportaciones del dulce alcanzaron un nivel considerable. Fue así como entre 1961 y 1974, las exportaciones en promedio superaron las 500 mil toneladas anuales, figurando años en las que estas rebasaron las 600 mil toneladas. Ello explica de igual manera el hecho de que la participación de las ventas de azúcar dentro de las exportaciones totales haya subido del 0.5 % en 1960, al 6.3 % en 1970.

No obstante cuando esas condiciones coyunturales desaparecieron, y sobre todo cuando el declive de la producción fue acompañado de una expansión del mercado interno, las exportaciones dejaron de contar con los estímulos necesarios para mantener la dinámica observada a lo largo de los años sesenta y principios de los setenta. Ello explica el hecho de que desde 1975 y hasta 1995, excepto un corto periodo de cuatro años que se ubica entre 1986 y 1989, las exportaciones de azúcar prácticamente desaparecen del escenario como un fenómeno económico significativo. Como veremos más adelante, no será sino hasta la segunda década de los noventa cuando la recurrencia al mercado mundial se convertirá en una necesidad ineludible para la industria.

Capítulo III La industria azucarera en el periodo 1990-2001

III.1 Las tendencias generales.

El proceso de privatización de una importante industria como la azucarera era inevitable que generara negociaciones y acuerdos sobre los cuales cada sector buscaba poner a resguardo sus intereses y garantizar el cumplimiento de las expectativas que el hecho le provocaba. De esta forma, tan pronto el primer paquete de ingenios fue licitado en 1989, industriales, cañeros, obreros, y gobierno federal aceptaron formalizar una serie de compromisos que debían perfilar el desarrollo futuro de la industria¹. Dentro de los que competían a los empresarios azucareros estaban el incremento de la producción a una tasa anual de 3.7 % a partir de la zafra 90/91, y el llevar a cabo toda clase de inversiones, incluyendo las coinversiones con los cañeros, a fin de elevar la productividad tanto en fábrica como en campo.

Por su parte los cañeros se comprometieron a aceptar la eliminación progresiva del pago de la caña sobre rendimientos mínimos, y a acatar las regulaciones de un nuevo decreto cañero, uno de cuyos puntos principales se basaba en el pago de su materia prima de acuerdo al contenido de sacarosa en caña. Menos exigentes y más dispuesto a dar que a recibir, el sindicato de trabajadores se obligó a apoyar todas aquellas medidas que elevaran la productividad de la planta sindicalizada, incluyendo los reajustes de personal en razón de la capacidad productiva y las necesidades reales de los ingenios. Por último, uno de los principales compromisos del gobierno federal se refería a la elaboración, por consenso, de un nuevo decreto cañero, y a vender el resto de los ingenios que aun mantenía como patrimonio público.

Dada la importancia del compromiso gubernamental respecto a un nuevo decreto cañero, un año y meses después de que ese convenio fuera suscrito, se dio a conocer el documento que regularía a partir de entonces las relaciones entre industriales y productores de caña². Declarando inicialmente como de interés público la siembra, el cultivo, la cosecha y la industrialización de la caña de azúcar, este decreto estableció la creación de un organismo de supervisión (el Comité de la Agroindustria Cañera); sancionó

¹Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica. *Compendio de Leyes, Decretos y Convenios de la Industria Azucarera*, México, 1994. Convenio de Reestructura del Sector Azucarero, págs. 121-129

la existencia de un contrato único para formalizar la compra venta de caña; dio paso a la creación de una institución para la solución de disputas (Junta Federal de Conciliación y Arbitraje de Controversias Azucareras); estableció los mecanismos para medir los contenidos de sacarosa de la caña molida; y determinó los precios del azúcar que deberían servir de referencia para el pago de la caña. Pero sobre todo este ordenamiento legal fijó el porcentaje que del ingreso por venta de azúcar debería corresponder al cañero por su materia prima: 54 % del precio al mayoreo de un kilogramo base estándar.

Vistos en perspectiva puede decirse que a lo largo de la década de los noventa algunos de los objetivos propuestos para el desarrollo del sector fueron debidamente cubiertos, en tanto que algunos sólo lo fueron parcialmente. Si se observa las cifras agregadas que se presentan en el cuadro III-1 se verá que las tendencias en prácticamente todos los renglones fueron positivas. Así, entre los ciclos 90/91-99/00 mientras que la superficie sembrada se vio incrementada en más de 120 mil hectáreas, la superficie industrializada hizo un movimiento similar con 80 mil nuevas hectáreas. Más siembras y nuevas cosechas dieron como resultado que la caña molida ascendiera de 38.2 a 42.1 millones de toneladas y que la producción, bajo una tendencia similar, pasara de 3.5 a 4.7 millones de toneladas.

Cuadro no.III-1

Indicadores básicos de cultivo, producción consumo y sector externo de la industria azucarera en México 1990-2000 (superficie en miles de hectáreas, y miles de toneladas de caña molida, producción, consumo, exportaciones e importaciones de azúcar)

Ciclo	Superficie En cultivo	Superficie cosechada	Caña Molida	Producción	Consumo	Déficit (-) Superávit +	Exportaciones	Importaciones
90/91	634.3	530.9	38,187.7	3,558.5	4,056	- 395.3	139.0	845.0
91/92	638.2	477.2	35,475.6	3,266.2	3,922	- 631.3	10.0	139.0
92/93	625.8	509.7	39,764.5	4,076.3	4,024	52.7	7.0	80.0
93/94	645.3	491.9	34,098.0	3,528.8	4,124	- 574.8	0	78.0
94/95	695.4	514.5	40,124.0	4,274.7	4,018	259.8	230.0	50.0
95/96	722.1	577.1	40,185.0	4,405.7	3,966	411.5	659.0	289.0
96/97	753.4	582.7	42,171.0	4,542.6	3,837	706.0	799.0	39.5
97/98	767.7	632.6	47,353.0	5,173.9	4,025	1,148.4	1,066.9	0
98/99	755.8	635.6	43,590.0	4,698.9	4,109	589.9	588.7	0
99/00	755.8	611.3	42,101.0	4,696.0	4,226	470.0	N.D	0

Fuente: Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica, *Zafra 1959/60 – 1998/99, Resumen de Producción*, 8ª. Edición, México, 2000; CNIAA, *Desarrollo Agroindustrial, 1993/99*, México, febrero, 2000.

²Ibidem, Decreto por el que se Declaran de Interés Público la Siembra, el Cultivo, la Cosecha y la Industrialización de la Caña de Azúcar, págs 1-10

Respecto a los indicadores de productividad los resultados no fueron ni del todo uniformes ni del todo positivos. Es el caso del rendimiento promedio de caña por hectárea, que después de haber registrado aumentos constantes entre los ciclos 89/90 – 92/93, pasando de 68.34 a 78.02 toneladas por hectárea, posteriormente observó un comportamiento errático y, en algunos periodos, decrecientes, no llegando en ninguno de los ciclos posteriores al nivel logrado en 1993.

Cuadro III-2

Principales indicadores de productividad en campo y fabrica de la industria azucarera en México, 1989 – 2001

Ciclo	Toneladas de Caña por hectárea	Toneladas De azúcar Por hectárea.	Sacarosa En caña	Pérdidas de Sacarosa	Rendimiento en Fabrica	Tiempos Perdidos % de la zafra	Litros de petróleo por ton. De azúcar	Días de Zafra
89/90	68.34	6.22	11.65	2.6	9.1	26.79	260.88	151
90/91	71.92	6.9	12.26	2.7	9.59	25.88	234.34	164
91/92	74.34	6.9	11.94	2.7	9.28	34.15	249.77	171
92/93	78.02	8	12.9	2.7	10.25	24.06	173.06	170
93/94	69.32	7.22	12.99	2.6	10.41	26.61	175.62	152
94/95	77.99	8.31	13.35	2.7	10.66	25.30	181.11	170
95/96	69.63	7.59	13.46	2.6	10.89	26.86	154.85	167
96/97	72.37	7.8	13.22	2.5	10.78	27.04	156.34	173
97/98	74.87	8.2	13.29	2.4	10.93	24.60	142.59	181
8/99	68.58	7.4	13.16	2.4	10.78	26.26	129.58	170
99/00	68.87	7.7	13.53	2.4	11.15	26.32	132.96	167

Fuentes: Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólera, *Zafra 1959/60 – 1998/99. Resumen de Producción*, 8ª. Edición, México, 2000; CNIAA, *Desarrollo Agroindustrial. 1993/99*, México, febrero, 2000.

De esta manera si bien la sacarosa contenida en caña (el azúcar que teóricamente podría pasar de las plantas a los bultos si no hubiera ninguna pérdida en su extracción) tuvo un incremento persistente durante toda la década. Aparentemente esto se dio por la combinación de dos factores: la siembra de mejores variedades de caña, y una mejor organización y programación de la cosecha que evitó las pérdidas de azúcar por un exceso de tiempo entre el corte de la caña y su entrada a los molinos.

Respecto a los indicadores de fábrica hay que decir que las tendencias fueron más claras y persistentes aun sin ser espectaculares. Así, partiendo del ciclo 90/91, el rendimiento en fábrica se incrementa de 9.59 a 11.07 en el ciclo 00/01, cantidades que hablan de un incremento del 16.3 % en el promedio general. La cantidad de azúcar conseguida por hectárea cosechada ascendió de 6.9 a 8.2 toneladas, en tanto que los litros de petróleo utilizados en la producción de cada tonelada de caña fueron abatidos de 261 litros registrados en el ciclo 89/90 a 133 litros en el ciclo 99/00. El hecho de que los aumentos

en el contenido de sacarosa en caña, y los incrementos en el rendimiento de fábrica hayan sido acompañados de lentas disminuciones en el porcentaje de pérdidas, que como se puede ver en el cuadro sólo bajaron de 2.7 a 2.4 puntos, es indicativo de que la productividad se recargó más por la calidad de la materia prima y su contenido de sacarosa que por el mejoramiento de la capacidad de la maquinaria para extraer el azúcar.

Fiel al compromiso contraído, el sindicato de trabajadores permitió los ajustes que en su conjunto los ingenios introdujeron a efecto de elevar la productividad del trabajo. Gracias a las nuevas políticas laborales la cantidad de trabajadores se redujo de 40 mil registrados en 1990 a 30 mil en el año 2000. La disminución del empleo y el aumento del producto por hombre ocupado dieron como resultado un incremento de la productividad, sostenido a lo largo de toda la década de los noventa. Medida en pesos constantes de 1993 el índice de productividad señala que entre 1990 y el 2000 esta creció más del 62 %³.

Sin embargo y a pesar de los indicadores positivos que se han señalado, en los últimos años de la década la situación de la industria se fue haciendo cada vez más problemática a grado tal que en ese tiempo ya algunos hablaban de una verdadera crisis de la industria. Del análisis de esta "crisis" resulta que fueron varios los factores que concurrieron a configurar una situación que, tal vez como no como consecuencia inevitable, derivó en la expropiación de septiembre de 2001. Un panorama general de la evolución y gestación de la problemática que enfrentó la industria en los años previos a la expropiación bien puede ofrecerse analizando lo sucedido respecto a: la relación entre la producción y el consumo; los precios internos; la sustitución de productos; las expectativas del comercio internacional, y la aplicación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) azucarero

III.2 Producción y Consumo.

Como lo hemos visto en la parte de asuntos internacionales y en los antecedentes internos previos a la década de los noventa, uno de los aspectos más conflictivos de la industria azucarera tienen que ver con la inestable y cambiante relación entre la

³ INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Bienes y Servicios, 1995 - 2000*. Tomo I

producción y el consumo. Su equilibrio o desequilibrio es trascendente pues, en ausencia de mecanismos compensadores, afecta el nivel de precios y por consiguiente los ingresos de los ingenios y de los productores de caña. En el caso particular de México en los años noventa esa relación fue cambiante e influenciada por diversos acontecimientos tanto de orden interno como de orden externo. Cronológicamente, al interior de la década pueden distinguirse dos etapas: una, que va de 1990 a 1994, se caracteriza en general por una insuficiencia de la producción para satisfacer el consumo; otra segunda, que abarca los años comprendidos entre 1995 y 2000 se define por una decidida superioridad de la producción respecto a la demanda interna. La existencia de déficits continuos en el primer periodo y superávits constantes en el segundo, condicionaron que los precios del azúcar subieran por arriba de las tasas de inflación en el primer caso, y que se rezagaran respecto a este mismo indicador de precios, en el segundo.

La relativa bonanza vivida en el primer periodo provocó incluso que los productores de caña gestionaran y obtuvieran una modificación al decreto cañero, misma que amplió su participación en los ingresos derivados de la venta de azúcar. De esta manera y en base a una reforma publicada en julio de 1993 se estableció que hasta la zafra 93/94 la participación de los cañeros sería de 54 %. En lo sucesivo y hasta la zafra 96/97 esa participación subiría hasta alcanzar el 57 %, cantidad que regiría en las zafras subsecuentes. Este sería un aspecto que si bien en esos momentos se aceptó sin mucha oposición, se convertiría posteriormente en uno de puntos más impugnados por los dueños de los ingenios, llegando incluso a señalarlo como uno de los principales problemas al desarrollo de la industria.

