

# La agenda del azúcar mexicano 1990-2003: origen y causas de la crisis financiera

VÍCTOR MANUEL CASTILLO GIRÓN  
ALMA ALICIA AGUIRRE JIMÉNEZ

En este trabajo se presenta un análisis del origen y causas del quebranto financiero de la industria azucarera mexicana luego de la privatización de ingenios azucareros llevada a cabo a partir de 1988. Se describen las particularidades que presentó esta crisis financiera y cómo el Estado intervino mediante un proceso de expropiación parcial en busca de solucionar la problemática de liquidez y comercial que, de manera recurrente, ha presentado esta actividad. Se concluye el análisis presentando cuatro grandes retos que debe enfrentar la industria: 1. Disminuir los costos de producción, 2. Generar mecanismos de planeación de la producción y de la comercialización, 3. Diversificar el uso de la caña de azúcar y 4. Garantizar la certidumbre política, económica y social de dicha actividad económica, dado que esta rama productiva es un pilar muy importante de la agroindustria nacional.

RESUMEN - ABSTRACT

*An analysis on the origin and reasons of the Mexican sugar industry financial problems after the privatization of sugar mills since 1988 is shown in this paper. Peculiarities of this financial crisis and the way the government took part through partial expropriation process to solve liquidity and commercial problems that, recurrently, have had this activity are described. Conclusion is reached by presenting four challenges the industry must face: 1. Decreasing production costs, 2. Creating commercial and production planning mechanisms, 3. Diversifying the use of the sugar cane and 4. Guarantying politic stability as this economic activity is a keystone in the national agribusiness.*

**Palabras clave:** Industria azucarera, México, productores de caña de azúcar, ingenios

## Introducción

La agroindustria azucarera es una actividad de alto impacto social por su producción, por el empleo que crea en el campo mexicano y porque el azúcar es un producto básico en la dieta del mexicano. Esta afirmación se sustenta en que la caña de azúcar se produce en 194 municipios distribuidos en 15 de los 32 estados; se cosechan, en promedio, 700 mil hectáreas en beneficio de 150 mil productores, así mismo, genera 45 mil empleos a obreros sindicalizados. Sin embargo a pesar de la importancia de esta rama industrial, su desarrollo ha venido presentando serios problemas, principalmente de

tipo financiero, lo que ha obligado en diversas ocasiones a la intervención del Estado para definir estrategias que contribuyan al rescate de esta agroindustria.

Por la importancia que representa la sostenibilidad de esta industria en la economía de México, el objetivo de este trabajo es presentar un análisis de las causas del quebranto financiero de la industria azucarera mexicana a partir de la privatización de las empresas de esta rama productiva. Además, se hace una exposición de las particularidades que presentó el proceso de esta crisis financiera, y de las razones por las cuales, bajo estas circunstancias, el Estado vuelve a intervenir mediante un proceso de expropiación parcial de esta

---

*Ambos autores son profesores-investigadores del Departamento de Estudios Regionales-Ineser, del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. Correo electrónico: victorm@cucea.udg.mx, aalma@cucea.udg.mx.*

industria, en busca de soluciones a la problemática financiera y comercial que de manera recurrente ha presentado esta actividad económica.

## Antecedentes

Entre abril y octubre de 1988, el gobierno de Miguel de la Madrid publicó tres convocatorias para vender los ingenios bajo la administración de Azúcar, SA. Para tratar de evitar la concentración de la industria en unos cuantos actores propietarios, los ingenios se licitaron en paquetes o grupos (García, 1997: 147). Como resultado de estas tres licitaciones, a finales de noviembre de 1988, al terminar la presidencia de Miguel de la Madrid, ya se habían privatizado unos 21 ingenios. El resto se vendió entre 1989 y 1991, durante la administración federal del presidente Carlos Salinas (diciembre de 1988 a noviembre de 1994).

Aun cuando hubo varias iniciativas de compra por parte de las organizaciones de productores de caña de azúcar y de los obreros de las fábricas azucareras del país,<sup>1</sup> prácticamente todos los ingenios azucareros que antes administraba el Estado fueron adquiridos por unas 15 compañías que utilizaban los productos derivados de la caña de azúcar como insumo para la elaboración de bebidas no alcohólicas,<sup>2</sup> principalmente, así como de pan dulce, papel y otros productos en sus industrias secundarias (Otero y Singelmann, 1996: 188).<sup>3</sup> En general, los ingenios administrados por el gobierno federal fueron transferidos a los particulares mediante el pago de un 10 a 15 por ciento de enganche sobre el precio estimado y con un plazo máximo de 10 años para cubrir la totalidad del pago. En el ánimo de los compradores influyó la disponibilidad de crédito financiero nacional e internacional con tasas de interés a la baja, así como las proyecciones halagüeñas en la demanda de azúcar por el crecimiento natural del mercado.<sup>4</sup>

Durante el sexenio del presidente Carlos Salinas, además de la venta de los ingenios, el Estado mexicano también se empeñó en alcanzar una total privatización de la industria azucarera, así como en una inserción comercial de este sector en el mercado internacional. La administración del presidente Ernesto Zedillo (1994-2000), va a prolongar la vigencia de esta fase durante la década de los años noventa.

Entre los pasos claves de la administración del presidente Salinas para privatizar totalmente la industria azucarera, destaca la liquidación y reestructuración de diversas instituciones de servicios para esta agroindustria, al igual que de la gran mayoría de fideicomisos de apoyo a los productores de caña de azúcar y a los obreros de la industria azucarera. Tal es el caso de la liquidación de Azúcar, SA; del Instituto para el Mejoramiento de la Producción Azucarera (IMPA);

del Fideicomiso de Maquinaria de la Industria Azucarera (Fimaia); del Fideicomiso de Obras Sociales de Cañeros de Escasos Recursos (Fioscer). Asimismo, hubo una reducción considerable del personal de Financiera Nacional Azucarera, SA (Finasa), y una restricción muy fuerte del Fideicomiso de Construcción de Casas para Obreros de la Industria Azucarera (Ficoia).

El proyecto de transformación y cambio del esquema productivo se acompañó también de modificaciones a la Legislación Cañera. El grueso de éstas se puso en marcha con el Decreto Cañero publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 31 de mayo de 1991. En este decreto se declara de interés público:<sup>5</sup> la siembra, el cultivo, la cosecha y la industrialización de la caña de azúcar. Los términos del mismo decreto y los lineamientos relativos publicados posteriormente por el Comité de la Agroindustria Azucarera,<sup>6</sup> creado para coadyuvar al cumplimiento de dicho decreto, sentaron las bases para una nueva relación entre los productores de caña de azúcar y los dueños de las factorías azucareras. En este sentido, destacaron dos aspectos:

*El primero* tiene que ver con la necesidad de que los industriales dueños de ingenios azucareros y sus abastecedores de caña de azúcar suscriban un contrato de siembra, cultivo, cosecha, entrega y recepción de caña de azúcar. Las disposiciones de estos contratos son uniformes para todo el país y son celebrados por cada productor en lo individual. La procedencia y vigilancia de estos contratos corresponde al Comité de Producción Cañera de cada ingenio azucarero, el cual, en caso de ser necesario, podrá recurrir a la Junta de Conciliación y Arbitraje de Controversias Azucareras, cuyos fallos y resoluciones deben ser acatados y cumplidos por las partes. Los Comités de Producción Cañera deben integrarse por el presidente o secretario general de los comités ejecutivos de las organizaciones de productores locales y por el gerente del ingenio de que se trate, o bien por la persona que para tal efecto designe la empresa en cuestión. Las organizaciones de productores representadas deberán estar afiliadas a las organizaciones nacionales cañeras pertenecientes a la Confederación Campesina (CNC) o a la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad (CNPP). A los comités cañeros, además de vigilar el cumplimiento de las diversas normas y reglamentos de carácter general para la industria azucarera nacional, también les corresponde formular y dar seguimiento a los programas anuales de producción, cosecha y operación de la factoría en la parte que intervenga en la determinación del precio de la caña de azúcar.<sup>7</sup>

*El segundo* aspecto que resalta del decreto cañero citado es la derogación del sistema de pago de caña de azúcar, vigente desde diciembre de 1979, con base en un precio de garantía, considerando un mínimo de 83 kilogramos de

azúcar base estándar (KABE) por cada tonelada de caña de azúcar procesada. De conformidad con el sistema de pago propuesto en el decreto de 1991, a partir de la zafra 1991-1992 el monto pagado por los ingenios a sus abastecedores de caña de azúcar tuvo relación con la cantidad de azúcar que técnicamente es factible recuperar durante el proceso que sigue la caña de azúcar en el ingenio azucarero, llamada azúcar recuperable base estándar. Bajo este esquema, hasta la zafra 1994-1995 el ingreso bruto anual de cada productor se determinó con base al volumen neto de caña de azúcar entregada al ingenio multiplicado por el rendimiento promedio ponderado de azúcar recuperable base estándar obtenido por el ingenio en cuestión, a razón de 54 por ciento del precio al mayoreo de un kilogramo de azúcar estándar, libre a bordo ingenio, vigente el día primero del mes en que se hace el pago correspondiente. A partir de la zafra 1995-1996 este último porcentaje se incrementó a 57 por ciento. Para la zafra 1997-1998 y siguientes el precio de referencia del azúcar para el pago de la caña de azúcar se define con base en la llamada “fórmula harvariana”, dada a conocer el 26 de marzo de 1997 y reformada mediante otro acuerdo publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 31 de marzo de 1998. Con el objetivo de incorporar todos aquellos factores que afectan la comercialización del azúcar, en esta fórmula se considera el precio promedio del azúcar estándar reportado por el Servicio Nacional de Información de Mercado (SNIM) durante los meses de octubre a septiembre de la zafra inmediata anterior, en vez de considerar solamente el mes correspondiente a la liquidación, como proponía el acuerdo cañero de 1991, y en lugar de tomar en cuenta el trimestre julio a septiembre, como se proponía en el acuerdo del 26 de marzo de 1997.