Si bien la desproporción entre la producción y el consumo se hizo patente sobre todo en el segundo periodo, los lentos ritmos de crecimiento del consumo se hicieron evidentes ya incluso en el primer periodo. Si del cuadro III-1 se revisa la columna relativa a la evolución de esta variable es notorio que entre 1990 y 1995 la demanda interna prácticamente se mantiene estancada pues salvo el año de 1994, en la que se ubica en 4.1 millones de toneladas, en el resto de los años esta gira alrededor de los cuatro millones de toneladas. En ausencia de factores externos que en el caso del segundo periodo explicarían buena parte del rezago del consumo interno, en el primero todo parece indicar que fueron factores de orden interno, sobre todo económico, los que frenaron la demanda durante seis años.

Al respecto debe tenerse presente que en el país las crisis económicas recurrentes que dieron comienzo a mediados de los setenta y la adopción de un nuevo modelo económico desde principios de la década de los ochenta, se expresaron, entre otras cosas, en una contracción de la capacidad de compra de los salarios reales. Se calcula que entre 1982 y 1995, mientras que el poder adquisitivo de los salarios mínimos se vio mermado en un 38 %, el de los salarios medios industriales perdió casi el 50 % ⁴. En el caso particular del azúcar, el retiro de los subsidios oficiales y el hecho de que el realineamiento de precios se hubiera dado en una proporción mayor al del índice nacional de precios al consumidor sin duda fueron acontecimiento que repercutieron en la capacidad de compra de bienes manufacturados elaborados con o a base de azúcar. Acontecimientos como la crisis de 1995, que como se sabe motivó un brusco ascenso de la población en condiciones de pobreza, reforzaron la tendencia que ya se había prefigurado años atrás. El caso es que si el consumo *per cápita* en 1990 se había ubicado en cerca del 48 Kg., en 1995, dadas las tendencias de la población, este descendió a 45 Kg.

En México, además, los efectos que sobre el consumo de bienes como el azúcar tiene la caída de la producción y la renta nacionales, se ven magnificados por la forma en que se distribuye el ingreso entre las familias. Hasta qué punto este es un fenómeno real se puede entender si se correlacionan los niveles de consumo con los niveles de renta. De acuerdo con la encuesta de ingreso gasto de los hogares correspondientes al tercer trimestre 1992, si bien entre las familias de ingresos más bajos y las de ingresos más altos no existía una gran diferencia en el consumo directo de azúcar, en el resto de bienes elaborados con azúcar las diferencias tienden a ser mayores. Así, el gasto que las familias con ingresos más elevados dedican a la compra de refrescos y bebidas con y sin gas, es 1.8 veces superior respecto al de las familias con ingresos más bajos, mientras que en el caso de los dulces y los postres esa diferencia es 3.9 veces más alta. Siete años más tarde esta situación no había variado mucho pues de acuerdo con la encuesta correspondiente al tercer trimestre de 2000 mientras que en los dos primeros objetos de gasto, las proporciones prácticamente no habían experimentado cambio alguno, en el gasto de dulces y postres la diferencia señalada ya era 4.7 veces ⁵.

⁴ Valle Alejandro, Martínez González Gloria, *Los Salarios de la Crisis*, Facultad de Economía de la UNAM, La Jornada Ediciones, México, 1996, págs. 116-119

⁵ INEGI, *Encuesta nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Tercer trimestre, 1992 y 2000*, México, 1999 y 2000.

III.3 La entrada de la fructosa.

Si en el primer periodo considerado el estancamiento de la demanda de azúcar se explicaba por la acción de factores internos, en el segundo periodo, sobre todo a partir de 1996, la dinámica de este consumo se haya vinculado a la creciente participación del jarabe de maíz de alta fructosa como un bien sustituto del azúcar. Bajo este contexto fue posible que la demanda de edulcorantes (que comprendería el azúcar y la fructosa, básicamente) subiera en términos generales mientras que el consumo de azúcar continuara rezagado. De esta manera mientras que de la zafra 95/96 a la 99/00 el consumo de azúcar sólo pudo ascender de 4.02 a 4.22 millones de toneladas, la demanda de fructosa equivalente en azúcar prácticamente da un salto, pues va de 194 mil a 510 mil toneladas (ver cuadro III-3). Por consiguiente mientras que la demanda de azúcar sólo crece un modesto 5 % entre las zafras citadas, la correspondiente a la fructosa se multiplica 1.6 veces; o bien, se eleva 160 %.

Inicialmente la fructosa sentó presencia en el mercado nacional como un bien importado. Procedente de los E.U.A., el crecimiento de las adquisiciones de este edulcorante fue realmente espectacular pues si en 1994 sólo se habían importado un total de 48 mil toneladas, para 1997 estas ya ascendían a 338 mil, lo cual quiere decir que en únicamente tres años los volúmenes comercializados se habían multiplicado por 7. El impacto de este acontecimiento sin duda fue trascendente. En cifras agregadas tenemos que los 1.7 millones de toneladas importadas entre 1994 y el año 2001 representaron una erogación total de 373 millones de dólares equivalentes a 3 mil 221 millones de pesos sumados al tipo de cambio corriente de cada año. Algo más que esta cantidad constituyó el ingreso global que la industria azucarera nacional dejó de percibir en ese lapso.

Si en 1998, las compras de fructosa parecen detener su ritmo ascendente, las razones deben buscarse en las medidas tomadas por los industriales para detener esta verdadera invasión de jarabe de maíz. Dado el estado líquido de la fructosa y el que esta resulte más apta para ser utilizada en la elaboración de refrescos y bebidas con y sin gas, inicialmente los industriales azucareros buscaron y alcanzaron un pacto con la industria refresquera a fin de que se detuviera esa creciente sustitución del azúcar por la fructosa y se privilegiara en lo sucesivo el uso del derivado de la caña. Pero como los pactos de

caballeros sin sustento legal son susceptibles de disolverse en cualquier momento, de igual modo y en coordinación de las autoridades de comercio, promovieron la aplicación de un impuesto compensatorio antidumping a la fructosa. Así, alegando daño a la industria azucarera y al amparo de las medidas de defensa aceptadas por el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, a principios de 1998 gobierno mexicano decretó la aplicación de un impuesto compensatorio a la importación de fructosa, fijando aranceles de entre 100 y 150 dólares la tonelada para los distintos tipos de fructosa. Frenada de esta manera su tendencia ascendente, las compras al exterior de fructosa entre 1999 y 2001 fueron en promedio de 266 mil toneladas anuales. En uno de los frentes una batalla se había ganado.

Cuadro no. III-3
 Importaciones, producción y consumo nacional de fructosa en México, 1994 – 2001 (producción y consumo de fructosa en miles de toneladas)

Año	Volumen (miles de ton.)	Valor en miles De dólares Corrientes	Valor en miles De pesos Corrientes	Producción interna de Fructosa	Consumo de Fructosa
1994	47,974	12,968	44,091		75
1995	52,671	11,914	76,249		99
1996	159,470	34,063	255,472	76	254
1997	337,974	67,634	534,308	200	550
1998	284,597	59,725	543,497	407	674
1999	245,400	54,972	522,234	n.d	510
2000	282,587	64,690	608,086	n.d	510
2001	272,928	67,136	637,792	n.d	510
Total	1,683,599	373,102	3,221,729		

Fuente: "La problemática de Actual de la Industria Azucarera", en *Azúcar y Fructosa*, enero de 2000.

Independientemente de que con el apoyo del gobierno norteamericano los exportadores de ese país promovieron una controversia en contra del arancel antidumping impuesto por México, quizá previendo la vulnerabilidad de las exportaciones y la fuerte reacción de los industriales azucareros, desde 1996 filiales de las más fuertes productoras de fructosa y otros derivados del maíz estadounidenses ya se habían instalado en el país con el objeto de producir internamente este edulcorante. En este caso, el punto de cuestionamiento de los azucareros mexicanos se reorientó a señalar el hecho de que a pesar de que el producto ahora se elaboraba en plantas instaladas aquí, la competitividad de la fructosa seguía dependiendo del suministro de maíz amarillo procedente de los E.U.A., cuyo precios reflejaba los apoyos otorgados por el gobierno de los E.U.A. a los productores de ese grano.

Al igual que las importaciones, la producción interna de fructosa registró cifras a todas luces preocupantes para la industria azucarera nacional. En sólo tres años (1996-1998), esta incrementó su oferta de 76 mil a 407 mil toneladas. Pero quizá el punto central residía en las perspectivas futuras, porque de acuerdo a los mismos directivos de las tres empresas almidoneras productoras de jarabes y otros productos derivados del maíz, en un futuro cercano estas tendrían la capacidad de producir una cantidad de fructosa equivalente a 2 millones de toneladas de azúcar lo cual equivaldría a desplazar la oferta de todos los ingenios refinadores y parte de la correspondiente a los productores de azúcar estándar, implicando la posibilidad de cerrar no menos de 20 fábricas. En razón de la presión ejercida por el sector afectado, las autoridades de comercio trataron de llegar al acuerdo de que la producción de fructosa se estabilizara en alrededor de 600 mil toneladas anuales base seca, o equivalente en azúcar. El principal instrumento para garantizar dicho compromiso era el manejo discrecional del cupo de importación de maíz amarillo.

Puesto que el talón de Aquiles, o su medio de mantener competitividad, era la adquisición de maíz amarillo, los productores de fructosa se plantearon la alternativa de "nacionalizar" el suministro de su materia prima, incentivando la producción interna del grano requerido. Sin embargo y ya que no resultaba nada fácil lograr que la productividad subiera, o avanzara sustancialmente, de 2.2 toneladas a 8.6 toneladas de grano por hectárea (productividad media de México y los E.U.A., respectivamente⁶), los productores de fructosa propusieron algo que todos los empresarios proponen siempre si de ganar se trata: que el sector oficial volcara todo tipo de apoyos al campesino a fin de elevar sus rendimientos. La propuesta, si bien resultaba económicamente inviable y comodina, políticamente tenía posibilidades de ser redituable pues de concretarse ganaría la adhesión del sector campesino productor de maíz amarillo.

No obstante la situación se complicó cada vez más. Ya entrada la segunda parte de la década de los noventa, los precios, entre otros factores, comenzaron a resentir la presión de los excedentes que originaban tanto el aumento de la producción como la competencia de la fructosa, haciéndose cada vez más inestables y cayendo sustancialmente de una zafra a otra. A esto se agregaba el hecho de que antes de que la década terminara,

⁶ INEGI, *El sector Alimentario en México 2001*. México, 2001. Comparaciones Internacionales, págs. 277-278

considerando los "términos originales" del Tratado de Libre Comercio referida al azúcar, los voceros de los industriales daban por un hecho que a partir del año 2000 todos los excedentes de azúcar mexicana tendrán derecho a entrar libremente al mercado estadounidense. Llegado el plazo sin que esta versión del tratado se cumpliera, con razón o sin ella el hecho permitió incrementar la presión para limitar más el cupo de importación de maíz y, eventualmente (si es que a pesar de los mayores costos no se echaba mano de la producción nacional de maíz blanco), la producción interna de fructosa. Las cifras referentes a la producción de este edulcorante casi se volvieron secretas. En medio de este ambiente adverso a su competencia se calcula que en 2001 la producción interna de fructosa fluctuó entre 250 mil y 350 mil toneladas, mientras que la importación de ese mismo edulcorante, según el Banco de México, se situó en 293 mil toneladas, cantidades sin duda muy inferiores a las que se hubieran tenido si las tendencias de importación y producción registradas dos años antes hubieran seguido su "curso natural".

Pero como en economía las cosas tampoco discurren de manera natural, lo peor para los productores de fructosa estaría por venir. Al calor del nuevo contexto político creado por la expropiación de casi la mitad de los ingenios en operación, acontecimiento que pronto colocó al gobierno federal como parte activa del problema azucarero, a principios del año 2002, dentro de la miscelánea fiscal de ese año, la cámara de diputados acordó aplicar un impuesto especial del 20 % a todas las refrescos y bebidas que contuvieran alta fructosa. Agregado a ello, si bien la Secretaría de Economía en mayo de ese mismo año, en concordancia con la resolución final respecto a los impuestos compensatorios aplicados por México, había eliminado esa barrera arancelaria, un mes antes esa misma dependencia había fijado una cuota para la importación de jarabe de maíz de tan solo 148 mil toneladas con un arancel del 1.5 %, gravando todas las importaciones fuera de esa cuota con un impuesto del 210 %. Como consecuencia de esas medidas el consumo de fructosa se derrumbó y con ella las importaciones y la producción interna. A finales del 2002 se calculaba que la fructosa generada internamente alcanzó únicamente 150 mil toneladas, mientras que las compras del exterior entre enero y junio de ese mismo año registraban tan solo 13 mil toneladas.

más apremiante la necesidad de contar con sociedades privadas dedicadas a crear toda la logística requerida para la comercialización de azúcar: transportes, centros de acopio, etc. No obstante, desde la óptica de los industriales azucareros y la Cámara que los aglutina el esquema resultaba incompleto si a este no se le agregaba la liberalización de precios, asunto sobre el que comenzaron a trabajar y a negociar.