En concordancia con la privatización de las factorías azucareras, el Estado mexicano también fue abandonando su injerencia en la comercialización de los productos derivados de la caña de azúcar. De esta manera, desde finales de 1988 las industrias secundarias que emplean la materia prima producida en sus propios ingenios azucareros fueron exoneradas de pagar el impuesto de 50 por ciento que anteriormente los ingenios privados debían pagar por vender sus productos directamente a otras industrias (Otero y Singelmann, 1996: 188). Asimismo, en noviembre de 1989 se autorizó la libre importación de azúcar por los agentes privados.<sup>8</sup> Posteriormente, en 1993, fue liquidada Azúcar, SA, entidad mediante la cual el gobierno federal controlaba la mayor parte de la producción de azúcar y el monopsonio en la comercialización de los productos derivados de la caña de azúcar. La puesta en vigor del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLCAN), en enero de 1994, representó la culminación del proceso citado.

Para el presidente Salinas, el Tratado de Libre Comercio, agregado a la transferencia de las tareas del Estado a la

iniciativa privada, era la graduación de México para alcanzar la eficiencia y la competitividad en todos sus ámbitos. En el caso particular de la industria azucarera, las negociaciones avaladas por el gobierno mexicano prometían nuevas oportunidades para exportar azúcar a los Estados Unidos, siempre y cuando se tuviera un excedente exportable. Según este acuerdo, la plena liberalización comercial del azúcar se realizará en un periodo de 15 años, conforme a una transición programada en tres etapas. La primera abarca seis años (1994-1999),<sup>9</sup> en los que la cuota anual de exportación de azúcar desde México hacia Estados Unidos está limitada a 25 mil toneladas; la segunda etapa dura 8 años (2000-2007), donde la cuota anual de exportación se incrementa a 150 mil toneladas anuales, con la observancia de que podrán exportarse al mercado estadounidense todos los excedentes mexicanos de azúcar si México es productor superavitario por dos años consecutivos; finalmente, a partir del primero de octubre del año 2008 habrá libre comercio de azúcar entre México y Estados Unidos (véase cuadro 1).

### Los resultados de la privatización de la industria azucarera mexicana

En 1989, en pleno auge de la privatización de los ingenios azucareros, la industria azucarera nacional inició una de sus crisis más severas, fenómeno que no se había presentado desde la década de 1920-1930 (Otero y Singelmann, 1996: 189, 190). Entre 1989 y 1994 los malos cálculos de la oferta<sup>10</sup> (Otero y Singelmann, 1996: 189, 190) propiciaron un déficit de dicho bien, lo que provocó la entrada de grandes volúmenes de azúcar del extranjero.<sup>11</sup> Esto, acompañado de un incremento en los costos de producción, provocó que hacia 1993 más de una tercera parte de las factorías azucareras del país tuvieran dificultades financieras,<sup>12</sup> y que por esas mismas razones tres de ellas no trabajaran a partir de la zafra 1993-1994 (Suárez y Pérez, 1999: 76; García, 1997: 2, 147; Otero y Singelmann, 1996: 190-191). Paralelamente, los industriales se retrasaron en los pagos de sus créditos financieros con Financiera Nacional Azucarera (Finasa)<sup>13</sup> y muchas factorías disminuyeron el monto del financiamiento para las actividades productivas de los agricultores cañeros, y paralelamente dejaron de cumplir algunos de sus compromisos con las organizaciones gremiales de obreros<sup>14</sup> y de cubrir sus deudas con los productores de caña de azúcar al finalizar la zafra.<sup>15</sup> En consecuencia, hubo recortes de puestos laborales en los ingenios así como una reducción de los rendimientos tanto en los campos agrícolas como en la fábrica (Otero y Singelmann, 1996: 190-192).

Desde la zafra 1994-1995 la producción azucarera nacional volvió a repuntar (véase tabla 2). En ese mismo ciclo,

**Cuadro 1**  
**Acceso del azúcar mexicano, libre de impuestos, al mercado estadounidense.**  
**Comparativo entre el texto original del TLCAN y las cartas paralelas**

<i>Acceso</i>	<i>TLC original</i>	<i>Cartas paralelas</i>	<i>Volumen exportado (toneladas por año)</i>
Años 1-6 (1994-1999) México no es productor superavitario	Preparticipación de 7 258 toneladas según la cuota para “otros países” de la TQR (Tarifa de Cuota Estadounidense)	Igual	Año 1 y 2: 7258 Año 3 a 6: 25000
México productor superavitario	25 mil toneladas como máximo	Igual	
Años 7-14 (2000-2007) México no es productor superavitario	Preparticipación de 7 258 toneladas según la cuota para “otros países” de la TQR (Tarifa de Cuota Estadounidense)	Igual	Año 7: 116000 *
México es productor neto 1 año	Año 7: 150 mil tm; Años 8-14 : 110% en relación al año anterior	Producción mexicana sobrante hasta un máximo de 250 mil toneladas métricas cada año	
México productor neto 2 años consecutivos	Toda la producción superavitaria	Suprimida	
Año 15 (2008) y sucesivos	Mercado común México-EU: mismos sistemas y política azucarera interna y mismos aranceles para terceros países.	Igual	
Definición de productor superavitario	Producción de azúcar menos consumo de azúcar	La producción de azúcar menos la suma del consumo de azúcar y alta fructosa	

\* Volumen autorizado por el gobierno estadounidense.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento del TLCAN, *Diario Oficial de la Federación* del 31 de mayo de 1991 y 3 de septiembre de 2001.

luego de 6 zafras de producción deficitaria, la oferta nacional supero a la demanda interna en cerca de 400 mil toneladas. Desde entonces y hasta la zafra 1999-2000, el excedente nacional anual se mantuvo en unas 600 mil toneladas anuales, en promedio, con excepción de la zafra 1997-1998 cuando se produjeron un millón 148 mil 427 toneladas de azúcar por encima del consumo nacional de 4 millones 25 mil 600 toneladas de este edulcorante.

Este incremento se asocia, sobre todo, con una mayor eficiencia de los rendimientos en las factorías azucareras. Entre otras circunstancias que explican el origen de esta fase expansiva de la producción, destaca la liberación del precio del azúcar a partir de febrero de 1996; dicha medida incluyó un estímulo adicional para la siembra de este cultivo. Sobre este último aspecto, el subdirector del área de agronegocios del Banco Nacional de México (Banamex),<sup>16</sup> consideró que la explosión en la producción de azúcar en México se debió también a un crecimiento de tierras dedicadas a esta actividad, debido a que no había otra actividad tan rentable y a que el ingenio azucarero asegura el pago de la caña. También se debe considerar que el objetivo del gobierno era llegar a una producción de por lo menos 5 millones de toneladas, para ello, los recursos del sector fluyeron de manera abundante; los cañeros tenían créditos para avíos y pago de preliquidaciones, los precios fueron altamente atractivos tanto para el productor como para el industrial.

Otra circunstancia asociada a esta recuperación dinámica de la industria azucarera tiene relación con las acciones derivadas del Acuerdo de Apoyo Inmediato a Deudores de la Banca, aprobado por el gobierno federal en abril de 1995 como una respuesta emergente ante los efectos drásticos de la devaluación del peso en diciembre de 1994. Con base en ese programa, 46 factorías azucareras reestructuraron sus adeudos con Financiera Nacional Azucarera (Finasa) en unidades de inversión (UDI),<sup>17</sup> a plazos de 7, 10 y 15 años, en todos los casos con un periodo de gracia de 3 años, y tasas de interés de 7, 8 y 9 por ciento, respectivamente. Así, los industriales que se acogieron a este proceso de reestructuración aligeraron en el corto plazo el importe de sus pagos y, entonces, pudieron realizar cierta mejoría de sus sistemas productivos.

### **Elevados niveles de endeudamiento y descapitalización de la industria azucarera**

Paradójicamente, cuando el crecimiento de la oferta nacional de azúcar registró su nivel más alto de la década de los noventa (en la zafra 1997-1998 la oferta registró un superávit de un millón 48 mil 427 toneladas sobre el consumo nacional) arreciaron los problemas financieros de las factorías azucareras del país. Al respecto, en noviembre de 1998 el vicepresidente de la Cámara Nacional de la Industria Azuca-

**Cuadro 2**  
Balance producción-consumo de azúcar  
en México (toneladas)

Año	Producción nacional	Consumo nacional	PITEX	Superávit o déficit
1987 *	3 045 675	3 428 016		-382 341
1988	3 591 652	3 510 772		80 880
1989	3 467 893	3 733 752		-265 859
1990	3 173 679	3 894 764		-721 085
1991	3 660 651	3 953 186		-292 535
1992	3 284 179	4 012 483		-728 304
1993	4 076 483	4 173 483		-97 000
1994	3 549 229	4 256 952		-707 723
1995 **	4 500 000	4 100 000		400 000
1996	4 377 453	3 983 800		393 653
1997	4 543 850	3 873 900		669 950
1998	5 174 027	4 025 600		1 148 427
1999	4 748 000	4 148 000		600 000
2000	4 696 032	4 225 568		470 464
2001	4 923 631	4 225 568		698 063
2002	4 872 000	4 592 000		280 000
2003 ***	4 950 000	4 800 000	180 000	-30 000

\*El año indicado corresponde al periodo fiscal octubre de 1986 a septiembre de 1987, y así sucesivamente.

\*\*Los datos para 1995 son valores redondeados.

\*\*\*Datos estimados del consumo en junio de 2003 por la CNIAA más el volumen que se destinará a Pitex por 180 000 toneladas.

Fuente: Para los años 1987 a 1994, García (1988: 233). Para 1995, *Público* (1 de febrero de 1996, citando al presidente de la Unión Nacional de Cañeros). El resto de los años: Sagarpa, boletines (varios números).

ra y Alcoholera advertía que 8 factorías azucareras podrían dejar de trabajar al iniciar la zafra 1998-1999.<sup>18</sup>

El aspecto financiero fue un factor vital para la supervivencia de esta actividad económica; a pesar de los apoyos económicos y subsidios otorgados a esta industria, sus pasivos para el año de 1999 ya se visualizaban como el factor restrictivo para su crecimiento. Las autoridades financieras reconocieron que la deuda global de la industria azucarera superaba ya los 25 mil millones de pesos, repartidos entre la banca de desarrollo, banca comercial y otras instituciones. De dichos pasivos, destacaban los compromisos contraídos con Finasa (a la que los ingenios debían casi 15 mil millones de pesos), los que registraban con la banca comercial (4 mil 130 millones) y con la Comisión Nacional del Agua (4 mil 800 millones de pesos), además de las deudas pendientes de saldar con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Infonavit y con el sindicato de esta industria.

**Cuadro 3**  
Pasivos globales de la industria azucarera  
(1999-2000)

Acreeedor	Importe (Millones de pesos)	%
FINA	14 951.6	58.40
Gobierno federal	704.2	2.75
Prudential Securities Inc.	1 188.2	4.64
Banca comercial	2 544.3	9.94
IMSS	660.0	2.58
Infonavit	660.0	2.58
Conagua	4 800.0	18.75
Sindicato	92.0	0.36
Total	25 600.3	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de *Azúcar y Fructosa* (enero del 2000: 4) con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Como grupos más endeudados con Finasa se señalaban a Escorpión, Santos, Machado, los cuales concentraban cerca de 80 por ciento del total de los pasivos. El Consorcio Azucarero Escorpión (Caze) debía alrededor de 8 mil 400 millones pesos, Santos 2 mil 563 y Machado mil 368 millones de pesos. Sólo dos grupos no registraban deudas con Finasa: PIASA (que poseía los ingenios Adolfo López Mateos y Tres Valles) y Jiménez, que también contaba con dos fábricas; Azuremex-Tenosique y Dos Patrias.

En cuanto a los pasivos que tenía el sector azucarero industrial con Prudential Securities Inc., y la Banca Comercial Nacional, las cifras oficiales señalaban que en conjunto sumaban alrededor de 3 700 millones de pesos, siendo Consorcio Azucarero Escorpión (Caze), AGA y el Grupo Azucarero México (GAM) los que más elevados pasivos tenían.

A Prudential Securities el grupo AGA le saldaba poco más de 65 millones de pesos, Escorpión le adeudaba alrededor de 717.1 millones de pesos; GAM, 66.6 millones; Machado, poco más 252 millones; Seoane, 41.3 millones. Ante tal panorama, esta institución fue reduciendo sus operaciones con la industria azucarera en nuestro país.

Con la banca comercial, los propietarios de los ingenios tenían una deuda de más de 2 mil 500 millones de pesos: el grupo de Abelardo García Arce (AGA) debía cerca de la mitad de la cifra mencionada (más de mil millones de pesos), Beta San Miguel le seguía con 473.4 millones de pesos; los pasivos de Escorpión eran por alrededor de 263.7 millones de pesos, los de GAM de más 300 millones. A Zucarmex y Seoane se les señalaban como los grupos que registraban menos pasivos con la banca comercial; Zucarmex (75.2 millones) y Seoane, con cerca de 39 millones de pesos. Para estas fechas, la banca

**Cuadro 4**  
Pasivos financieros de la industria azucarera  
(diciembre de 1999)

Deudor	Millones de pesos				Total
	FINA	Gobierno federal Mandato	Prudential Securities Inc.	Banca comercial	
AGA	671.8	0.0	65.5	1 090.3	1 827.6
Beta San Miguel	22.5	0.0	0.0	473.4	495.9
Escorpión (Caze)	8 382.8	618.3	717.1	263.7	9 981.9
GAM	375.8	0.0	66.6	307.4	749.8
García González	129.2	0.0	0.0	0.0	129.2
Zucarmex (IMAN)	276.9	0.0	0.0	75.2	352.1
Jiménez	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Machado	1 368.8	0.0	252.6	0.0	1 621.4
PIASA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Porres	440.8	0.0	0.0	0.0	440.8
Sáenz	5.6	0.0	0.0	0.0	5.6
Santos	2 563.3	85.9	0.0	295.4	2 944.6
Seoane	8.5	0.0	41.3	38.9	88.7
No agrupados	705.6	0.0	45.1	0.0	750.7
Total	14 951.6	704.2	1 188.2	2 544.3	19 388.3

Fuente: Elaboración propia, con datos de Finasa, SNC, documento interno, 2000.

comercial ya mostraba gran desinterés para otorgar préstamos a los ingenios. Lo anterior se vino acentuando porque entre la mayoría de los dueños de los ingenios se fomentó la “cultura del no pago” (Soto y Cruz, febrero, 2000: 3).

De igual manera, también es importante señalar que en diciembre de 1998 se anunció una nueva reestructuración de los saldos de los ingenios azucareros, donde se otorgó un plazo de hasta 15 años para el pago de los adeudos bajo el mismo esquema de las unidades de inversión (UDI), con una ampliación del periodo de gracia por tres años más y a una tasa de interés de 7.5 por ciento real.

### Problemas adjuntos a la bonanza: endeudamiento y descapitalización de los industriales

También es paradójico que al mismo tiempo que se acentúan estos problemas por incrementos en los pasivos de las factorías azucareras del país, se intensificaron los apoyos económicos y subsidios del gobierno federal hacia la industria azucarera.<sup>19</sup> Así, destacan los apoyos económicos que desde 1995, recibe esta industria por parte del gobierno federal. En 1995, los apoyos fueron del orden de mil 44 millones 563 mil pesos como subsidio neto asignado a Financiera Nacional Azucarera (Finasa); en 1996 se otorgan apoyos a esta misma financiera por 928 millones 751 mil pesos; para 1997 se registra el mayor apoyo, ya que además de los apoyos a Finasa, los industriales recibieron subsidios para apoyar

**Cuadro 5**  
Apoyos presupuestales y subsidios del gobierno federal a la industria azucarera (miles de pesos a precios de 2000)

Ramo	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total 1995/2000
Hacienda y Crédito Público (para capitalización de Finasa)	0.0	340 826.1	444 735.0	620 840.0	1 378 300.0	0.0	2 784 701.1
Finasa. Subsidio neto*	1 044 563.7	587 925.0	756 933.1	353 878.8	0.0	0.0	2 743 300.6
Finasa. Subsidio 2000-2014**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2 686 000.0	2 686 000.0
Comercio y Fomento Industrial (subsidio para apoyar exportaciones de excedentes de azúcar)	0.0	0.0	477 384.9	0.0	0.0	0.0	477 384.9
Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (subsidio destinado a apoyar el manejo de inventarios de azúcar nacional)	0.0	0.0	0.0	120 218.7	126 831.1	0.0	247 049.8
Total	1 044 563.7	928 751.1	1 679 053.0	1 094 937.5	1 505 131.1	2 686 000.0	8 938 436.4

\*Diferencial entre tasas activas y pasivas, más quitas, menos transferencias otorgadas con cargo al patrimonio de Finasa.

\*\*Valor del subsidio a otorgar en el periodo 2000-2014 por el diferencial entre tasas activas y pasivas por la reestructuración en UDI de la deuda de la industria azucarera.

Fuente: Nota conjunta de SHCP, Secofi, Sagar y STPS, publicada en *Azúcar y Fructosa*, diciembre de 2000, México.

exportaciones de excedentes de azúcar por un monto de 477 millones 385 mil pesos. En los años 1998 y 1999 se le siguen otorgando apoyos a Finasa y se destinan subsidios a los industriales para cubrir el costo financiero derivado del almacenamiento anual de excedentes de azúcar que se registraron en los años de referencia.

Con relación a los apoyos presupuestales y subsidios otorgados a la industria azucarera durante 1995-2000, la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (Secodam) abrió una investigación para revisar las condiciones en las que se otorgaron esos apoyos; en uno de sus reportes, esta institución concluyó que algunos grupos azucareros no cumplieron estrictamente con los requisitos establecidos para ser acreedores de dichos apoyos.<sup>20</sup>

Al respecto, los contralores de Secodam argumentaron que entre las disposiciones para otorgar dichos beneficios a los industriales, estos últimos debían estar realizando exportaciones definitivas de azúcar y estar al día de sus adeudos. Sin embargo, en términos estrictos puede decirse que ningún grupo azucarero de los que se hicieron acreedores al subsidio estaba al día en sus adeudos,<sup>21</sup> disposición que no fue acatada por los grupos azucareros mexicanos.<sup>22</sup> Algunos especialistas reconocen que, de haber seguido paso a paso lo establecido por la normatividad, muchos empresarios se hubieran quedado sin subsidios.

### **Explicaciones divergentes del problema financiero de los empresarios azucareros**

Para reclamar por la incesante pérdida de valor de sus productos y, en consecuencia, por los problemas financieros cada vez más agudos para sostener sus actividades productivas, desde 1998 los propietarios de los ingenios azucareros también trasladaron sus quejas en contra, por un lado, de los altos precios que deben pagar por la caña de azúcar conforme a la regulación que establece el “contrato cañero”, según la “fórmula harvariana” que antes mencionamos; y por otro lado, las graves cargas fiscales impuestas por el “contrato ley” a favor de los trabajadores de esta agroindustria.