Diversos factores hacían prever que la liberalización de precios no implicaría que estos se dispararían tan pronto la autorización fuera legalmente sancionada. En la zafra 94/95, la producción había comenzado a repuntar creciendo un 14 por ciento a pesar de una contracción del consumo cercana al 3.0 %. También como un elemento de disuasión en contra de un aumento exagerado de precios estaba la fructosa y su ventaja competitiva en términos de costos. En caso extremo se podía optar por las importaciones, acudiendo a un mercado azucarero internacional en donde, como hemos visto, los precios bajos se estaban convirtiendo en norma. Fue así como en agosto de 1995 el sector azucarero entro en una nueva fase al autorizarse la liberalización de precios, acontecimiento que para la Cámara representó un avance del sector y un triunfo para sus representados.

En la zafra que siguió a ese paso, las cosas marcharon bien para la industria; al menos las cotizaciones promedio del azúcar se apegaron a las tendencias del índice nacional de precios al consumidor. No obstante al año siguiente la situación comenzó a pintar diferente. El crecimiento cuantitativo de los factores que antes se habían considerado como estabilizadores de los precios se convirtieron en fuente de desequilibrio. La creciente desproporción entre producción y consumo permitió que en la zafra récord 97/98 (más de 5 millones de toneladas), los excedentes representaran el 20 % del total de azúcar extraída y que las exportaciones, casi en igual proporción, alcanzaran 1.15 millones de toneladas. La creciente presencia de la fructosa como sustituto del azúcar y la renuencia de algunos grupos e ingenios a exportar sus excedentes llevaron por fin a que los precios reales del azúcar se rezagaran en relación al resto de los bienes de consumo. De acuerdo a cifras del Fideicomiso para el Mercado del Azúcar (FORMA), entre enero de 1996 y mayo del año 2000 mientras que el INPC arrojaba un crecimiento acumulado de 78 %, el índice correspondiente al azúcar estándar, vendida libre a bordo ingenio (LAB) señalaba un crecimiento de 30 % y el del azúcar refinada otro de 32 %. Dichas cifras revelaban que a pesar de los incrementos coyunturales que se dieron en ese lapso, el

resultado final era una pérdida de ingresos reales cercano al 60 % para las fábricas en el transcurso de cuatro años y medio⁸.

Ciertamente este declive de los ingresos reales afectó de diversa forma a cada uno de los ingenios. De acuerdo a las cifras presentadas en el cuadro III-4, durante 1999, las repercusiones más negativas se dieron sobre todo para las fábricas cuya eficiencia baja o ineficiencia se reflejaba en sus mayores costos de producción. Fue así como en ese año, de los 18 ingenios productores de azúcar refinada en el país, únicamente seis registraron utilidades brutas, mientras que de los 40 fabricantes de azúcar estándar sólo nueve se hallaron en esta condición. Para el resto de los ingenios, es decir 13 refinadores y 31 estandaristas, productores en su conjunto de algo más de tres millones de toneladas de azúcar, equivalentes al 65 % del total nacional, su operación les arrojó pérdidas.

Hasta septiembre de 2001, esta tendencia se mantuvo, y más aún, tendió a agravarse. Tomando como base las cotizaciones promedio ponderadas registradas en el país por el mismo FORMA para el azúcar vendida LAB ingenio, se podía determinar que entre el año 2000 y los primeros siete meses de 2001, para el azúcar estándar los precios habían descendido de 4 mil 076 a 3 mil 940 pesos la tonelada, cifras que revelaban que si bien los ingenios eficientes aun mantenían cierto margen de utilidad, la situación había empeorado para ellos y principalmente para el resto. En el caso del azúcar refinada sucedió algo ligeramente distinto pues si bien en el 2000 su cotización descendió a 4 mil 669 pesos, acusando con ello una pérdida de 215 pesos por tonelada, a raíz de los obstáculos conseguidos a la entrada de la fructosa, esta repuntó al año siguiente arrojando un promedio de 4 mil 940 pesos en los seis primeros meses (ver cuadro III-5).

No obstante esta última situación señalada para el caso de los ingenios refinadores, resultaba obvio que con costos de operación crecientes y significativas cargas financieras en la mayoría de los ingenios, la caída de los ingresos recibidos hacía más inestable la situación de las empresas eficientes y agravaba la de aquellas medianamente eficientes e ineficientes, algunas de los cuales se acercaban a una suspensión de pagos o a una virtual quiebra técnica.

⁸ Fideicomiso para el Mercado del Azúcar. *Comportamiento de las Ventas y Precios en el Mercado del Azúcar*. mayo de 2000.

Cuadro no. III-4

Costos, producción, utilidades y pérdidas brutas por tipo de ingenio en 1999
(costos, precios, y utilidades/pérdidas en pesos por tonelada)

Tipo de Ingenio	Número de Ingenios	Producción (millones de Toneladas)	Costos de Producción	Precio Libre Abordo Ingenio	Utilidad/ Pérdida Bruta	Precio Mayoreo	Margen de Comercialización
Refinadores	19	1.70					
Eficientes	6	0.58	4,033	4,884	851	5,170	286
Eficiencia Baja	12	1.10	5,174	4,884	-290	5,170	286
Ineficientes	1	0.02	6,887	4,884	-1,717	5,170	286
Estandaristas	40	2.98					
Eficientes	9	0.90	3,432	4,194	762	4,548	354
Eficiencia Baja	30	1.94	4,448	4,194	-254	4,548	354
Ineficientes	1	0.06	6,029	4,194	-1,835	4,548	354

Fuente: Citando como fuente a Financiera Nacional Azucarera en "La industria azucarera vista por el gobierno", *Azúcar y Fructuosa*, Mayo de 2000.

Cuadro no. III-5

Precios Libre a Bordo Ingenio del azúcar estándar y refinada, promedio ponderado nacional en pesos por tonelada

Año	Azúcar Estándar	Azúcar Refinada
2000	4,076	4,669
2001	3,940	4,940

Fuente: Fideicomiso para el mercado del Azúcar, *Comportamiento del las ventas y precios del mercado azucarero*, agosto 2001

No resulta cierto decir que los grupos y los ingenios azucareros fueron únicamente objeto de las circunstancias y de las fuerzas inerciales del mercado. Ciertamente en la medida en que la necesidad de recursos orilló a algunos ingenios a emprender una verdadera guerra de precios a fin de ganar mercados, aquellos que contaban con una mejor condición

económica y financiera, y que en otras circunstancias hubieran estado dispuestos a concretar acuerdos para ordenar el mercado, se vieron obligados a enfrentar la competencia colocando azúcar a precios y condiciones de pago semejantes a los de sus competidores. Poco a poco la mayor parte de los ingenios se vieron envueltos en un círculo vicioso en el que la obtención de recursos para hacer frente a sus gastos operativos y al pago de la caña, a través del colocar azúcar a bajo precio, repercutía a fin de cuentas en su propio deterioro y en el del conjunto de la mayoría de las empresas que echaban mano del mismo procedimiento. Mercados regionales (como el suroeste) que antes se habían mantenido protegidos en razón de su situación geográfica y a la barrera a la entrada que representaba el costo de transporte en un sistema de precios controlados,

fueron progresivamente inundados con azúcar producida en puntos relativamente remotos de esos centros de consumo.

En los años previos a la expropiación, prácticamente todos los intentos de los industriales para ordenar el mercado azucarero interno fracasaron; la asignación y cumplimiento de las cuotas de venta nunca se cumplieron, así como tampoco logró fructificar la existencia de un fideicomiso que concentrara el producto y fungiera como ventanilla única de transacciones. Ni los acuerdos informales asumidos semana tras semana en la sede de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica tuvieron mejor suerte pues más tardaban los representantes de los distintos grupos en acordar precios y volúmenes que estos mismos en instruir ventas en condiciones que distaban de las decididas hacía apenas unos minutos antes.

Sin embargo, quizás la acusación más grave que se podía hacer a los industriales azucareros se refería al hecho de que ellos mismos se estaban beneficiando con la reducción de los ingresos de los ingenios al incursionar en la esfera de la comercialización. Teniendo la posibilidad de controlar y decidir los precios de venta estos podían reducirse en niveles que si bien perjudicaban a la empresa productora, beneficiaban no obstante a los inversionistas a través de sus compañías comerciales.. Merced a esta incursión de los ingenios llamados integrados en el área de la comercialización, ya en 1998 se indicaba que el número de envasadoras había descendido de 25 a 12⁹. En el año 2000, algunos calculaban que las ganancias de esas envasadora por ventas hacia el consumo doméstico alcanzaban los 326 millones de dólares, considerando ventas de 1.8 millones de toneladas, equivalentes a 36 millones de sacos de 50 Kg. y una ganancia de 80 pesos por saco¹⁰. Un cálculo más conservador arroja cifras igualmente significativas pues tomando únicamente las ventas en las tiendas de autoservicio (750 mil toneladas anuales) las ganancias en ese mismo año se ubicaban alrededor de 1,200 millones de pesos. Lo cierto es que de una u otra cifra, por lo común los ingenios no se beneficiaban de esa situación en lo más mínimo.

Bajo estas condiciones, en las que prevalecía la salud financiera de las comercializadoras y no la de los ingenios, una disminución de precios no se reflejaba en ganancias más

⁹ "Avanzan Integrados en el Mercado del Envasado", en *Azúcar y Fructosa*, mayo de 1998.

¹⁰ "Comercialización de Azúcar. Parte Clave de esta Industria", en *Azúcar y Fructosa*, septiembre de 2000.

bajas para aquellas sino en menores ingresos para estos. Los consumidores domésticos tampoco salían ganadores de esta situación, pues una disminución de precios a las puertas de fábrica rara vez, por no decir nunca, se expresaba en una disminución de precios para quienes acudían al supermercado a surtirse de azúcar o adquirían un producto manufacturado endulzado con azúcar, como el refresco. Para ilustrar este hecho hay que señalar que si en 1993 la diferencia entre los precios a los que en promedio los ingenios vendieron su azúcar y los que se pagaban en las tiendas de autoservicio en la ciudad de México era de 11 % para el tipo estándar y de 15 % para la refinada, en el 2000 esas diferencias ya eran de 56 % y 55 %, respectivamente. Con estas cifras no era extraño que participantes directos y analistas señalaran a la comercialización como un elemento clave de los problemas de esta industria.

Por otra parte, hay que añadir que la tendencia de los precios internos también mantenía un componente cíclico. La abundancia relativa de azúcar en los primeros meses del año, que coincidía con la marcha de la zafra, ejercía una presión de los precios a la baja, en tanto que el fenómeno contrario (escasez relativa en el periodo julio-diciembre) permitía que estos repuntaran, a veces de manera muy significativa como en la zafra 97/98. De igual manera, puesto que de acuerdo al decreto cañero en vigor los ingenios están obligados a liquidar la materia prima un mes después de concluida la zafra, y aunque rara vez esta obligación era cumplida en tiempo y forma, este compromiso se agregaba como un elemento que presionaba a los ingenios a vender a fin de obtener recursos para el pago de sus obligaciones. Ello también explica por qué las ventas al contado (método mediante el cual los ingenios obtenían recursos inmediatos, aun a costa de otorgar un descuento extra como premio por la liquidez) pasaron de representar el 37 % de las ventas en la zafra 1997/1998 al 58 % en la 2000/2001.

Por último, conviene señalar que a pesar de la evidente inestabilidad de precios la industria azucarera de ningún modo se distingue por la presencia de una gran cantidad de productores incapaces por tanto de ejercer algún tipo de regulación sobre la oferta. Más aún, si bien las estadísticas de la industria registraban la existencia de 60 ingenios, la gran mayoría de estos se hallaban comprendidos en grupos constituidos a lo largo de la década de los noventa. De acuerdo con esto, en el país existían 14 grupos que controlaban 54 ingenios, es decir el 90 por ciento del total; dos eran administrados por el gobierno federal, y el resto actuaba de manera independiente. En relación directa con su

producción, el peso relativo de los grupos no era uniforme pues sólo 5 grupos con participaciones individuales superiores al 8 % de la producción total, mantenían el control sobre el 56% de la misma. El caso es que a pesar de esta estructura concentrada y de pocos oferentes, no hubo la posibilidad de crear los consensos necesarios que evitaran el desequilibrio de precios y la pérdida de recursos **para los ingenios** por la vía de la comercialización (ver cuadro III-6).

De esta manera, por interés premeditado o incapacidad, o por una combinación de ambos, la industria azucarera volvió a reeditar los viejos esquemas vividos en décadas anteriores en los que el deterioro físico, tecnológico y financiero de algunos ingenios corría paralelo con la creación de fortunas, aparición de nuevos millonarios y formación y crecimiento de nuevas empresas cuyo capital social provenía directa o indirectamente de los recursos generados por la industria azucarera.