En congruencia con estas quejas, no han faltado las fricciones entre los industriales y los agricultores. Así, casi al final de la zafra 1998-1999 el dirigente nacional de los productores de caña de azúcar del sector social expresaba el malestar de sus representados contra los dueños de las factorías azucareras por la falta de recursos para cubrir las labores de cultivo, así como por el retraso para recibir las preliquidaciones y la liquidación final. Más aún, en el primer trimestre del año 2000, el Grupo Azucarero México (GAM) suspendió el pago a sus proveedores de caña de azúcar de sus 5 ingenios azucareros.<sup>23</sup>

En este mismo contexto, la polarización entre los industriales y los obreros azucareros ha sido mayor. En efecto, en octubre de 1999 los trabajadores de 58 ingenios estaban en huelga y demandaban el reparto de utilidades, así como el pago de 112 millones de pesos, aproximadamente, por concepto de apoyos para la construcción de viviendas y para el fondo de jubilaciones y de servicios médicos.<sup>24</sup> Un año después, el 16 de noviembre de 2000, los trabajadores del mismo número de factorías azucareras iniciaron otra huelga al no llegar a un acuerdo con sus patrones sobre la demanda de 25 por ciento de aumento en las percepciones salariales, el pago de un adeudo de 94 millones de pesos por parte de los empresarios para el fondo de jubilaciones y, sobre todo, en lo referente a las modificaciones a la edad de retiro de los obreros, que los industriales azucareros pretenden incrementar de 60 a 65 años.

Funcionarios del gobierno federal y analistas de esta industria, en cambio, precisan que los problemas de la industria azucarera nacional también derivan de las propias deficiencias de organización y operación de esta agroindustria. Así, se cuestiona la falta de una política de comercialización que evite saturar el mercado interno y que permita planear los excedentes de producción y exportar de manera ordenada y mediante un programa único que involucre a toda la industria azucarera.<sup>25</sup> Más aún, algunos directivos de grupos azucareros del país acusan a sus homólogos de una especie de rivalidad mal entendida, donde lo que importa no es producir el azúcar al menor costo posible y ponerla a la venta con su respectivo porcentaje de ganancia, sino más bien atrayendo clientes con créditos, descuentos y precios por debajo de los costos de producción aprovechando, incluso, una parte del azúcar que supuestamente debió haberse vendido en el exterior con apoyos financieros del gobierno federal para esos fines.<sup>26</sup> Adicionalmente, se dice que el problema de algunos grupos industriales azucareros ha tenido su origen en la falta de previsión de los mismos para adaptarse a un entorno más competitivo: muchos de ellos compraron ingenios dispersos entre sí, y en algunos casos con bajos niveles productivos, apostando por una ampliación creciente de la demanda de azúcar y por la intervención estatal a favor de un modelo de protección partidario de garantizar el estatus de “interés social” de las actividades que integran esta agroindustria.

### **El papel de las importaciones de alta fructosa en la crisis de la industria azucarera mexicana**

Entre las circunstancias adversas que contribuyeron a la generación de la crisis posterior a la privatización, se ha puesto en el centro del debate la presencia creciente en el mercado nacional de edulcorantes sustitutos del azúcar, particular-

mente del jarabe de maíz rico en fructosa.<sup>27</sup> Los industriales azucareros mexicanos cuestionan que la presencia de este edulcorante en el mercado nacional es indebida porque durante los años 1995 a 1997 ésta se importó libremente desde Estados Unidos, al amparo del TLCAN.<sup>28</sup> A partir de enero de 1998, cuando el gobierno mexicano decretó un sistema de tarifas arancelarias a la importación de alta fructosa, los propietarios de los ingenios azucareros también se han pronunciado contra la producción interna de alta fructosa a base de maíz importado a precio subsidiado por el gobierno estadounidense, y con tasa cero de importación gracias a los cupos que la Secretaría de Fomento y Comercio Industrial (Secofi) de México concertó con las empresas nacionales fabricantes de este edulcorante. Sin embargo, a pesar de estas políticas protectoras a la industria azucarera mexicana, las importaciones de alta fructosa no se vieron disminuidas en una gran proporción; así podemos mencionar que en 1998 todavía se llegaron a importar 284 mil 597 toneladas y aún en el año de 2001 todavía las importaciones fueron bastante significativas: del orden de las 272 mil 926 toneladas. Esto significa que las importaciones de este edulcorante entre 1995 y 2001 registraron un crecimiento neto de 418 por ciento.

**Cuadro 6**  
**Importaciones de alta fructosa**

Años	Volumen importado (toneladas)
1994	47 974
1995	52 671
1996	159 470
1997	337 974
1998	284 597
1999	245 400
2000	282 587
2001	272 926
2002	19 139

Fuente: Sagarpa, boletines varios  
[www.sagarpa.gob.mx], México, 2004.

Según los industriales, la presencia indebida de alta fructosa hace crecer el superávit de azúcar nacional y, entonces, se ven afectados doblemente. Por una parte se reduce el consumo interno de azúcar y bajan los precios de este edulcorante en el mercado nacional. Por otra parte, sus recursos se transfieren al exterior debido al incremento de las cuotas de exportación<sup>29</sup> de una parte de sus excedentes de azúcar en el mercado residual internacional<sup>30</sup> a precios de hasta 43 por ciento por debajo de sus costos de producción.

Instituciones del gobierno mexicano han manifestado que las cuantiosas importaciones de alta fructosa dañan su industria azucarera, por lo que éste mantuvo cuotas anti-*dumping* de entre 55.37 y 175.50 dólares por tonelada métrica del edulcorante, pese a que paneles del TLCAN y la Organización Mundial de Comercio (OMC) le han ordenado eliminarlas. El subsecretario del Departamento de Comercio de los EU, William H. Lash afirmó que los EU están autorizados por la OMC para utilizar medidas punitivas contra los impuestos anti-*dumping* que de manera ilegal México ha puesto contra la fructosa estadounidense. Lo que sí es conocido es que EU calculó en 100 millones de dólares el daño causado a los productores americanos de fructosa, y que tarde o temprano pasarán factura a nuestro país.

### Desorden en el mercado interno

En busca del crédito perdido y desesperados, los industriales azucareros se entrevistaron en mayo de 2000 con funcionarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para proponerles un financiamiento directo por parte del gobierno, ya sea a través del Banco de Comercio Exterior o de cualquier otra institución de la banca de desarrollo. Los funcionarios de esta dependencia federal argumentaron que la problemática del sector azucarero no estribaba solamente en la falta de financiamiento, ni tampoco se resolvería con la canalización de créditos a las fábricas, ni mucho menos con la pignoración de los excedentes azucareros. Señalaron que el problema era más grave: “es de estructuras” y explicaron que si el exceso de producción persistía, difícilmente habría financiamiento que ayudara a la industria, que, mientras no existiera orden en la comercialización en el mercado doméstico, los precios seguirían deprimidos; si la resistencia de los dueños a exportar excedentes continúa, la situación se agravará (mayo, 2000). La sugerencia de los funcionarios de esta dependencia federal fue “administrar la crisis” azucarera en nuestro país, para que el próximo gobierno tratara de resolverla.

Los precios de venta al mercado nacional observaron una tendencia muy volátil, lo que originó incertidumbre tanto a los productores cañeros como a los empresarios de esta industria; el azúcar estándar y refinado al cierre del ciclo 1998-1999 (abril 1999) se cotizó en promedio a 188 y 241.5 pesos, respectivamente; al cierre del ciclo 1999-2000 el promedio fue de 192.5 para el azúcar estándar y 235 pesos por bulto para la refinada; a partir de esta fecha el precio del azúcar en sus dos modalidades de producción empieza a registrar una restricción en el precio; a tal grado que el bulto de azúcar estándar en abril del 2001 se cotizó tan sólo en 182.5 pesos, nominalmente dos pesos menor a lo cotizado en abril



de 1988. Esta misma situación se presenta para la azúcar refinada ya que en abril de este año su cotización promedio se ubicó en 242.5 pesos, precio casi similar al observado en 1999. Entre abril y noviembre de 2001 el precio del azúcar refinada también sufrió una severa contracción en su cotización, ubicándose en 237.5 pesos por el bulto, cuatro pesos menos que la cotización registrada en abril del año 1999. Esto significa que los precios registrados en el mercado nacional de este endulzante en sus dos modalidades de producción para el año 2001 fueron inferiores a los registrados en 1999. Al incluir el componente de importación, la reducción en el precio sería mayor en una relación directa con el volumen de producción en dichas zafra.<sup>31</sup>

Los dirigentes cañeros informaron a su gremio que a esa fecha se observaba que las fábricas buscaban liquidez mediante ventas por debajo del costo en el mercado azucarero. Se ofertaba el azúcar estándar en niveles de 180 y 185 pesos por bulto de azúcar LAB, cuando los ingenios deberían de estar vendiendo el bulto de azúcar a 235 pesos LAB ingenio, y en las centrales de abasto, reflejando los costos de envase, maniobras y flete, deberían registrar niveles por encima de los 250 pesos por bulto.

Como se puede observar, la situación tanto para industriales como para productores cañeros se tornaba cada vez más crítica, y al continuar la tendencia a la baja de los precios del azúcar en el mercado nacional, se agudizó el círculo vicioso del que se derivaron dos escenarios negativos con efectos en las zafra subsecuentes: falta de liquidez para el pago de liquidaciones y una reducción al precio de referencia para aplicarlo a la caña en los ciclos futuros. Adicionalmente, la precaria situación financiera de los dueños de los

ingenios los orilló a salir a vender al mercado a precios sumamente deprimidos, quizá incluso inferiores a los costos de producción; esta estrategia contribuyó a provocar la volatilidad de precios del azúcar, un desorden de este producto en el mercado interno y, consecuentemente, insolvencia de los industriales azucareros ante las instituciones financieras por haber alcanzado el límite de endeudamiento, poniendo en alto riesgo la subsistencia de algunos ingenios por no haber tomado conciencia y ordenado la producción y comercialización de azúcar en niveles convenientes que garantizaran la rentabilidad de la agroindustria en su conjunto.

### **La crisis financiera toca fondo: la expropiación como una nueva estrategia de rescate financiero para la industria azucarera**

Previo al inicio de la zafra 2000-2001, el titular de la Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Jalisco (Seder)<sup>32</sup> aseguró que la solución de los problemas de esta agroindustria será un reto de gran envergadura para la administración del presidente Vicente Fox (1 de diciembre de 2000 a 30 de noviembre de 2006). Más aún, para algunos analistas era inevitable la puesta en marcha de un nuevo programa de rescate financiero para la industria azucarera, que podría costar entre 1 200 y 1 600 millones de dólares.<sup>33</sup>

En septiembre de 2001 el gobierno federal, a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, emitió un decreto por el que se expropiaron, por causa de utilidad pública, a favor de la nación, las acciones, los cupones, y/o títulos representativos del capital o partes sociales de 27 empresas de la agroindustria

azucarera.<sup>34</sup> En su exposición de motivos, este decreto señala que las empresas expropiadas no contaban con recursos ni capacidad financiera para procesar oportunamente 20 millones de toneladas de caña de azúcar que estacionalmente se encontraban en la etapa de maduración adecuada, y que la agroindustria azucarera es una actividad de alto impacto social por su producción, por el empleo que crea en el campo mexicano y porque el azúcar es un producto básico en la dieta del mexicano.

Según el Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA), los 27 ingenios adeudaban —previo a la expropiación— 1.5 veces los ingresos anuales de la industria, incluyendo pasivos con el IMSS, Infonavit, CNA, Financiera Nacional Azucarera y Sindicatos, sin considerar adeudos con el Sistema de Administración Tributario (SAT) y otros acreedores. Lo anterior significaba también 10 veces la utilidad bruta anual de la industria (suponiendo un EBITDA = 15 por ciento de los ingresos), por lo que los ingenios ya no eran sujetos de crédito; una renegociación de sus pasivos era poco probable.<sup>35</sup> De tal forma que se requería una solución rápida, y la expropiación fue la medida expedita al alcance del Ejecutivo federal.

En este contexto, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) instrumentó un nuevo programa de rescate financiero para la industria azucarera; el 19 de septiembre del año 2001 fueron publicados en el DOF los lineamientos de operación del “Fondo Especial”<sup>36</sup> para el pago de diversos compromisos de operación del sector azucarero, para los 27 ingenios incluidos en el Decreto de Expropiación. Este fondo se establece por acuerdo de la SHCP por un monto inicial de mil millones de pesos, lo cual para diversos analistas resultó extraño, pues el día de la expropiación el secretario Francisco Gil Díaz aseguró que se destinarían 3 mil millones de pesos para cumplir esos compromisos.

El objetivo de este fondo fue asegurar una administración y operación regulada, eficiente, transparente e ininterrumpida en cada uno de los ingenios expropiados; para ello se estableció que cuando los recursos propios de las tesorerías de los ingenios expropiados resultaran insuficientes, este fondo se utilizaría para complementar o cubrir compromisos generados por la operación normal de esta industria, en algunos de los siguientes conceptos:

1. Preliquidaciones y liquidaciones a los cañeros: de deudas de la zafra 2000-2001 y supuestamente las correspondientes a la 2001-2002; así como los pagos que correspondan a las cuotas del IMSS.
2. Obligaciones derivadas de relaciones laborales: consistentes en el pago de salarios y accesorios a los traba-

jadores de los ingenios, así como de los compromisos legales de su pasivo laboral.

3. Gasto de operación del ingenio: mantenimiento y reparación, servicios de energía eléctrica, agua, seguridad, comunicaciones, bodegas, almacenes, laboratorios, equipo de transporte y los inherentes a la reparación de los campos de cultivo.
4. Pago para la liberación de Reporto de Azúcar; consistentes en el pago respecto del azúcar pignorado de la zafra 2000-2001, así como de los permisos y accesorios que se llegaren a generar.

Al 31 de diciembre de 2001 —año de la expropiación— el “Fondo Especial” para el Apoyo en la Operación de los Ingenios hizo frente a las siguientes obligaciones:

- 1 313 millones de pesos por concepto de liquidación a cañeros.
- 968 millones por concepto de gastos de operación.
- 63 millones de pesos por concepto de pasivos laborales.

Según declaraciones del gobierno mexicano, sin el pago a cañeros o sin las reparaciones de los ingenios no hubiera existido la zafra 2001-2002. Si la caña se hubiera quedado en pie pasaría su momento de madurez óptima, la sacarosa concentrada se habría perdido y, consecuentemente, se habría generado una pérdida de ingreso a segmentos de población relativamente pobres.

### Escenarios “post-expropiación” del sector azucarero

Antes de la expropiación, la producción de azúcar se ubicaba en 4.9 millones de toneladas (ciclo 2000-2001), en la zafra 2001-2002 alcanzó casi los 4.9 millones de toneladas y en el ciclo 2002-2003 superó los 4.9 millones de toneladas. Con la expropiación, según lo refiere el Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA), se dieron dos escenarios:

#### *Primer escenario:*

- Un reestablecimiento de flujos de ingreso a las plantas productivas.
- Un proceso de reparación de ingenios.
- Se reestablece la amortización de adeudos con abastecedores de caña y trabajadores.
- Se mantiene —e incluso aumenta— el nivel de producción.

#### *Segundo escenario:*

- Financiamiento de inventarios a través de reportos, con lo cual los ingenios no tienen que salir al mercado con precios bajos para buscar liquidez.

- IEPS legislativo a los refrescos con fructosa, por lo que no hay demanda por el sustituto más cercano para la industria refresquera, la cual representa 30 por ciento del mercado total de edulcorantes.

Se argumentó también que los efectos de estos escenarios reflejaron un incremento del consumo nacional de azúcar, mayor margen de ganancia capturado por el ingenio y un menor margen para el comercializador. Además, el FEESA señalaba que con los resultados operativos se había logrado una reducción de costos de operación en 3.7 por ciento, y una reducción potencial de costos laborables de 20 por ciento. De tal forma que, a dos zafra post-expropiación, se consideraba que al menos los ingenios expropiados eran autosuficientes, capaces de generar los recursos necesarios para su operación y reinversión, que, además, en el año 2003 se podría iniciar un proceso de reprivatización de plantas industriales, argumentando el gobierno federal que se había establecido un nuevo esquema de política pública para evitar crisis recurrentes.

### Enfoques divergentes observados entre 2001 y 2003

Contrariamente a los escenarios halagüeños del FEESA, un informe de la Auditoría Superior de la Federación señala que los 27 ingenios azucareros expropiados por el gobierno federal ponen en riesgo su operación; aclara que sus conclusiones tienen base también en un dictamen de la firma consultora Deloitte & Touche Tohmatsu, la cual evaluó que las deudas de corto plazo de los ingenios expropiados por el gobierno superaban en 27 mil 233 millones de pesos a sus activos líquidos para enfrentarlas.

Las finanzas dictaminadas por Deloitte abarcan desde octubre de 2001 al cierre de 2002, lapso en que les atribuye a los ingenios una pérdida por 3 mil 277 millones de pesos. El informe indica que el gobierno federal, a través de la Sagarpa, dispuso de mil millones de pesos sólo para sostener la operación de estas empresas en 2002. Estos factores, entre otros, indican que los ingenios tal vez no puedan continuar con su operación, refiere el dictamen de Deloitte. El dictamen forma parte del informe del resultado de la revisión y fiscalización superior de la cuenta pública 2002 que aplicó la Auditoría de la Federación al Fondo.

Otros especialistas del sector afirmaban que tanto los ingenios privados como públicos al cierre de la zafra 2001-2002, el campo cañero mexicano contaba con sólo 10 por ciento de su superficie en planta, 10.5 por ciento en soca y 80 por ciento de resoca, lo cual refleja un campo envejecido que requiere urgentemente de nuevas siembras para una renova-

ción total y así lograr buenos rendimientos en producción de caña y de azúcar.

**Cuadro 7**  
Superficie de caña industrializada (ha), 2001-2002

Concepto	Planta	Soca	Resoca	Total
Nacional	73 098	80 539	456 484	610 121
Ingenios privados	43 160	49 008	217 110	309 278
Ingenios públicos	29 938	31 531	239 374	300 843

Fuente: Elaboración propia con datos de Sagarpa, Boletines 2001 y 2002, varios números. México, 2002.

**Cuadro 8**  
Superficie de caña no industrializada (ha), 2001-2002

Concepto	Semilla	No industrializada	Nuevas siembras
Ingenios privados	4 908	7 410	42 691
Ingenios públicos	3 471	7 092	30 410

Fuente: Elaboración propia con datos de Sagarpa, Boletines 2001 y 2002, varios números. México, 2002.