III.5 El sector externo; las exportaciones.

Al considerar los vínculos de la industria azucarera con el mercado mundial en la década de los noventa, el papel relevante lo ocupan las exportaciones. Las compras de azúcar en el mercado mundial únicamente fueron significativas al final de los ochenta y principios de la última década del siglo. La baja en la producción de algunos ingenios recién privatizados y un exceso en el celo de las autoridades por evitar las posibilidades de un desabasto de azúcar, condicionaron el que las importaciones entre 1989 y 1991 alcanzaran un total de 3.3 millones de toneladas, cantidad ciertamente muy superior al déficit registrado en ese periodo, el cual se calcula fue de 1.3 millones de toneladas. Aunque mucha de esa azúcar importada tuvo que ser de nueva cuenta colocada en el mercado mundial vía exportaciones, muchos vieron en esta reacción una advertencia del gobierno federal respecto a como sería manejado un intento de manipular los precios a través de las existencias de azúcar. En el futuro este recurso no tuvo que ser utilizado pues las condiciones que se vivieron años después fueron totalmente distintas.

En efecto, como en décadas anteriores, tan pronto como la industria azucarera fue capaz de alcanzar y después rebasar la demanda provocada por el consumo interno, el destino de los excedentes se volvió a plantear de manera apremiante. En este caso, como vimos, el exceso de oferta recibió un nuevo impulso con la introducción al mercado del jarabe de

maíz de alta fructosa que desde mediados de la década de los noventa progresivamente fue desplazando el azúcar procedente de la caña. Por consiguiente, se estaba tanto frente a una abundancia absoluta que resultaba de los distintos ritmos de crecimiento de la producción y el consumo, como de una abundancia relativa que derivaba de una sustitución de productos desfavorable al azúcar.

CUADRO NO III-6

Denominación y producción de los grupos azucareros privados en el país antes de la expropiación de septiembre de 2001

Grupo Azucarero	Ingenios Agrupado	Producción Zafra 00/01	% del total Nacional	Grupo Azucarero	Ingenios Agrupados	Producción Zafra 00/01	% del total Nacional
Grupo Azucarero Escorpión (CAZE)	9	1,028.8	20.9	Sáenz	3	289.0	5.9
Grupo Azucarero México	6	433.8	8.8	AGA	2	240.4	4.9
Grupo Machado I	4	311.0	6.3	Machado II	3	202.9	4.1
Grupo Santos	6	394.6	8.0	Seoane	2	195.0	4.0
Beta San Miguel	5	457.9	9.3	Porres	3	158.7	3.2
Zucamex	5	437.5	8.9	García Glez	2	86.3	1.8
PIASA	2	315.6	6.4	Jimenez Sáenz	2	29.1	0.6
				No agrupados	6	289.2	5.9
				Total Nacional	60	4,923.6	100

Fuente: Comité de la Agroindustria Cañera

Al igual que en otros tiempos, el mercado mundial fue la alternativa más aconsejable para lograr equilibrar la oferta y la demanda internas de azúcar. Que ese objetivo no se cumplió a satisfacción lo prueban las cifras referentes a los precios analizadas en la sección anterior. Sin embargo, el camino de las exportaciones fue una ruta seguida progresivamente por la industria azucarera desde 1995, bajo una tendencia que acompañó la expansión de la producción y, con ella, la de los excedentes. Según se puede comprobar en base al cuadro III-6 las exportaciones al mercado mundial que en 1995 totalizaron 180 mil toneladas, en 1998 ya alcanzaban una cifra récord, situándose en cerca de 1 millón 100 mil toneladas. Dos años después los montos de azúcar colocados en el mercado mundial a pesar de su descenso siguieron siendo significativos al alcanzar 551 y 449 mil toneladas en 1999 y 2000, respectivamente.

Año	Importaciones	Exportaciones Mercado mundial	Exportaciones Mercado americano
1990	1,812.0		
1991	845.0	177.3	6.9
1992	139.4	48.4	7.7
1993	47.0	0.0	6.9
1994	13.0	0.0	0.0
1995	166.5	180.6	0.0
1996	151.5	593.9	13.2
1997	0.0	823.7	13.7
1998	0.0	1,086.4	25.0
1999	0.0	551.4	28.0
2000	0.0	448.9	28.0
2001	0.0	171.5	116.0

Fuente: Carlos Salinas, *Sexto informe de Gobierno. Anexo estadístico*, y Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica, información presentada en la Quinta Convención Nacional de Industriales Azucareros, marzo de 2000.

Si bien las ventas al exterior disminuyeron la presión sobre el mercado nacional, el diferencial de precios internos y externos provocó que las exportaciones se convirtieran en nueva fuente de pérdidas para los ingenios, principalmente para los menos eficientes que eran la mayoría. Tomando en cuenta que en 1998, el valor del azúcar en el mercado mundial registró un promedio de 8.92 centavos de dólar la libra (equivalente a 1 mil 791 pesos la tonelada a un tipo de cambio de 9.11 pesos por dólar), y que en promedio el precio interno se ubicó en 4 mil 300 pesos la tonelada, se tiene que la venta al exterior de 1.1 millones de toneladas representó una disminución de ingresos aproximada de 300 millones de dólares, o, en su equivalente, 2 mil 730 millones de pesos. El desplome de las cotizaciones internacionales que se vieron al año siguiente, fenómeno que contrajo los precios hasta cerca de los 5 centavos de dólar la libra, seguramente actuó como un disuasivo adicional para los industriales azucareros a fin de que disminuyeran los ritmos de producción y el volumen de los excedentes. Sin embargo, el hecho de que aun en ese contexto entre 1999 y 2000 se haya exportado otro millón de toneladas de azúcar, significa que en razón de este comercio los ingenios siguieron incurriendo en pérdidas.

A pesar de todo, a medida que los volúmenes de producción alcanzados rebasaron la capacidad de consumo y la existencia de los excedentes se convirtió más que en un hecho excepcional en una constante de la industria, las medidas sugeridas e implementadas tanto por los industriales como por el gobierno federal, se orientaron a garantizar que esos excedentes salieran efectivamente del país. Dentro de esas medidas

destaca la relativa a los cambios introducidos en el decreto cañero en 1997, de acuerdo a las cuales para el pago de la caña ahora resultaba necesario considerar las cuotas de exportación asignadas a cada ingenio y los precios a los que esa azúcar hubiera sido vendida.

De acuerdo con estos cambios, puesto que los precios internacionales se hayan por debajo de los internos, los ingresos de los ingenios serán menores pero proporcionalmente también deberán bajar los montos destinados al pago de la caña consumida. En otras palabras, si los productores de caña, de acuerdo al Decreto Cañero de 1993, tienen derecho a percibir un porcentaje fijo de los ingresos derivados de la venta del azúcar, la disminución de esos ingresos por motivo de las exportaciones, repercute tanto en el industrial como en el agricultor haciendo de esos quebrantos pérdidas compartidas. Sin embargo, y a efecto de sancionar el incumplimiento de las cuotas de exportación, las mismas reformas al decreto establecen penas a los ingenios que incurran en esta falta, señalando que el valor del azúcar que no se exporte, será el producto de multiplicar por 2.5 el diferencial que exista entre los precios nacionales y los internacionales.

Otro de las vías implementadas a efecto de incentivar la salida de los excedentes se centró en el Programa de PITEX (Programa de Importación Temporal de Exportaciones), el cual consistió en permitir a las empresas exportadoras que utilizaran azúcar como materia prima, adquirieran esta a los precios que rigieran en el mercado mundial. A pesar de que este procedimiento se encontraba adecuadamente normado, con sus requerimientos administrativos y legales (incluidas las sanciones) bien establecidos, la diferencia entre los precios nacionales e internacionales, orillo a no pocas empresas a desviar el destino de esa azúcar hacia el mercado interno, agregando nuevas complicaciones al binomio precios - excedentes.

Visto en perspectiva, se puede decir que el comportamiento de las exportaciones durante la segunda mitad de la década de los noventa y hasta setiembre de 2001, por parte de los dueños de ingenios en buena medida obedeció más a criterios de carácter económicos que al acatamiento de las disposiciones de orden legal que obligaban a ello. Si a pesar de las pérdidas previsibles se estimaba que los precios internacionales mantenían un nivel aceptable, se exportaba; en caso contrario o no se exportaba o se buscaba alguna

alternativa para escamotear la obligación. Después de todo, se sabe que si bien en público la Cámara exigía a sus miembros el cumplimiento de las cuotas de exportación, en privado sus directivos reconocían la incapacidad de cualquier instancia para obligar legalmente a los ingenios negligentes a cumplir con esa disposición del decreto cañero.

Pero si el criterio para exportar o no exportar fue económico ¿por qué las empresas procuraron la existencia y permanencia de considerables volúmenes de excedentes desde mediados de la década pasada? Todo parece indicar que el asunto se haya estrechamente vinculado a las perspectivas que, al menos en teoría, se abrieron para la industria azucarera mexicana con la firma del Tratado de Libre Comercio entre México, los EUA., y Canadá, y puesto en vigor el primer día de 1994.

III.5 El TLCAN azucarero.

Quizá no haya aspecto más revelador de la forma en que los Estados Unidos conducen su política comercial que la aplicada para el caso concreto del azúcar, y particularmente la que procede de México. Con una producción interna global de 8.7 millones de toneladas y un consumo de 10.5 millones, ese país cuenta con un margen para importar de 1.7 millones de toneladas del resto del mundo; 1.2 millones que se engloban dentro de la llamada cuota americana, y 0.6 millones clasificadas como externas a la cuota. Dados los intensos vínculos comerciales y la extensa frontera que poseen México y los Estados Unidos, cualquiera observador no compenetrado en el tema, supondría que buena parte del azúcar consumida por los E.U.A., es producida en México. Sin embargo esto no es así; desde 1995, año en que el país se convirtió en superavitario, y hasta el año 2000, las colocaciones de azúcar bajo la cobertura de la cuota americana, aunque crecientes no llegaron siquiera a 30 mil toneladas anuales, cantidad que representa tan sólo el 2.5 % de las importaciones estadounidenses vía cuota.

Esta situación se dio a pesar de que en los últimos dos sexenios fue cuando México consolidó y formalizó su apertura comercial, sobre todo con sus vecinos del norte, e introdujo todo un conjunto de reformas para atraer y garantizar la inversión extranjera tanto en las distintas ramas productivas como en la esfera financiera. Bajo un contexto dominado por esta política de "buen vecino", seguramente no pocos fueron los industriales que consideraron muy sólida la posibilidad de que la cuota mexicana, al

margen incluso de los tiempos marcados por el TLCAN, se ampliara sustancialmente. En 1998, se llegó a considerar dentro de estas expectativas un volumen cercano a las 400 mil toneladas anuales. Puesto que año tras año estas expectativas fueron desmentidas por la dura y pragmática política azucarera estadounidense, las esperanzas de exportar buena parte de los excedentes se fueron centrando en la "estricta aplicación" de los acuerdos relativos al azúcar contenidos en el TLCAN. Pero ahí también hubo problemas.

Por lo que se puede inducir de las cifras de producción, y de los excedentes que en base a ellas se derivaron a partir de 1995, para los productores mexicanos de azúcar aparentemente nunca hubo duda alguna sobre las implicaciones que tendría el TLCAN respecto a esos mismos excedentes. Una versión muy extendida en el medio azucarero un par de años antes de que concluyera la década, indicaba que a partir de octubre de 2000 México tendría el derecho de colocar en el mercado americano todos sus excedentes de azúcar libres de arancel. El único riesgo que se vislumbraba para que ese hecho se concretara, era la existencia de unas cartas paralelas cruzadas entre los secretarios de comercio de México y los EUA sobre el tema azucarero antes de la firma del TLCAN. De acuerdo a una versión simplificada de las implicaciones de esas cartas paralelas, su aplicación otorgaría el derecho de México a exportar 250 mil toneladas a partir del 2000, cantidad superior al texto del TLCAN original pero muy inferior a los excedentes registrados, por ejemplo, en 1998. Ya a principios del 2000, el entonces presidente de la CNIAA exigía que se respetaran los términos del "TLCAN original" concluyendo que no estaban dispuestos a "cambiar 250 mil toneladas por cerca de un millón que son nuestros excedentes"¹¹.

Pero ¿cuáles son los "términos originales" del TLCAN azucarero? Revisando el texto que se ha presentado como la versión oficial del tratado¹², parece que la posición asumida respecto al asunto de los excedentes mantiene importantes puntos de discusión. Así, en la parte relativa al Comercio de azúcares y jarabes (Anexo 703.2) el párrafo 15 señala con precisión que la cantidad de azúcares y jarabes libres de impuestos no excederá de los límites siguientes:

¹¹ "Difícil la Negociación del TLC Azucarero", en *Azúcar y Fructosa*, marzo de 2000.