Sin financiamiento, sin créditos, sin incentivos más allá del precio del mercado doméstico; con un campo envejecido, con escasos recursos para la reparación de las fábricas y sin modernizar los procesos de producción, la zafra 2001-2002 superó los 4.8 millones de toneladas. Para el 2002-2003 (segunda donde participó el gobierno operando 27 ingenios azucareros) rebasó los 4.95 millones de toneladas de azúcar. Segunda zafra histórica consecutiva, dicen los dueños de los ingenios privados. “Zafra estóica”, afirmaban los productores de caña. La interrogante de ambos es: ¿cuándo volverá a repetirse? Los optimistas pronosticaron que en la zafra siguiente; los pesimistas estiman hasta dentro de un lustro, siempre y cuando los industriales y gobierno inviertan en el campo.

Por otra parte, desde la perspectiva de Wilbur L. Rosse, poseedor de 30 por ciento de los “bonos senior” del Grupo Azucarero México (GAM), parte importante del quebranto azucarero se debe a la diferencia de precios entre el azúcar y el costo de la caña: “México tiene parte de culpa en el quebranto azucarero al no permitir el cierre de ingenios viejos e ineficientes”, acusó. Según Rosse, si esa política hubiera cambiado, estaría preparado para invertir más dinero en GAM y el grupo, a su vez, podría reconvertir su deuda; desde esa perspectiva, GAM pudo y debió ser un negocio muy provechoso.<sup>37</sup>

En cuanto a los excedentes azucareros, es conveniente señalar que a partir de la expropiación de los ingenios, los inventarios de azúcar empezaron a reducirse inexplicablemente. “Milagrosamente” el consumo doméstico empezó a recuperarse: de los 4.2 millones que se registraron en el ciclo 2000-2001 pasó a un poco más: a los 4.5 millones de toneladas en la zafra 2001-2002. Al cierre de la zafra 2002-2003, el milagro vuelve a repetirse. Entonces se estimó un consumo de 4.8 millones de toneladas que integrándole 180 mil toneladas importadas bajo el Programa de Importaciones Temporales para la Exportación (Pitex), ubicó en 4 millones 980 mil toneladas a la demanda interna de edulcorantes, lo que significa que después de ocho años de superávit (1995-2002), México en el año 2003 vuelve a ser deficitario en este producto con 30 mil toneladas, aproximadamente.

Se puede prever que este manejo de cifras seguirá observándose en los próximos años. Hay que tomar en cuenta que cuando la industria azucarera estuvo bajo la rectoría del gobierno el balance “producción-consumo” de azúcar siempre mostró indicadores deficitarios. Esta tendencia cambió diametralmente al ser privatizada. Al erario federal le costó grandes aportaciones en materia de subsidios tratar de estabilizar económicamente este subsector, pero tal estrategia no mostró los resultados esperados. El gobierno tuvo que recurrir al proceso de expropiación de esta industria, y con 45 por ciento de las empresas azucareras administradas por el gobierno, el balance azucarero se vuelve otra vez deficitario.

Algunos analistas especializados del sector manejan dos versiones para tratar de explicar la milagrosa desaparición de excedentes de azúcar:

La primera es que los excedentes nunca fueron de la magnitud que se dijo (particularmente, los 1.1 millones de toneladas de 1998 y 698 mil en 2001). Ello significa que las cifras eran manipuladas por los dueños de las factorías.

Y la segunda es que la desaparición de los excedentes está directamente relacionada con un aumento en el consumo. Sin embargo, desde 2003 la economía nacional ha decrecido y podría suponerse que el consumo per cápita podría estar bajando.

Estas imprecisiones siguen siendo el “talón de Aquiles” del gobierno, pues la industria requiere de reglas claras, sobre todo porque con la expropiación quedaron dos bandos claramente diferenciados: los ingenios privados y los públicos, además de estar en proceso los amparos de los empresarios inconformes con la expropiación.

## Consideraciones finales

De acuerdo con el discurso gubernamental, la privatización de la industria azucarera sería el motor que permitiría reactivar el sector.

Bajo ese escenario, el Estado interventor y empresario daría lugar a un Estado promotor del desarrollo. No obstante, el proceso ha transcurrido con fuerte dependencia del financiamiento gubernamental e incluso con la absorción por parte del Estado de las deudas de los industriales azucareros privados.

Este proteccionismo a la cadena caña-azúcar, junto a los problemas organizativos de los actores participantes, ha disminuido la capacidad competitiva del sector frente al mercado internacional.

Consideramos que para mejorar su desempeño, la industria azucarera mexicana debe enfrentar los retos siguientes:

1. *Disminuir los costos de producción*, particularmente los costos de la caña de azúcar ya que ésta representa entre 60 y 70 por ciento de los costos de producción. En 2003 se pagó entre 32 y 35 dólares la tonelada contra un rango de 12 a 25 dólares en Brasil, que es el país con menores costos.

Además, los costos totales de producción y comercialización por tonelada de azúcar son de alrededor de 440 dólares, mientras que los de la alta fructosa son de unos 350 dólares por tonelada.

Ello implica, entre otros aspectos:

- Adecuar el marco regulatorio, específicamente evitar el pago de la caña de azúcar de manera uniforme. El pago diferenciado puede estimular a los productores más eficientes.
- Limitar la extensión de tierras cultivadas: manteniendo las factorías más productivas, compactar las mejores tierras de los ingenios vecinos, cerrar los malos ingenios reconvirtiendo las tierras a otros cultivos.
- Promover la investigación, la innovación tecnológica y nuevas prácticas agrícolas, así como mejorar sustancialmente la infraestructura de riego y el drenaje agrícola.

2. *Generar mecanismos de planeación de la producción y de la comercialización*. Cualquier medida de política orientada a fortalecer esta actividad deberá incorporar mecanismos que faciliten su aplicación y, sobre todo, que respondan a estimaciones del entorno debidamente sustentadas. Ello implica, entre otras cosas:

- Planificar y ajustar la producción de azúcar en función de estimaciones “objetivas” de la demanda interna y del comportamiento del mercado internacional.
- Renegociar las cláusulas del TLCAN y resolver las controversias de la llamada guerra del azúcar-alta fructosa entre México y Estados Unidos.
- Regular las importaciones “clandestinas” de azúcar desde Sudamérica, pues a decir del vicepresidente de la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcoholera, de octubre de 2003 a mayo de 2004 diversas empresas



“fantasmas” ingresaron al país 72 mil 500 toneladas de azúcar de “contrabando documentado” (subfacturación y amparos para omitir el pago de aranceles) y 90 mil toneladas de importación ilegal provenientes de Brasil, Colombia, Guatemala y Belice. Estos países se amparan y triangulan el ingreso de su producto hacia EU entrando por la frontera norte de México, lo que ha provocado un exceso de edulcorante.

3. *Diversificar el uso de la caña de azúcar.* En México, la innovación del producto y exploración de nuevos usos, por ejemplo en los ámbitos energético, farmacéutico y en la biotecnología, así como la búsqueda de nuevos derivados, no forman parte de la agenda estratégica.

4. *Garantizar certidumbre política, económica y social.* Al momento de la expropiación se previó que la reprivatización de las factorías ocurriría en 18 meses. Sin embargo, a casi tres años tal reprivatización no ha tenido lugar, y 13 de los 27 ingenios expropiados se encuentran en disputa jurídica entre los empresarios y el gobierno mexicano.

Actualmente no es claro si el gobierno federal seguirá apostando a subsidiar la industria azucarera en sus dos vertientes (pública y privada), o si apuesta por una industria competitiva donde sólo permanezcan las factorías más eficientes y cerrar las que se consideren inviables.

En todo ello, por supuesto, lo más importante es que exista la voluntad política para realizar las acciones que permitan transformar esta industria, que es un pilar muy importante en la agroindustria nacional. Por supuesto, lo peor será que ocurra lo que ciertos analistas ya anticipan como un

problema del actual gobierno: dejar el asunto a la inercia y sin responsabilidad de nadie por lo que resta del sexenio.

## Notas

- <sup>1</sup> En octubre de 1988, Jesús González Gortázar, líder de la Unión de Productores de Caña de Azúcar afiliados a la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad (CNPP), criticaba la política gubernamental en lo que se refiere a la venta de los ingenios porque, lejos de beneficiar a las organizaciones de productores de caña de azúcar, se han entregado a empresas refresqueras vinculadas a intereses transnacionales. El mismo líder precisa que a diferencia de estos “grupos de oligarcas proimperialistas”, a las organizaciones de productores se les dificulta la adquisición de ingenios por su “falta de dinero en efectivo para dar el enganche, que equivale al 15 por ciento del valor de cada factoría” (véase *El Informador*, 21 de octubre de 1988).
- <sup>2</sup> Entre los grupos conformados por industriales refresqueros que compraron los ingenios con la idea de asegurar el suministro de la materia prima destacan: el Consorcio Azucarero Escorpión (Caze) cuyo accionista mayoritario es Enrique Molina Sobrino, el principal franquiciatario de Pepsicola en México; la Promotora Industrial Azucarera (PIASA) filial del Grupo Continental (Contal), que es el único de los 11 consorcios que conforman el grupo Coca Cola en México que compró ingenios azucareros; el Grupo Azucarero México (GAM), que constituye la división azucarera del Grupo Embotelladores Unidos de Pepsicola (Geupec); el Grupo Abelardo García Arce (AGA), que producía varias marcas de bebidas nacionales no alcohólicas como Jarritos y Titán; y Embotelladora del Valle de Anáhuac (Emvasa), filial de la Asociación Nacional de Empresas Refresqueras Mexicanas (Anermex), que manejaba varias marcas nacionales

- de refrescos tales como Mundet.
- <sup>3</sup> Aquellos ingenios azucareros donde una parte de su producción, hasta 80 por ciento del total, es consumida en las actividades productivas de sus accionistas se les reconoció como ingenios “integrados”. En cambio, a aquellas factorías azucareras cuya producción es vendida esencialmente a terceros, principalmente para consumo doméstico, se les llamó ingenios “tradicionales”.
  - <sup>4</sup> Si nos atenemos a las declaraciones del director del grupo Contal, en el caso de los accionistas de la industria refresquera la adquisición de ingenios azucareros también fue dada por el interés de que sus embotelladoras no dependieran de terceros para proveerse de edulcorantes. Asimismo, la compra de ingenios azucareros fue considerada como una posibilidad para reducir los costos de sus materias primas (véase *Azúcar y Fructosa*, diciembre de 1998).
  - <sup>5</sup> Durante la zafra 1999-2000 la industria azucarera sigue siendo considerada como de interés público porque de ella dependen de manera directa 40 mil familias, y porque en forma directa e indirecta de ella dependen alrededor de 2.5 millones de mexicanos. En la zafra citada, la caña de azúcar se cultivó por unos 150 mil agricultores (75 mil de los cuales se encuentran afiliados a la Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar de la CNC; 60 mil a la Unión Nacional de Cañeros de la CNPR; y el resto son cañeros independientes). En los 60 ingenios azucareros que operaron en dicho ciclo, trabajaron unos 45 mil obreros sindicalizados y cerca de 8 mil empleados administrativos. En las labores de cosecha se emplearon unos 100 mil cortadores y 25 mil transportistas. El cultivo citado ocupa unas 700 mil hectáreas (el quinto cultivo del país en superficie sembrada) de 194 municipios distribuidos en 15 de las 32 entidades del país. Adicionalmente, la industria azucarera mexicana contribuye aproximadamente con 0.5 por ciento del PIB nacional.
  - <sup>6</sup> Este Comité de la Agroindustria Azucarera quedó integrado (y presidido) por un representante de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (actualmente Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Sagar), un representante de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), dos representantes de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica, un representante de la Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar de la Confederación Nacional Campesina (CNC, que agrupa a los agricultores del régimen de propiedad social), y otro más de la Unión Nacional de Cañeros de la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad (CNPP).
  - <sup>7</sup> En este caso se incluye las actividades requeridas para supervisar la cantidad de caña de azúcar entregada y evaluar la cantidad de sus impurezas al momento de su recepción en el batey de la fábrica; la verificación de los problemas que afecten la operación normal de la molienda y obstaculicen la recepción de las cañas en proceso de corte, y para confirmar la información suficiente para calcular el azúcar recuperable de la caña industrializada.
  - <sup>8</sup> No obstante, para regular el impacto negativo generado en el mercado interno con esta medida, desde principios de 1991 el gobierno federal decidió aplicar un arancel variable a este tipo de importaciones. Para desestimular completamente las importaciones de azúcar, desde abril de 1993 hasta febrero de 1995 adicionalmente también se autorizaron varios aumentos al precio interno del azúcar. En agosto de 1995 se liberó el precio del azúcar en el mercado interno.
  - <sup>9</sup> En estas cuotas anuales debe entenderse que el año calendario base 1994, por ejemplo, corresponde al periodo fiscal octubre de 1994 a septiembre de 1995, y así sucesivamente.
  - <sup>10</sup> Si nos atenemos a las notas publicadas sobre el tema durante los meses de octubre de 1988 a mayo de 1989 en los diarios *El Occidental* y *El Informador*, podemos suponer que estas deficiencias en el cálculo están ligadas a la tardanza con que algunas de las factorías fueron entregadas a sus nuevos dueños. En ese mismo sentido debe reconocerse las deficiencias para concentrar el registro de los volúmenes de producción y de importación por parte de los agentes privados.
  - <sup>11</sup> En 1990 estas importaciones fueron cuantiosas, tanto por la eliminación de los permisos de importación (en noviembre de 1988), según mencionamos antes, como por el incremento de 25 por ciento en el precio del azúcar durante los meses de febrero a noviembre de 1990. Desde febrero de 1991, el gobierno federal buscó resolver este problema estableciendo un arancel que se modificaba cada mes, hasta abril de 1993, y luego por medio de cuotas arancelarias con base en el diferencial entre el precio del azúcar y el precio de concertación fijado temporalmente. No obstante, este arancel fue insuficiente para desestimular completamente las importaciones (García, 1997).
  - <sup>12</sup> Según Otero y Singelmann (1996: 190, citando cifras de la Cámara Nacional Azucarera) entre 1990 y 1992 las pérdidas anuales de la industria azucarera en su conjunto crecieron de 305 millones de pesos a 984 millones de pesos.
  - <sup>13</sup> Según García (1997: 107 citando a Soto) el 1 de junio de 1995 la deuda de los industriales azucareros con Finasa era de unos 10 mil millones de nuevos pesos. Finasa fue creada el 1 de febrero de 1943 como institución privada, financiera y fiduciaria; en agosto de 1953 se convirtió en Institución Nacional de Crédito; y en julio de 1985 se transforma en Sociedad Nacional de Crédito, como una institución de la banca de desarrollo del gobierno. Desde 1998 Finasa dejó de otorgar créditos y sus funciones se concentraron en la recuperación de los saldos pendientes. De hecho, en agosto de 2000 la comisión gasto-financiamiento del gobierno federal aprobó su liquidación.
  - <sup>14</sup> Entre otras cosas, destacan el incumplimiento de los industriales respecto a la construcción de casas, pago de jubilaciones y cuotas sindicales, así como aportaciones a la clínica azucarera y el pago de las cuotas del Seguro Social.
  - <sup>15</sup> El decreto cañero de 1991 establece que los ingenios harán una preliquidación equivalente a 80 por ciento de la caña neta recibida, a más tardar un mes después del corte de la caña de azúcar. La liquidación final, en cambio, debe realizarse en un plazo de 30 días a partir de la terminación de la zafra correspondiente.
  - <sup>16</sup> Entrevistado por Ma. Guadalupe Cruz y Elvia Hernández, reporteras de *Azúcar y Fructosa* (enero de 2000: 7)
  - <sup>17</sup> Las unidades de inversión es un instrumento financiero empleado para realizar operaciones de inversión, de crédito o transacciones comerciales, tomando en cuenta la inflación y una tasa de

interés fija (véase Ortega, 1997). Como parte de este proceso de reestructuración, también se instrumentó un sistema de “quitas” o reducción de los adeudos en 21.8 por ciento por pronto pago.

<sup>18</sup> Véase *El Informador* (29 de noviembre de 1998).

<sup>19</sup> Según Luis Soto, reportero de *Azúcar y Fructosa* (julio de 2000), citando datos de un documento oficial titulado “Nota conjunta SHCP, Secofi, Sagar, STPS”, los subsidios implícitos y explícitos otorgados por el gobierno federal durante el periodo 1995 a 1999 ascienden a 8 mil 938 millones de pesos (a precios de 2000).

<sup>20</sup> Los requisitos para ser acreedores al subsidio para apoyar exportaciones de excedentes fueron: 1. Acreditar que se encontraban al corriente de sus obligaciones fiscales en materia de comercio exterior y pagos al IMSS. 2. Copia de pedimentos de exportación definitiva [...] así como el precio de exportación de la tonelada de azúcar. 3. *Swaps* (transferencia mediante otro ingenio): copia del convenio y copia de pedimentos de exportación. 4. Copia de constancia de exportación con sellos de la Administración de Auditoría Fiscal. 5. Poder que acredite la responsabilidad del representante legal del ingenio, constancia firmada por su director general de los pagos efectuados, adeudos contraídos, programa de pagos de liquidación de alcances cañeros 96/97, cuotas gremiales cañeras; cuotas al sindicato de trabajadores de la industria. 6. *Estar al corriente con sus pagos a la Finasa. En caso de existir adeudos, el subsidio se destinará para cubrir dichas obligaciones.* 7. En caso de problemas financieros, carta compromiso de estrategia de capitalización y en su caso de la venta de su capital accionario suscrita por el apoderado legal, dirigida a Finasa.

<sup>21</sup> Respecto a estos adeudos con las instituciones como Finasa, Comisión Nacional del Agua (CNA), Sindicato Azucarero, Infonavit principalmente, reporteros de *Azúcar y Fructosa* (julio, 2001) señalan que 70 por ciento de los industriales tenían adeudos entre 27 y 28 millones de dólares.

<sup>22</sup> Luis Soto y Guadalupe Cruz de *Azúcar y Fructosa* (julio, 2001), señalan que algunos especialistas afirman que tanto los funcionarios de la Secofi como de la SHCP “concertacionaron” algunos de los requisitos establecidos, conscientes de que estaban violando las normas, hecho que fue denunciado en su oportunidad.

<sup>23</sup> En el caso del ingenio José María Martínez en Tala, Jalisco, 60 por ciento de sus proveedores de caña de azúcar aún no recibían el pago correspondiente en el mes de septiembre de 2000.

<sup>24</sup> Véase *Mural* (12 de octubre de 1999).