¹² Gobiernos de los E.U.A., México y Canadá, *Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Texto Oficial*, 2 Vol. Miguel Angel Porrúa, México, 2001.

- a) por cada uno de los primeros seis años comerciales, 25 mil toneladas métricas valor crudo;
- b) para el séptimo año comercial, 150 mil toneladas métricas valor crudo;
- c) para cada uno de los años comerciales del octavo al decimocuarto, 110 por ciento del límite máximo correspondiente al año comercial anterior.

De acuerdo con esto, a partir del año 2000 México tendría derecho a exportar libres de arancel 150 mil toneladas subiendo progresivamente un 10 % anual hasta el 2007, año en el que este volumen podría ascender hasta 292 mil toneladas. Sin embargo el mismo tratado supedita la aplicación de este "párrafo" a que el país sea reconocido como un "productor superavitario en cualquiera de los años comerciales a partir de la entrada en vigor de este Tratado, incluyendo el año comercial corriente". Si recordamos, durante el periodo comprendido entre 1995-2000, México no sólo tuvo dos si no seis años en que su producción de azúcar fue superior a su consumo; por lo tanto debió ser considerado superavitario y hacerse el cálculo de sus exportaciones libres de arancel en función de este hecho. Pero cuando se revisa el Apéndice 703.2.A.13 en el que se haya contenido el cálculo de lo que se denominó "producción de excedente neto ajustada" se descubre una limitante: que el volumen del excedente así determinado para el año "n" no podrá ser superior a las cantidades señaladas en el párrafo 15 del anexo 703.2 y que más arriba se ha desglosado. Por consiguiente los excedentes podrían ser inferiores pero no superiores a 150 mil toneladas en el séptimo año.

El problema de los excedentes se complica más aun si se toma en cuenta que de acuerdo al contenido de las cartas paralelas ya mencionadas, en la cuantificación de los excedentes no debe quedar fuera el consumo de fructosa. Este es un asombroso acto de prestidigitación intelectual pues si, por ejemplo, se asume que México produce 5 millones de toneladas y su consumo alcanza 4 millones, no se puede concluir de ahí que los excedentes de azúcar asciendan a un millón de toneladas, pues si el consumo de fructosa (en su equivalente en azúcar) es de 600 mil toneladas, el "excedente" real de azúcar será tan sólo de 400 mil toneladas, aunque físicamente las otras 600 mil toneladas se hallen en bodega. Quizá no exista otro ejemplo más ilustrativo de la torpeza con que algunos negociadores tercermundistas negocian el futuro de la economía de sus países.

A pesar de que el tratado está escrito en un lenguaje tortuoso, a veces poco claro y bajo una estructura en la que los “párrafos” se hayan limitados o condicionados mutuamente (en donde el párrafo “x”, establece algo que “y” condiciona, y cuya aplicación depende de “z”, mismo que a su vez no puede ir en contra de lo que dice el mismo párrafo “x”), todo parece indicar que en el asunto de los excedentes se conjuntaron dos factores: por parte de México, una subestimación de la capacidad productiva de los ingenios mexicanos; una débil negociación para ampliar los límites máximos de los excedentes exportados; y una falta de perspectiva para “amarrar” los excedentes azucareros al impacto que sobre estos tendría la importación de jarabe de maíz de alta fructosa, situación que para esas fechas no era nada nueva en el mundo.

Por parte de los Estados Unidos, una bien calculada estrategia que mantuvo como objetivo principal el que la importación de azúcar mexicana no rebasara ciertos límites más allá de los cuales su mercado de edulcorantes podría verse afectado, principalmente por lo que hace a los precios. Si recordamos que 1.2 millones de toneladas es la cantidad que el mercado americano requiere para satisfacer su consumo a los precios que mejor les conviene a todo el sector en su conjunto (cañeros, remolacheros y productores de azúcar), se entiende que la entrada de un millón de toneladas de azúcar alteraría en sentido adverso esta situación. Bajo este escenario, los EUA hubieran tenido que desaparecer de golpe buena parte de sus adquisiciones bajo la cobertura de la cuota azucarera, obligándolo quizá a un incómodo replanteamiento de una geopolítica practicada en función de la asignación de las cuotas entre países exportadores.

Cuando los excedentes de azúcar mexicana comenzaron a subir, hecho que se debió tanto al crecimiento de la producción como a su desplazamiento provocado por el JMAF, nadie quiso desmentir esa mala lectura del Tratado: ni las autoridades, ni, mucho menos los dirigentes de la CNIAA, bajo el riesgo de ser calificados de incapaces para negociar en mejores términos la apertura del sector. Además, la suposición de que bajo la cobertura del tratado, a partir del 2000 se permitiría la salida de todos los excedentes de azúcar mexicana, tenía la ventaja de crear un ambiente político propicio para renegociación de algo que, al menos para la parte mexicana, había quedado poco claro.

Quiénes aparentemente nunca tuvieron duda alguna de cómo aplicar el tratado fueron los estadounidenses, tanto en condiciones dominadas por estrictos criterios comerciales,

como en un contexto enturbiado por fricciones de tipo político y que en este caso se refirieron a los impuestos decretados por México a la importación de fructosa. El caso es que en 2000, verdadero año "D" para muchos industriales azucareros Estados Unidos sólo permitió la importación de 28 mil toneladas y para 2001 únicamente 116 mil, cantidades que no se ajustaban ni a los términos del Tratado original ni a las famosas cartas paralelas. Después del 2000 debió quedar claro que el mercado norteamericano, al menos en el corto plazo, no era la solución para los excedentes de la industria azucarera mexicana, y, en ese sentido, para su viabilidad económica y financiera en el futuro. En este frente una batalla se había perdido.

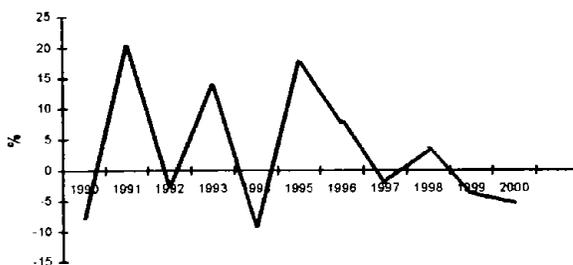
Capítulo IV. Crisis y recuperación.

IV.1 La expropiación de ingenios en 2001

En 2001, año de la expropiación, las cosas no marchaban bien para la industria azucarera en su conjunto. A pesar del reconocido potencial del sector, la acción combinada de los factores analizados reforzaron tendencias que ya se habían hecho presentes en décadas pasadas. Pero si antes de ser privatizada desde fines de los ochenta, las políticas del gobierno federal podían ser señaladas como las causantes de la descapitalización de la industria, a finales de los noventa quedaba claro que su manejo por inversionistas privados tampoco había evitado su desequilibrio financiero y su renovado declive económico. El errático comportamiento del PIB de la industria entre 1990 y 1996, periodo dentro del cual se habían combinado años de tasas de crecimiento ciertamente excepcionales (20.2 %, 13.8 %, 17.5 %, y 7.8 % en los años de 1991, 1993 1995 y 1996, respectivamente) fue seguido por un periodo de crecimiento lento, que, por fin, derivó en dos años consecutivos en que las tasas de crecimiento fueron negativas.

A pesar de que, después de todo, a la largo de la década que va de 1991 a 2000 la industria arrojó un crecimiento promedio real de 4.13%, la incapacidad

Gráfica no. 3
Crecimiento del PIB de la industria azucarera
en México 1990-2000 (pesos de 1993)



de sus responsables para aprovechar los años de bonanza, se reflejaron por fin en una contracción de la importancia económica del sector, pues mientras que respecto al PIB nacional su participación bajó del 0.24% al 0.13%, en relación a la industria manufacturera su peso relativo pasó de 1.16 a 0.62 puntos porcentuales¹.

De acuerdo a las estadísticas de la contabilidad nacional, clasificados como excedente bruto de explotación, la industria azucarera en su conjunto habían recibido alrededor de 24 mil millones de pesos durante toda la década. No obstante este hecho, y las

¹ INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Producción y Servicios, México, 2002

circunstancias que ya se han descrito según las cuales alrededor del sector se generaron miles de millones de pesos como producto de la comercialización del azúcar, al final de la década de los noventa y en los albores del nuevo siglo, la situación era muy parecida a la que prevalecía antes de la privatización de fines de los ochenta. Si bien es verdad que dentro de ésta convivían fábricas y campos eficientes, con fábricas y campos ineficientes, fábricas con equipos y maquinaria modernos y fábricas con maquinaria y equipos avejentados y obsoletos, los promedios finales se ubicaban en un nivel mas bien bajo. Si los comparamos con los de la industrias azucarera norteamericana, resulta que en el año 2000, mientras que allá cada hectárea generaba un promedio de casi 89 toneladas de caña, aquí ese promedio alcanzaba un poco más se 67 toneladas; y mientras que nuestros vecinos del norte conseguían casi 12 toneladas de azúcar por hectárea, nuestros productores lograban algo menos de 8 toneladas.

A esos problemas de eficiencia productiva se agregaban los problemas de carácter financiero. En algunos casos como consecuencia de las obligaciones de pago contraídas por la misma compra de ingenios, las deudas de estos ya habían sido objeto de reestructura en 1995 a raíz de la crisis financiera que azotó al país en ese año, y en 1989, en razón, como hemos visto, del deterioro de los precios del azúcar en general y particularmente de los menguantes ingresos recibidos por los ingenios. En el 2000 la industria mantenía frente a sus acreedores financieros y no financieros (Financiera Nacional Azucarera, Banca Comercial, IMSS, Infonavit, y Comisión Nacional del Agua, sobre todo) una deuda global de 25 mil millones de pesos. Dentro de ese total el grueso de la deuda se mantenía con FINA que con 14.8 miles de millones representaba el 56 % total, y con la banca comercial cuyo pasivo ascendía a 4.1 mil millones, equivalentes al 14 % de la deuda².

Como acreedor mayoritario, de hecho NAFIN había promovido la declaración de quiebra de varios ingenios a lo largo de la década. Si bien hubo algunos que fueron definitivamente cerrados después de realizarse el total de sus activos, hubo otros que después de ser saneados y rehabilitados por el Gobierno Federal (a través del Fideicomiso Liquidador) fueron vendidos de nueva cuenta, demostrando con ello las posibilidades de un manejo responsable y eficiente de las fábricas. De hecho, al momento de la expropiación, instancias del propio gobierno federal actuaban como síndicos de

² "La Problemática Actual de la Industria Azucarera Nacional", en *Azúcar y Fructosa*, enero de 2000.

quiebra y administrador de dos de los 60 ingenios en operación. No obstante una cosa era promover la quiebra de uno o dos ingenios y otra muy distinta, enfrentar la insolvencia de cerca de la mitad de las fábricas azucareras del país. Esto porque del total del adeudo financiero de la industria (casi 19 mil millones de pesos), el 88 % correspondía a 25 ingenios cuyos pasivos, de acuerdo a la misma FINA, estaban clasificados como de alto riesgo.

En la alternativa de que el gobierno federal a través de FINA hubiera decidido tomar en dación en pago los activos de esos ingenios, o promover su quiebra y nombrar síndico a una entidad del gobierno federal para administrarlos, se hubiera caído en una situación más compleja aun, pues ya como dueño o como síndico, habría tendido que responder por las deudas de los ingenios y obtener o financiar los recursos necesarios para mantener la operación de las fábricas cuyo cierre resultaba política y socialmente complicado. Cabía una opción intermedia: dejar los ingenios en manos de sus dueños y recibir como pago parte de su producción de azúcar. Después de todo, la dación, la sindicatura o el pago en especie tenían un potencial lado positivo: que con el control de buena parte de la producción, los precios podrían estabilizarse y los ingresos de los ingenios aumentarían, subiendo con ello su solvencia, su salud y su viabilidad financiera.

No obstante, alternativas como estas resultaban complejas y, en consecuencia, era difícil pensar que los industriales azucareros no cifraron sus expectativas sobre esta premisa: que el gobierno federal haría todo lo posible para no comprometerse en la industria azucarera como lo había hecho en épocas pasadas. Las señales que así lo confirmaban eran varias. Los apoyos a la industria se habían restringido al máximo, destacándose solo los subsidios para la exportación y para el manejo de los inventarios de azúcar. La última de estas señales que anunciaba el repliegue definitivo del gobierno federal de este sector, fue el anuncio en 2000 de que FINA entraría en liquidación. La desaparición de esa sociedad nacional de crédito fue trascendente pues constituía la última fuente de subsidios (vía diferencial de tasas de interés y quitas por reestructura) a la industria azucarera. Se calcula que entre 1995 y 2000 sumando los apoyos derivados del diferencial entre las tasas de interés activas y pasivas, las quitas por reestructuración y los

recursos fiscales destinados a la capitalización de FINA, el gobierno federal otorgó subsidios a la industria por un monto de global de 9.0 miles de millones de pesos³.

Bajo esa perspectiva, si los gobiernos anteriores no habían no siquiera insinuado la adopción de una medida radical en el caso de la industria azucarera, resultaba poco probable que el nuevo gobierno del presidente Vicente Fox, con una filiación ideológica más pro empresarial y enemiga, al menos en teoría, de una intromisión excesiva del estado en la economía, se decidiera a dar un paso en ese sentido... pero lo dio. El 3 de septiembre el país amaneció con la noticia que el ejecutivo federal había decretado la expropiación de 27 ingenios incluyendo dos que ya se encontraban en quiebra y cuya sindicatura era administrada por el propio gobierno federal.

El texto del decreto es muy singular pues combinaba referencias directas a las "formas indebidas" con las que conducían los dueños las empresas expropiadas, junto con otros hechos sustentados en la especulación. Se decía, por ejemplo, que existían "altas probabilidades" que las fabricas objeto del decreto no tuvieran recursos ni para proceder a la reparación de la maquinaria con vistas a la zafra 2001/2002, y que los mismos cañeros habían "manifestado, por distintos medios" su decisión de no cosechar mientras los ingenios expropiados siguieran en manos de sus, hasta esos momentos, actuales propietarios, agregando que con ello se corría el riesgo de que 20 millones de toneladas de caña se quedaran en los campos sin cortar⁴.

Por consiguiente, si bien el decreto hacía referencia a la importancia económica del sector, a su impacto en el empleo de campo y fabrica, y a la importancia del azúcar en la dieta de los mexicanos, todo lo cual intentaba perfilar la utilidad pública exigida por la constitución para fundamentar una expropiación, las referencias anecdóticas señaladas introducían dudas fundadas respecto a las motivaciones reales del hecho. Después de todo lo improbable era que los dueños de las fabricas no tuvieran la disposición y la capacidad para repararlas (así fuera minimamente, como muchos lo hacían) y seguir obteniendo año con año un valor agregado bruto de más de 6 mil millones de pesos.

³ "Subsidios por Nueve Mil Millones de Pesos a la Industria Azucarera (1995 - 1999), en *Azúcar y Fructosa*, julio de 2000.

⁴ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. *Decreto por el que se expropian por causa de utilidad pública, a favor de la Nación, las acciones, los cupones y o títulos representativos del capital o partes sociales de las empresas que adelante se enlistan*, Diario Oficial de la Federación, septiembre 6 de 2001.

En base a estas cifras, en mayor o en menor medida la mayoría de los ingenios obtuvieron beneficios directos, pues aunque las ganancias fueron mayores para aquellos cuyos costos de producción se ubican entre los 3 mil 700 – 3 mil 900 pesos la tonelada (12 ingenios), las bondades de los precios altos también alcanzaron a los que mantiene costos con rangos de entre 3 mil 800 – 4 mil 100 (16 ingenios), e incluso a aquellos que operan costos que van de los 4 mil 100 a los 4 mil 300 pesos (31 ingenios). Las repercusiones de estos hechos no se hicieron esperar. De acuerdo a las declaraciones del Secretario de Agricultura, en la zafra 2001/2002 las utilidades de los ingenios en poder del sector público se ubicaron en 2 mil 700 millones de pesos, calculándose que en el caso de los privados estas pudieran haber alcanzado alrededor de 3 mil 800 millones⁶.

En concordancia con el decreto cañero de 1991 y sus modificaciones posteriores, los beneficios también han repercutido en los bolsillos de los productores de caña. Si ya desde la zafra 98/99, el crecimiento del precio promedio nominal de la caña habían permitido que las utilidades promedio por hectárea ascendieran de 5 mil pesos a 8 mil pesos en la 2000/2001⁷, de acuerdo con la información disponible, en el pasado ciclo 2001/2002, es probable que las utilidades promedio por hectárea se hayan situado alrededor de los 10 mil pesos, lo cual significaría un aumento nominal del 20 %. Vistas las cifras anteriores, resulta indudable que el cultivo de caña es en la actualidad uno de los negocios agrícolas más rentables. Sin embargo en un medio acostumbrado a ver a los productores del campo en situación de crisis recurrente, para algunos sectores, sobre todo y principalmente para los industriales cañeros, este hecho debe ser cuestionado. En otras palabras, el decreto cañero debe ser sujeto a modificaciones.

IV.2 Las perspectivas de la Industria.

No obstante, y a pesar del nuevo panorama que para la industria abrió el decreto de expropiación, lo peor que puede pasar es que las cifras alegres posterguen el debate sobre los puntos críticos de la industria azucarera. De hecho, lo que definitivamente vino a permitir que el mercado del azúcar se estabilizara y los precios repuntaran fue la decisión del Congreso de aplicar en diciembre de 2001 un impuesto especial (IEPS) del 20 % a

⁶“Ganancias de los Ingenios por el “Orden Comercial””, en *Azúcar y Fructosa*, febrero de 2003.

todas las bebidas que utilizaran jarabe de maíz en lugar de azúcar. Esta decisión, abatió definitivamente las importaciones de fructosa y deprimió su producción interna, reabriendo nuevas cuotas de mercado para el azúcar nacional. Se calcula que entre 2001 y 2002, mientras que las importaciones de fructosa bajaron de 340 mil a 35 mil toneladas, la producción interna descendió de 390 mil a 135 mil toneladas. Esto significó la desaparición del mercado de 565 mil toneladas de este edulcorante, ganado para el derivado de la caña.

Estas medidas han provocado la inconformidad del gobierno estadounidense y el enojo, por decir lo menos, de los productores de fructosa tanto externos como internos, y aunque alguien pueda sentir simpatía por una medida soberana que hace prevalecer los intereses nacionales sobre los extranjeros, no cabe duda que soluciones de largo plazo a cuestiones como estas no pueden agotarse en respuestas de coyuntura. El que la producción interna de azúcar haya operado un decrecimiento leve pero continuo en los últimos tres años (4.92 millones de toneladas en el 2000; 4.87 millones, en 2001; y 4.85 millones, en el 2002) debe ser preocupante para el sector en la medida en que los niveles de la demanda de azúcar, impulsada por el desplome de la fructosa, se acerque a los mismos volúmenes de la oferta. Si se estima que la demanda actual de azúcar se ubica en 4.65 millones de toneladas y que esta crece a un ritmo de 2 % anual (equivalente a 100 mil toneladas) en un lapso de 2 años la producción de azúcar podría tomarse insuficiente para satisfacer la demanda de edulcorantes, abriendo con ellos el terreno para su más feroz competidor: la fructosa.

Pero más allá de mantener precios relativamente altos y vigilar los niveles de producción que permitan aprovechar la expansión del mercado interno, lo que se requiere son políticas efectivas y sistemáticas que permitan elevar la productividad tanto de las fabricas como del campo cañero. Independientemente de lo que suceda con las negociaciones en el marco del TLC azucarero, las cotizaciones observadas en las últimas fechas sólo pueden justificarse en función de la coyuntura vivida años antes de la expropiación, pero de ninguna manera pueden ni deben asumirse como la estrategia de largo plazo. Dado que de los ingresos de todos los consumidores es de donde deriva la recuperación actual de la industria, las tareas a futuro que permitan aumentar la competitividad del sector

⁷⁴Generó el Cultivo de la Caña Utilidades por más de 4 mil 800 Millones de Pesos”, en *Azúcar y Fructosa*, marzo de 2003.

(inversión en fábrica, renovación de equipos, tecnificación del campo, asociación de cañeros para abatir costos, etc.) no deberían verse como alternativas que los industriales y los productores de caña pueden o no tomar. De hecho debería asumirse que las formas y tiempos de la protección deben estar en función de los esfuerzos hechos para que esta agroindustria sea capaz de ofrecer un producto de calidad y a precios competitivos.

Si como en otras ocasiones, los cuantiosos recursos que gracias a los precios y a la caída de la competencia de los bienes sustitutos ahora esta recibiendo la industria azucarera no se destinan a la modernización del mismo sector, por enésima vez se estaría reeditando ese círculo vicioso en el que la protección termina convirtiéndose en un factor que solapa la ineficiencia, la improductividad y la descapitalización de empresas que posteriormente reclaman más protección con objeto de sobrevivir. En este caso el problema puede agravarse en función de la falta de claridad e incluso de la falta de voluntad para entender y emprender las políticas que hagan avanzar al sector de una manera firme y sistemática.

Durante años, los empresarios azucareros han estado insistiendo en que una parte sustancial de los problemas de la industria se derivan del decreto cañero mismo, el cual, según ellos debe ser sustancialmente modificado. Cada vez que los empresarios han tenido oportunidad de perfilar lo medular de su propuesta de reformas al sector, esta se reduce de hecho a dos aspectos: eliminar el 57 % como parte fija del precio de la caña y sustituir el sistema de pago por uno que sea negociado de acuerdo a las características y productividad de cada ingenio. Por su parte los cañeros han argumentado que el precio de la caña no representa un costo excesivo y que su nivel, nominal y en proporción al precio del azúcar se halla en un nivel inferior al de otros países en los que la parte correspondiente al pago de la materia prima representa hasta el 60 % del valor del azúcar.

Este tipo de posiciones podrían dejar de ser irreductibles en la medida en que se cuente con políticas claras, definidas y orquestadas desde el poder público. Y aquí es posible identificar otro punto de particular atención pues por lo que se ha visto originalmente, hasta la fecha no existe una estrategia clara del gobierno federal respecto a la industria azucarera mas allá de sanear las empresas expropiadas y volver a venderlas. En los meses siguientes a la expropiación, prácticamente no hubo un programa que revelara los lineamientos generales de lo que se desea para la industria en el mediano y en el largo

plazo. El deseo declarado de vender lo antes posible los ingenios a otros inversionistas privados fue indicativo más bien de una visión estrecha del problema, pues lo redujo a un asunto de actitudes personales, de empresarios "malos y corruptos" (que ya se fueron) contra los "buenos y emprendedores" (que ya vendrán). Argumento este casi idéntico al que se utilizó para emprender la privatización quince años atrás.

Otro prueba de esto se dio cuando en diciembre de 2001, el congreso mexicano, bajo la perspectiva de controlar definitivamente el problema de la competencia de la fructosa decretó la aplicación de un impuesto especial de 20 % para las bebidas (entre ellas los refrescos) que utilizaran jarabe de maíz en lugar de azúcar. En respuesta, y solicitado seguramente a las presiones que comenzaron a ejercer las transnacionales productoras y exportadoras de jarabe de maíz, tanto como la industria refresquera, el presidente Fox emitió un decreto en el que se establecía la suspensión temporal de este gravamen hasta septiembre de 2002. A pesar de que meses después la misma Suprema Corte de Justicia de la Nación invalidó el decreto citado, quedó de manifiesto lo contradictorio de una política gubernamental que, por un lado, justificaba una expropiación en base a la importancia económica de un sector, mientras que por otro ejercía acciones que retardaban, dificultaban, y hacían más costosa su recuperación.

Conclusiones

1. A pesar de que actualmente la producción mundial de azúcar ronda los 140 millones de toneladas el consumo per cápita en las dos últimas décadas prácticamente se ha mantenido estancada en los 20 Kg. por persona. El crecimiento del consumo se ha centrado en el que llevan a cabo los grandes productores en vías de desarrollo o grandes consumidores desarrollados. El hecho de que en estos países por lo común el consumo haya alcanzado su punto probable de satisfacción (40 – 50 Kg.), y que el resto de los países potencialmente consumidores dependan de capacidad de compra para adquirir el dulce, supedita la evolución futura de la industria al desenvolvimiento de la economía mundial, sobre todo de la correspondiente a los países de ingresos medios y bajos.
2. Los acuerdos comerciales que desde principio del siglo XX se implementaron entre productores y consumidores para garantizar el abasto y estabilizar los precios poco a poco fueron perdiendo efectividad. Los grandes consumidores con economías desarrolladas implementaron políticas para lograr limitar la dependencia de las importaciones de azúcar y alcanzar la autosuficiencia. Un caso particular es el de la Unión Europea que no sólo alcanzó la autosuficiencia si no que se convirtió en un importante exportador en base a una política de subsidios a la producción y a las exportaciones.
3. Hasta los inicios de los años ochenta del siglo pasado era perfectamente identificable un ciclo de precios que corría paralelo con las suficiencias o insuficiencias en el abasto de azúcar. Los déficits presionaban los precios al alza en tanto los superávits hacían que estos se desplomaran. En algunos años los precios podían llegar a los 29 centavos de dólar la libra, pero eran seguidos por otros en los que las cotizaciones caían a 4 centavos. Conforme los países desarrollados alcanzaron mayores grados de autosuficiencia (volviéndose incluso exportadores) y la producción mundial fue creciendo, la sobreproducción se ha encargado de estabilizar los precios a la baja.
4. La introducción del jarabe de maíz de alta fructosa fue otro de los fenómenos que contribuyó a elevar la abundancia relativa de azúcar a nivel mundial. Sin embargo, el

impacto ha sido diferente entre los distintos países según las condiciones de mercado y las políticas adoptadas por los gobiernos de cada uno. En los Estados Unidos por ejemplo, su déficit de azúcar, la magnitud de su mercado y la fuerza política de los productores de maíz permitió su convivencia con la industria azucarera y que el consumo de edulcorantes prácticamente se haya sostenido en un progresivo consumo de fructosa, principalmente a través de bebidas azucaradas.