<sup>25</sup> Para ejemplificar esta debilidad suelen usarse los resultados del Fideicomiso para la Organización del Mercado de Azúcar (Forma), creado por el gobierno federal en 1994 a fin de regular el mercado del azúcar y establecer mecanismos para equilibrar la oferta y la demanda, dando certidumbre al abasto nacional y poner en marcha una bolsa de físicos. El fracaso más divulgado es el caso de la “ventanilla única con financiamiento” puesto en marcha a finales de enero de 1997 con el objetivo de ordenar la comercialización de azúcar en las principales centrales de abasto del país, a fin de controlar el desorden de precios imperante desde tres años antes en el mercado y, al mismo tiempo, impulsar al alza las cotizaciones de este producto. El esquema propues-

to consideraba un sistema de cuotas, 1 500 toneladas diarias, para media docena de grupos azucareros (Zucarmex, GAM, Caze, Santos, Machado y San José de Abajo) que supuestamente serían los únicos que podrían vender azúcar estándar en la central de abastos de la ciudad de México (Ceda-MX) en función de un parámetro de precios variable de acuerdo con la cantidad de azúcar que los clientes adquirieran y que serían la base nacional para el resto de las centrales de abasto del país. Debido a que estos precios serían los más bajos de todo el país, se desalentaría a otros ingenios azucareros a desplazar sus productos al centro de abasto de la capital mexicana. El primer paso para implementar el esquema fue “secar” el mercado, por lo cual ningún ingenio azucarero debería desplazar azúcar estándar a la Ceda-MX al menos durante un par de semanas. No obstante, al término del plazo fijado seguía encontrándose azúcar por debajo de los precios establecidos, supuestamente por la influencia de las preventas hechas por algunas empresas comercializadoras de azúcar. Enseguida los propios participantes ampliaron las cuotas de venta y, posteriormente, autorizaron disminuir los precios hasta que finalmente, a finales de febrero de 1997, terminaron por reconocer que el sistema de “ventanilla única” había concluido.

<sup>26</sup> En este caso destacan las acusaciones del presidente del Grupo Azucarero Mexicano (GAM) sobre la actuación del Consorcio Azucarero Escorpión (Caze), entre otros grupos azucareros del país.

<sup>27</sup> Por razones de precio, fundamentalmente, y según datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, citados en *Azúcar y Fructosa* (enero de 2000: 3-5), de 1995 a 1998 el consumo de alta fructosa en México se incrementó de 54 mil toneladas a 490 mil toneladas, es decir un incremento de 800 por ciento. De 1998 a 2000 el consumo de alta fructosa en el mercado nacional se ha estabilizado en unas 500 mil toneladas (aproximadamente la mitad son producidas en el país y la otra mitad se importan desde Estados Unidos), gracias a una serie de medidas impulsadas por el Estado para proteger a la industria azucarera nacional. Entre estas medidas destaca la expedición de un decreto, en enero de 1998, mediante el cual se sustituye la libre importación de este edulcorante desde Estados Unidos por un sistema de cuotas con aranceles fiscales a la importación de alta fructosa. Adicionalmente, se dice que esta estabilización del consumo de alta fructosa obedece tanto a un acuerdo celebrado en el verano de 1997 entre la industria refresquera y la productora de azúcar para limitar el consumo de alta fructosa, como a la conminación que, supuestamente el gobierno federal ha formulado a las empresas nacionales fabricantes de jarabe de maíz de alta fructosa para que no incrementen sus volúmenes de producción.

<sup>28</sup> En 1995 se tuvo una importación de 52 mil 671 toneladas; para el año de 1997 este volumen ascendió a 337 mil 974 toneladas.

<sup>29</sup> Estas cuotas de exportación fueron sugeridas en 1997 por el gobierno federal, como una medida que los industriales deberían acatar de manera voluntaria a fin de no saturar el mercado nacional y, en consecuencia, no disminuir de manera drástica el precio interno del azúcar. No obstante, debido a la indiferencia de varios industriales, desde 1998 los ingenios azucareros están obligados a exportar los volúmenes acordados o, de lo contrario,

se harán acreedores a una sanción económica y a la cancelación de su cuota de exportación a los Estados Unidos. Las cuotas de exportación por ingenio azucarero son establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial con base en un factor que, en términos generales, toma en cuenta la producción nacional de los últimos 5 años y el consumo doméstico, así como la participación de cada factoría en el mercado nacional.

<sup>30</sup> El mercado residual o libre consiste en la diferencia entre la producción mundial de azúcar y la que se destina al consumo interno de los países productores más el volumen que se negocia mediante acuerdos preferenciales entre países. De acuerdo con García y Escalante (1997: 977) el mercado residual internacional es un espacio distorsionado en donde los países productores colocan sus excedentes a precios inferiores a sus costos de producción para al menos cubrir sus costos fijos. De acuerdo con estimaciones de *Azúcar y Fructosa* (agosto de 2000: 6), durante la zafra 1999-2000 México colocó en el mercado residual internacional alrededor de 254 mil toneladas de azúcar.

<sup>31</sup> El precio de mercado en este caso puede variar de acuerdo a la oferta nacional, que está determinada por las variables de producción interna más las importaciones de este producto.

<sup>32</sup> Véase *Público* (22 de noviembre de 2000).

<sup>33</sup> Véase *Público* (27 de noviembre de 2000).

<sup>34</sup> Las unidades industriales denominadas ingenios azucareros apropiados fueron: Ingenio Atencingo, SA de CV; Ingenio de Casasano La Abeja, SA de CV; Ingenio el Modelo, SA; Ingenio el Potrero, SA; Ingenio Emiliano Zapata, SA de CV; Ingenio La Providencia, SA de CV; Ingenio Plan de San Luis, SA de CV; Impulsora de la Cuenca del Papaloapan, SA de CV; Ingenio San Miguelito, SA de CV; Ingenio Presidente Benito Juárez, SA de CV; Ingenio José María Martínez, SA de CV; Ingenio Lázaro Cárdenas, SA de CV; Ingenio San Francisco El Naranjal, SA de CV; Compañía Industrial Azucarera San Pedro, SA de CV; Ingenio del Dorado, SA de CV; Central Progreso, SA de CV; Ingenio José María Morelos, SA de CV; Ingenio la Margarita, SA de CV; Fomento Azucarero del Golfo, SA de CV; Ingenio Alianza Popular, SA de CV; Ingenio Plan de Ayala, SA de CV; Compañía Azucarera del Ingenio Bella Vista, SA de CV; Ingenio Pedernales, SA de CV; Azucarera de la Chontalpa, SA de CV; Ingenio La Joya, SA de CV; Compañía Industrial Azucarera, SA de CV; e Ingenio San Gabriel Ver., SA de CV.

<sup>35</sup> *Azúcar y Fructosa*, septiembre 2003, p. 4.

<sup>36</sup> *Diario Oficial de la Federación*, 19 de septiembre de 2001.

<sup>37</sup> Véase *Azúcar y Fructosa* (octubre, 2001, p. 10).

## Bibliografía

Cooazucar, *Resultados económicos del campo cañero. Zafras 1990-1998*, México, Comité de la Agroindustria Azucarera, 1999.

FINA (Financiera Nacional Azucarera, SNC), documento interno, México, 1998.

García Chávez, Luis Ramiro, *La agroindustria azucarera de México frente a la apertura comercial*, México, Universidad Autónoma Chapingo, 1997.

García Chávez, Luis Ramiro y Roberto Escalante Semerena, “La agroindustria azucarera de México en el marco de la apertura”, en *Comercio Exterior*, México, Bancomext, 1997a, vol. 47, núm. 12, pp. 975-983.

García Chávez, Luis Ramiro, “La agroindustria azucarera de México y el Tratado de Libre Comercio”, en Schwentesius, Rita, Manuel Ángel Gómez y Gary W. Williams, *TLC y agricultura, ¿funciona el experimento?* México, CIESTAAM-Juan Pablos Editor, 1998, pp. 229-244.

García Chávez, Luis Ramiro y Thomas H. Spreen, “La agroindustria azucarera de México: reformas estructurales y sus implicaciones para el mercado de los edulcorantes”, en *Estrategias para el cambio en el campo mexicano*, CIESTAAM-Plaza y Valdés, México, 2001.

Ortega Cervantes, Gonzalo, “Las Unidades de Inversión como solución a los créditos hipotecarios y alternativas de ahorro”, en *Carta Económica Regional*, México, Universidad de Guadalajara, 1997, núm. 56, pp. 17-18.

Otero, Gerardo y Peter Singelmann, “Los cañeros y el Estado en México: garantías sociales y reestructuración económica en la industria azucarera”, en Hubert C. de Grammont y Héctor Tejera Gaona (coordinadores generales), *La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio*, México, UAM A-UNAM-INAH-Plaza y Valdés, 1996, vol. IV, pp. 181-202.

Ortega Rivas, César y Raúl Ochoa Bautista, “La caña de azúcar: el dulce que cautivó al mundo”, en *Claridades Agropecuarias*, México, Sagarpa, 2003.

Schwentesius Rindermann, Rita et al., *TLC y agricultura*, México, CIESTAAM-Juan Pablos Editor, 1998.

Suárez, Blanca y Fernando Pérez, “La modernización del campo y la alimentación: un recuento de los últimos años, 1982-1996”, en Espinoza, Luz María (coord.), *Sector agropecuario y alternativas comunitarias de seguridad alimentaria y nutrición en México*, México, Plaza y Valdés, 1999, pp. 61-103.

## Fuentes electrónicas

[www.economía-sniim.gob.mx](http://www.economía-sniim.gob.mx). Cotizaciones del azúcar para diferentes mercados en México.

[www.sagarpa.gob.mx/cgcs/Comunica/boletines/2001/Septiembre/B189.htm](http://www.sagarpa.gob.mx/cgcs/Comunica/boletines/2001/Septiembre/B189.htm).

## Fuentes hemerográficas

*Azúcar y Fructosa*, publicación mensual editada y distribuida por EPESA, México, DF. Números de marzo de 1998 a septiembre de 2003.

*Diario Oficial de la Federación*, 31 de mayo de 1991, México.

*Diario Oficial de la Federación*, 3 de septiembre de 2001, México.

Diversos diarios editados en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, (*Público*, *El Informador*, *El Occidental*, *Mural*, *Siglo 21* y *Ocho Columnas*).