5. Desde finales de la década de los veinte la industria azucarera mexicana recibió una particular atención de parte del estado. Las políticas iniciales estuvieron orientadas a establecer regulaciones orientadas que permitieran estabilizar los precios y la oferta y la demanda de azúcar. Prácticamente no hubo esfera en la que el poder público no interviniera directamente o indirectamente a través de un organismo creado para tal propósito. De esta manera se crearon empresas y entidades para financiar a los productores de caña y azúcar, para comercializar el producto, y para la investigación de nuevas variedades de este tipo de planta.
6. A pesar de que en algunas épocas las exportaciones de azúcar tuvieron una importancia significativa en nuestro comercio exterior (los años sesenta, por ejemplo) las políticas de precios y de fomento al consumo interno condicionaron el que la producción creciera más que nada en función de la demanda nacional. Sin embargo, si bien el incremento del consumo fue un objetivo que se cumplió a satisfacción (alcanzando casi los 50 Kg. por persona y año en 1990), esto se logró a costa de un deterioro progresivo de las condiciones operativas, tecnológicas y financiera de los ingenios y de los ingresos de los productores de caña.
7. El fomento al consumo y la existencia de precios relativos que beneficiaban a los consumidores crecientemente urbanos propició una progresiva participación del estado que pasó del subsidio al consumo, a la intervención directa en la producción y en la comercialización del azúcar. Hacia finales de los años ochenta el estado era el responsable de casi tres cuartas partes de la producción nacional de azúcar y único responsable de su comercialización.
8. Las condiciones económicas de crisis recurrente que el país conoció desde mediados de los años setenta, (déficit público, inflación, desequilibrio de la balanza de pagos,

devaluación) obligaron al estado a reconsiderar su estrategia en muchos sectores, incluido el azucarero. A pesar de que estas reformas se vieron postpuestas por coyunturas como la del famoso auge petrolero (1976-1982) o por la creencia en la efectividad de programas de reordenamiento industrial (1983-1988), el estado terminó por vender la mayoría de las fábricas en su poder y desentenderse de la comercialización de azúcar.

9. La privatización iniciada en 1989 con la venta de los ingenios en poder del estado tuvo sus efectos positivos al menos por lo que hace a los indicadores de operación: la superficie cultivable, el volumen de caña molida y la producción crecieron. El rendimiento por hectárea se elevó, así como el contenido de sacarosa en caña. Otro tanto hicieron el rendimiento de fábrica y el ahorro de combustible por tonelada de caña. Sin embargo, en el transcurso de la década se dieron fenómenos que poco a poco mermaron de nueva cuenta la salud financiera de la mayoría de los ingenios.
10. Dentro de los factores que se han enunciado en el párrafo anterior destaca la liberalización de precios decretada en 1995 y la creciente participación del jarabe de maíz de alta fructosa en el consumo de edulcorantes. Conforme la sobreoferta de azúcar subió, tanto por el incremento de precios como por la competencia de la fructosa, algunos grupos azucareros optaron por ganar mercado deprimiendo sus precios, introduciendo una inestabilidad creciente en el mercado azucarero nacional. A pesar de los precios bajos que recibían los ingenios, los crecientes márgenes de utilidad de los comercializadores impidió que estos precios deprimidos se reflejaran en los precios finales del azúcar o en los de las manufacturas que la contienen.
11. La creciente participación de la fructosa dentro del mercado de edulcorantes desde 1995 alcanzó visos de una auténtica confrontación con los industriales azucareros y los productores de caña. Estos se defendieron primero promoviendo un acuerdo con la industria refresquera a fin de que esta privilegiara el uso de la fructosa, y presionando después para que las autoridades de comercio aplicara un impuesto compensatorio a las importaciones de fructosa en 1998. Sin embargo, la expansión de la producción interna de fructosa con maíz amarillo procedente de los E.U.A. provocó que a fin de defender a la industria, el Congreso mexicano decretara en 2002 la aplicación de un impuesto compensatorio a todo tipo de bebidas que utilizaran

fructosa de maíz. Esta medida desplomó el consumo de fructosa y congeló prácticamente el TLCAN azucarero entre México y los E.U.A.

12. La expropiación de 29 ingenios decretada por el gobierno de Vicente Fox representó un hecho excepcional que se explica más por el resultado de un conflicto entre grupos de poder formados en torno a la industria azucarera, que por la existencia de un diagnóstico preciso de la problemática que enfrentaba esta y el intento de aplicar una alternativa bien definida respecto a su reestructura. La inexistencia de un programa puntual para la industria meses después de la expropiación, aunado a la intención del gobierno federal de revocar el impuesto decretado por el Congreso para el uso de la fructosa, son factores que hablan de medidas coyunturales, intereses de grupo y una actitud más proclive a satisfacer a las poderosas transnacionales de los alimentos antes que a la industria nacional.

13. La expropiación y la estabilización y el aumento de precios que le siguieron tuvieron un impacto positivo evidente en la industria azucarera. Sin embargo se corre el riesgo de que esta recuperación no sea aprovechada oportunamente y se termine por repetir viejos vicios y abusos practicados bajo la cobertura de la protección industrial. Tanto para evitar que la producción nacional se rezague respecto al consumo, como para enfrentar con posibilidades de éxito cualquier resolución que en definitiva se le de al TLCAN azucarero entre México y los EUA, se requerirá una industria y un campo cañero productivos y eficientes, es decir, competitivos.

APÉNDICE

Marco Teórico

A fin de complementar el presente ensayo se consideró prudente establecer el siguiente marco teórico dentro del cual se podría encuadrar la situación actual de la industria azucarera, en particular, y las relaciones comerciales que alrededor de este producto mantiene México con el resto del mundo.

Los textos que analizan el comercio mundial por lo común comienzan haciendo una exposición teórica de los fundamentos que fomentan, propician o condicionan el desarrollo del intercambio mundial de mercancías. Primero se señala la postura de Adam Smith según la cual la base del comercio para un país es la superioridad productiva que mantiene respecto a sus socios comerciales en determinados sectores. Esta teoría, conocida también como de la ventaja absoluta fue sin embargo cuestionada por su predecesor, David Ricardo, para quien el comercio mundial puede convertirse en una fuente de beneficios para todos los participantes a pesar de que algunos países puedan tener desventajas productivas en todos los sectores, en tanto que otros, por el contrario, puedan registrar supremacía en todos o en la mayoría de sus procesos de producción.

A pesar de que la teoría de David Ricardo ha sido expuesta de diferente forma por distintos autores, la base de su explicación reside en señalar, en primera instancia, que las simples diferencias en productividad pueden dar origen a un comercio mutuamente benéfico. El asunto como se expone se haya intimamente vinculado además con la forma en que estas diferencias de productividad se expresan en los precios relativos de los bienes dentro de cada país. De este modo, si en base a una productividad expresada por una cantidad de bienes hora/hombre en el país "A" seis unidades del producto x, se intercambian por cuatro unidades del producto "y", en tanto que en el país B, este intercambio, en ese mismo orden, es de uno a cambio de tres, a pesar de que el país A es más productivo en ambos sectores, saldría ganando si a cambio de seis de "x" pudiera recibir más de cuatro "y". Es evidente que B estaría dispuesto a este intercambio pues si a cambio de 6 de x entrega 6 de y, tendría un ahorro pues a cambio de esos seis x de A, de acuerdo a sus precios relativos anteriores hubiera tenido que desembolsar 18 de sus bienes "y".

Si a partir de esta teoría se quisiera esbozar un explicación de los fenómenos reales, tal y como el que se refiere al comercio exterior del azúcar es obvio que las dificultades serían muchas. En primer lugar, la teoría tal y como se expone enuncia un tipo de equilibrio basado en la participación de distintos sectores, como mínimo dos, y diferentes productividades. En este sentido si alguien recomendara privilegiar la producción de sectores en los que existe ventaja comparativa (la producción de televisores por ejemplo), y paralelamente desistirse o desincentivar la producción de otros en donde la eficiencia productiva es menor (la manufactura del azúcar, por ejemplo) antes tendría que demostrar, como reza el modelo, que al final de cuentas la producción y el consumo de azúcar y televisores subiría en conjunto para los dos países; y que la especialización en la producción de uno de los bienes no perjudica al otro pues mientras que en uno la mano de obra desplazada de la producción de azúcar ahora se orienta a la producción de televisores, en otro la mano de obra expulsada de la producción de televisores se ocupa en la producción de azúcar.

También estaría por verse si los cambios de la producción, la tendencia a la especialización y el aumento de la capacidad adquisitiva de los bienes producidos por cada país (azúcar para adquirir televisores y televisores para adquirir azúcar), no introduce una especie de redistribución de la renta **dentro** del sector triunfador del comercio mundial y **entre** este sector y él o los otros que resulten golpeados por la competencia de las importaciones.

Vistas las obvias complicaciones y limitaciones de este modelo, desde la perspectiva de la economía neoclásica se ha procedido a la elaboración de otros modelos en los que el grado de semejanza con los procesos reales es mayor y las consecuencias de la especialización no son tan inocuas ni tan bondadosas como lo pensaba Ricardo, o como actualmente se interpreta la teoría de Ricardo. En el libro de Krugman y Obstfeld⁸, se citan, por ejemplo, la teoría de los factores específicos elaborada por Paul Samuelson y Ronald Jones, y el conocido modelo de Heckscher – Ohlin.

Quizá el rasgo más distintivo de la teoría Samuelson-Jones es que en ella el comercio mundial sí introduce cambios en la situación económica de los propietarios de los

⁸ Krugman, Paul R y Obstfeld, Maurice. *Economía Internacional. Teoría y Práctica*, Ed. Mac Graw Hill, España 1999.

factores de producción como el capital y la tierra, los cuales son utilizados de manera particular o **específica** en cada sector. De este modo, siguiendo con nuestro ejemplo anterior, si para producir televisores se requiere capital y trabajo, y para producir azúcar únicamente tierra y trabajo, y además resulta que en la producción de televisores el país A es más eficiente que el país B, el cual por el contrario posee mayor productividad en la producción de azúcar, desde la perspectiva de cada país resultará positivo intercambiar los bienes de cada uno en los que su productividad es mayor. Desde la perspectiva de cada país pero no desde la particular de cada sector, pues si en B la adquisición de televisores relativamente más baratos desplaza su producción interna de estos aparatos, y en A la importación de azúcar también relativamente más barata deprime el consumo de su producción interna, resulta obvio que en este intercambio sí habrá perdedores: los capitalistas productores de televisores en el país B y los terratenientes productores de azúcar en el país A.

Las conclusiones generales derivadas de este modelo son inequívocas: "el comercio beneficia al factor que es específico para el sector exportador de cada país (en nuestro ejemplo, el capital utilizado para la producción de televisores en el país A) pero perjudica al factor específico de los sectores competidores con la importación (los "terratenientes" productores de azúcar), con efectos móviles sobre el factor móvil"⁹.

Si bien este modelo permite comprender por qué en efecto muchos países se muestran renuentes a liberalizar su comercio exterior, estableciendo restricciones a la importación de televisores, automóviles o azúcar, la efectividad de los beneficios continua dependiendo de un cierto equilibrio general en el que los impactos negativos del intercambio en un sector (en teoría el menos productivo y el que debe enfrentar la competencia de las importaciones) es compensado con un mayor volumen de exportaciones del sector comparativamente más competitivo. Además si bien nos queda claro que dada la imposibilidad de trasladar los factores específicos de un sector a otro siempre habrá capitalistas alegres y terratenientes o campesinos desdichados, o al contrario, el modelo deja aun en una situación poco "realista" el destino que en todo esto tiene al factor trabajo. Ello porque al igual que en el modelo ricardiano, aquí se supone que el trabajo puede trasladarse o recorrerse entre los sectores según los cambios que se operen en la demanda laboral de los distintos sectores. Basta estar un poco enterado de

⁹ Op, cit pag. 41

las diferencias de las distintas cualidades exigidas al trabajo dentro de cada sector para entender que si bien estos desplazamientos son factibles entre algunos sectores, entre otros esos cambios son totalmente improbables.

El modelo de Heckscher-Ohlin tiene mucha semejanza con el anterior pero con la salvedad de que este pone un mayor énfasis en la abundancia de los recursos con los que cuenta cada país. En esta línea de interpretación los autores establecen que si en el caso de dos países uno tiene una mayor cantidad relativa de trabajo y el otro en tierra, lo más probable es que el primero sea más productivo en la producción de bienes trabajo intensivos, en tanto que el segundo lo sea en la producción de bienes con un "contenido", por decirlo así, mayor de tierra. Si esta abundancia relativa de los factores se expresa en un diferencial de precios en uno de los bienes, el comercio tendrá lugar a pesar de que el precio interno del país exportador suba pues comparativamente hablará seguirá siendo más barato respecto al que mantiene el país importador antes del comercio. Aquí también se observa que las ventajas productivas de los sectores que utilizan el recurso abundante van de la mano con el incremento de sus ingresos, en tanto que los sectores del factor escaso ven declinar su participación en la renta nacional.

Con su énfasis en la existencia de ventajas derivadas de la abundancia de algún factor es posible determinar en efecto por qué algunos países pueden especializarse en la producción de algunos productos y otros no. En el caso particular del azúcar derivada de la caña, se sabe que esta sólo puede producirse bajo determinadas condiciones climatológicas por lo que países como México, Brasil, el extremo sur de los EUA., etc. poseen esa ventaja productiva. Sin embargo, así como resulta totalmente relativo afirmar que un país tiene abundancia de mano de obra o de capital, en este caso las ventajas naturales (abundancia de tierras tropicales aptas para el cultivo de la caña) pueden ser neutralizadas e incluso nulificadas a partir del progreso tecnológico de sus competidores. En el caso particular del azúcar, el primer desafío provino de la producción de un edulcorante idéntico y sustituto a partir de la remolacha; el segundo, de la extracción de un jarabe dulce del maíz amarillo. Ejemplos como este, y otros muchos más que pueden ser extraídos del largo historial del comercio mundial contemporáneo, dan cuenta de lo riesgoso que resulta confiar las ventajas comparativas del comercio exterior a la existencia de abundancias relativas (mano de obra y recursos naturales) al margen del capital y la tecnología.

Si, como se ve, existen dificultades para resaltar los beneficios del comercio basados en una especie de "equilibrio general", los economistas han optado por explicar lo que sucede en cada sector haciendo referencia a un equilibrio parcial que toma en cuenta los datos específicos de estos (oferta, demanda y precios, sobre todo) vinculándolos con la forma en que afecta y es afectado por el comercio mundial. Una manera sencilla de abordar desde esta perspectiva los casos de cada sector consiste en considerar que en ausencia de comercio el precio se fijará en función de la oferta y la demanda interna. Por el contrario si existe la posibilidad de que la demanda interna se satisfaga mediante las compras en el exterior, los niveles de precio estarán influidos o serán determinados por la magnitud de esas importaciones.

No obstante, si el país importador considera que sus compras del exterior tendrán un efecto indeseable en el sector que compite con las importaciones, tal vez se decida a aplicar un arancel, es decir un impuesto a las importaciones. El efecto de esta medida será inequívoco pues el mayor precio resultante afectará el ingreso real de los consumidores en tanto que las ganancias de las empresas productoras subirán. Respecto al arancel hay que añadir que las vías para su aplicación son dos: el impuesto llamado *ad valorem* que es una fracción o porcentaje del valor de las importaciones, y que por tanto será mayor o menor según el precio de las adquisiciones; y el impuesto específico, el cual se fija por determinada unidad de producto comprado (un automóvil, una tonelada de grano, una tonelada de azúcar, etc.), independientemente de su valor.

Otro procedimiento del cual los responsables de la política comercial podrían echar mano para controlar la oferta es fijar una cuota de importaciones cuyos efectos son similares a los del arancel por lo que a nivel de precios se refiere. Dado un cierto nivel de la oferta interna, la suma regulada de las importaciones satisface la demanda pero al precio que más conviene a los productores. En este caso conviene señalar que a diferencia de los aranceles, el estado no obtiene ingreso alguno, en tanto que los beneficios recaen en los productores y en los importadores que reciben el favor de manejar la cuota.

Otro caso se da cuando en mismo sector de otro país, la oferta es muy superior a la demanda pero persiste la idea de apoyar a los productores estableciendo regulaciones sobre cantidades y precio. Aquí, los responsables de la política comercial podrán aplicar

subsidios a sus exportaciones a fin de deshacerse de sus excedentes sin menoscabo del nivel de precios que satisface al sector. En este caso de igual forma los consumidores de ven obligados a pagar un precio más alto, tan alto como lo determine el nivel del subsidio. Se entiende que aquí, calculados un nivel de consumo y un precio acorde con el mismo, las ventas al exterior se darán hasta que el precio interno iguale el precio con subsidio. Llegado a este punto los productores perderán todo estímulo para colocar sus productos en el exterior y las ventas cesarán.

Vistos someramente estos instrumentos de política comercial, podemos decir que de alguna u otra forma todos ellos se hallan presentes e involucrados en el comercio mundial del azúcar. En razón de contar con una demanda que es superior a su oferta interna, pero bajo la presión de sus productores que desean que los precios se mantengan en un nivel "adecuado", durante muchos años el gobierno estadounidense ha vendido manejando la famosa cuota azucarera con la cual las importaciones de este edulcorante se hallan firmemente reguladas. De acuerdo con esta política, el cálculo previo de la demanda esperada más un monto adecuado de reservas permite fijar simultáneamente la oferta, el precio y las importaciones. En los últimos años, esta cuota estimada en alrededor de 1.2 millones de toneladas es repartida entre un variado grupo de países que reciben el "privilegio" de vender a los mayoristas estadounidenses su azúcar a precios superiores a los que privan en el mercado mundial.

Respecto a la situación de los EUA., la de la Unión Europea (UE) es distinta pues aquí se da el caso de que su producción de azúcar rebasa su capacidad de consumo. No obstante, puesto que un objetivo común es el de apoyar a los cultivadores de remolacha y a los fabricantes de azúcar, la UE se ha visto impelida a otorgar subsidios a la exportación a fin de realizar los excedentes y mantener los precios por encima de los que registra el mercado mundial. Merced a este instrumento de política comercial, el cual se encuadra dentro de la política agrícola global de este bloque económico, año con año la UE coloca en el mercado mundial algo más de cinco millones de toneladas de azúcar, contribuyendo así al aumento de los stocks de dulce y a la depresión de sus cotizaciones.

Más a la mano tenemos el caso de nuestro país, en el que también se han puesto en práctica medidas que protegen a la industria a través de la fijación de aranceles específicos a la importación de azúcar. Sin embargo, al menos para el periodo central de

este ensayo (los años noventa), la condición para capitalizar esta protección fue mayor en la medida en que el sector mantuvo un contexto de precios estables y aumentos reales. Tan pronto esta premisa desapareció y los precios a valor de ingenios tendieron a caer en medio de una creciente inestabilidad, la protección comercial tuvo que reforzarse estableciendo nuevos aranceles a la importación de la fructosa, complementándolos con un impuesto interno especial a los fabricantes que en la elaboración de sus productos utilizaran jarabe de maíz.

Resulta obvio que todas estas políticas comerciales que hemos mencionado comportan un costo y un beneficio para los distintos grupos y sectores que intervienen en el asunto. A primera vista los primeros afectados resultan ser los consumidores de los bienes protegidos mientras que los productores, al menos tentativamente, son quienes reciben los beneficios. De esta manera el consumidor registra una pérdida al pagar más por los bienes que recibe o al dejar de adquirir otros debido a la compra del bien protegido más caro. Por su parte, el productor, es capaz de incrementar sus ganancias al fijar un precio cuyo nivel depende de su productividad, del nivel de precios fijado por la competencia interna y del grado de protección elegido a través de los aranceles.

A lo largo de este trabajo hemos argumentado, sin embargo, que una apertura comercial precipitada puede que a la larga ni incremente la "satisfacción" del consumidor ni compense la desaparición de las empresas afectadas por la competencia externa. Sobre todo en un contexto como el nacional, dominado por crisis económicas recurrentes, puede que en ciertos momentos sea preferible mantener algún grado de protección y someter al sector protegido a un intenso proyecto de modernización tecnológica que acorte los diferenciales de productividad respecto al exterior, que recurrir al fácil expediente de abrir el mercado interno y someterlo a una competencia ruinosa.

Además de que estas medidas no garantizan el que los consumidores conserven sus mayores grados de satisfacción mediante precios bajos, la precaución y la mesura deben imponerse sobretudo en sectores como el azucarero en los que como vimos no sólo esta en juego la existencia de alrededor de 60 ingenios, sino el sustento económico directo de un cuarto de millón de personas.

Bibliografía

Bhagwati, Jagdish, *Obstáculos al Comercio Internacional*, Ediciones Gemika, México, 1994.

Crespo Horacio, *Historia del Azúcar en México*, 2 Vol., Azúcar, S.A. y Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica.

- *Compendio de Leyes, Decretos, y Convenios de la Industria Azucarera*, México, 1994
- *Zafra 1959/60 – 1998/99, Resumen de Producción*, 8ª. Ed., México, 2000
- *Desarrollo Agroindustrial 1993/99*, 7ª Ed. México, 2000

Del Toma Eugenio, *Saber comer para vivir más*, Alianza Editorial, Madrid, España, 2002.

García Espinosa Alfonso, *Glosario de Términos de Campo y Fabrica de la Agroindustria Azucarera*, Cia. Editora del Manual Azucarero, México, 1999.

Gallaga, Roberto, *Azúcar: Tiempos Perdidos*, Ediciones El Caballito, México, 1984

Gobiernos de México, EUA y Canadá, *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa, México, 1994.

Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACEA), *Manual Sobre Comercialización Internacional de Azúcar*, México, 1985

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

- *El Sector Alimentario en México, 2001*, Aguascalientes, México, 2001
- *Sistema de Cuentas Nacionales, Cuentas de Bienes y Servicios 1995-2000*, Tomo I y II, Aguascalientes, México, 2002
- *Sistema de Cuentas Nacionales, Cuentas de Bienes y Servicios 1988-1999*, Tomo I y II, Aguascalientes, México, 2002
- *Cuaderno de Información Oportuna, No. 336*, Aguascalientes, México, Marzo, 2001
- *Encuesta nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, Tercer Trimestre, 1994*, México, 1994
- *Encuesta nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, Tercer Trimestre, 1996*, México, 1996
- *Encuesta nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, Tercer Trimestre, 2000*, México, 2000

International Sugar Organization, *Sugar Yearbook, 1998*, London, 1998

Martínez, Gabriel y Fárber Guillermo, *Desregulación Económica (1989-1993), Una Visión de la Modernización en México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

Nacional Financiera, *La Economía Mexicana en Cifras 1995*, México, 1996

Paul R. Krugman y Obstfeld, Maurice, *Economía Internacional, Teoría y Práctica*, Ed. McGraw - Hill, Madrid, España, 1999.

Paré, Luisa, Coord., *El Estado, los Cañeros y la Industria Azucarera: 1940-1980*, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México, 1988.

Ritchie, Carson I.A., *Comida y Civilización, De Cómo los Gustos Alimenticios han Modificado la Historia*, Alianza Editorial, Madrid, España, 1996

Sánchez, Fuentes Miguel, *Desarrollo de la Producción de Caña y Azúcar en la República Mexicana*, Colegio de Posgraduados, Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, México, 1994.

Salinas de Gortari, Carlos, *Sexto Informe de Gobierno 1994, Anexo Estadístico*, Poder Ejecutivo Federal, México, 1994

Secretaría de Programación y Presupuesto, *Escenarios Económicos de México, Perspectivas de Desarrollo Para las Ramas Seleccionadas, 1981-1985*, México, 1981

Valle Baeza, Alejandro y Martínez González, Gloria, *Los Salarios de la Crisis*, Facultad de Economía UNAM y La Jomada Ediciones, México, 1996.

Artículos

Viton, Albert : "México: Con la Confianza de que la Economía y el Tiempo esta de su Lado" *Ingenio*, CNIAA, nov. 2000

Cerro, José Antonio, "La industria azucarera mexicana en esta década", *Gaceta de Economía*, ITAM, año 3, num. 6, México, 1998, págs. 219-230

Revistas

Prácticamente se consultaron todos los números de la revista *Azúcar y Fructosa*, publicación mensual editada desde el año de 1998,

Índice de Cuadros

	Pag.
I-1 Principales países productores, consumidores exportadores e Importadores de azúcar	5
I-2 Consumo per cápita de azúcar de algunos países representativos (en Kg.)	7
I-3 Inventarios mundiales y precios internacionales del azúcar	8
II-1 Principales indicadores de la industria azucarera (1930-2000)	21
II-2 Participación de la industria azucarera en el PIB y el empleo nacionales	28
III.1 Indicadores básicos del cultivo, producción, consumo y sector externo (1990-2000)	31
III.2 Principales indicadores de productividad en campo y fábrica (1989-2000)	32
III.3 Importaciones, producción y consumo de fructosa (1994-2001)	37
III.4 Producción, costos y utilidades por tipo de ingenio	43
III.5 Precios promedio Libre a Bordo Ingenio de azúcar estándar y refinada en los años 200 y 2001	43
III.6 Denominación y producción de los grupos azucareros privados en el país antes de la expropiación de 2001	47
III.7 Importaciones y exportaciones de azúcar en México (1990-2001)	48
Índice de Gráficas	
1. Producción Mundial de Azúcar (1990-2002)	9
2. Inventarios y precios internacionales del azúcar	11
2. Crecimiento del PIB de la Industria Azucarera en México 1990-2000 a precios de 1993	55