

# Desarrollo regional y competitividad: la agroindustria azucarera en México

Lisbeily  
Domínguez  
Ruvalcaba<sup>1</sup>

*En este artículo se hace un análisis de las principales tendencias de la industria azucarera mexicana durante las últimas dos décadas, a fin de entender el desarrollo y evolución competitiva de esta industria en México, bajo los actuales desafíos que le imprime la globalización de los mercados y sus efectos a nivel local-regional. Se estima que esta industria genera cerca de tres millones de empleos directos e indirectos con una fuerte concentración regional en el estado de Veracruz, el cual produce aproximadamente 40% de la producción nacional de azúcar. Sin embargo, la sobreproducción y el descenso de los precios internacionales del azúcar, así como la creciente participación de sustitutos más baratos provenientes principalmente de Estados Unidos, como lo es el jarabe de maíz de alta fructosa, han afectado a la industria azucarera mexicana y a las regiones que se especializan en esta actividad.*

**Palabras clave:** desarrollo regional, sector azucarero, México.

**Clasificación JEL:** L16, L66, O18, R11.

## 1. INTRODUCCIÓN

La agroindustria azucarera en México es una de las actividades económicas de mayor importancia en el país, debido a que por su carácter regional genera un importante volumen de empleos directos e indirectos (tanto en campo como en fábrica), y además, regiones enteras

dependen de esta actividad dada la existencia de otras más que se encuentran ligadas a ella mediante la cadena productiva, por tanto existen derramas económicas importantes en las regiones que se especializan en este tipo de actividad, y una cantidad considerable de población (principalmente de carácter rural) depende de la dinámica que exista

<sup>1</sup> Profesora de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, adscrita al área de Economía del Departamento de Ciencias Sociales del Instituto de Ciencias Sociales y Administración. Estudiante del Programa de Doctorado en Economía Internacional en el Instituto de Estudios del Desarrollo de la Facultad de Geografía de la Universidad de Utrecht, Holanda. Becaria Promep. Correo electrónico: [libeilydr@hotmail.com](mailto:libeilydr@hotmail.com).

en esta industria.

Durante muchos años la actividad azucarera estuvo regulada por el Estado (bajo el modelo de sustitución de importaciones),<sup>2</sup> sin embargo, durante la década de los ochenta —principalmente a raíz de la crisis económica de 1982— comienza un proceso de desregulación de la economía mexicana bajo el marco de la aplicación de políticas de corte neoliberal, bajo el modelo fundamentado en la apertura comercial),<sup>3</sup> donde el Estado se retira como agente económico promotor del desarrollo, y el mercado comienza a ser el principal regulador de la economía.

Bajo este panorama de reestructuración y liberalización acelerada de la economía en México y mediante la aplicación de las medidas de corte neoliberal (p. ej. privatización de empresas públicas), el Estado deja de regular al sector azucarero privatizándolo a partir de 1988. No obstante, a raíz de la aplicación

de estas medidas, la agroindustria azucarera presenta también una profunda crisis, aunado al dilema de ser competitivos para hacer frente a la competencia internacional tanto en el mercado del azúcar como el de otros edulcorantes.<sup>4</sup>

En términos regionales, la crisis actual de la agroindustria azucarera impacta a cada una de las regiones que la sustentan y por tanto a la población que se dedica a actividades ligadas directa e indirectamente a ésta; dichas regiones se encuentran deprimidas debido a los problemas que enfrenta la agroindustria ante los retos que le imprime la apertura comercial.

En este sentido, el presente artículo se enfocará en describir las características más destacadas de la agroindustria azucarera en México, las principales regiones que se especializan en esta actividad —dado el número de fábricas que se encuentran en cada una de éstas—, y la problemática

.....  
<sup>2</sup> Durante el modelo de sustitución de importaciones, el Estado nacional era el principal agente promotor del desarrollo y se caracterizaba por la aplicación de medidas proteccionistas de la economía, que implicaba la existencia de un mercado cerrado y controlado, por un lado había medidas arancelarias, y por el otro, incentivos mediante exención de impuestos y subsidios (Vietor y Kennedy, 2001; Villarreal y De Villarreal, 2002; Corona, 2003).

<sup>3</sup> Éste modelo implica la adopción de estrategias de reestructuración económica, política y social basadas en principios de liberalización económica y de desregulación (política neoliberal), estas promovidas por el llamado Consenso de Washington y cuyas medidas han consistido principalmente en: la existencia de un Estado mínimo, privatización, control inflacionario, y liberalización del comercio (Dussel, 1997; Villarreal y De Villarreal, 2002; Braga, 2003).

<sup>4</sup> El mercado de edulcorantes está constituido además del azúcar por: fructosa, glucosa, lactosa, aspartamo, sacarina, ciclamato, sorbitol, manitol, etc. Los primeros tres junto con el azúcar son calóricos naturales, y el resto son calóricos sintéticos (García, 1998).

existente ante la apertura comercial con respecto a los acuerdos establecidos en materia de azúcar en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con Estados Unidos (EU) y Canadá —principalmente con EU—, puesto en marcha a partir de enero de 1994.

La importancia de esto radica en la posibilidad de describir y analizar algunos de los problemas económicos que enfrenta la agroindustria azucarera: las dificultades estructurales del sector para resolver la baja rentabilidad y la elevada oferta, y los efectos de la apertura comercial, en particular los obstáculos para colocar los excedentes en el mercado de EU por el no reconocimiento de los acuerdos firmados en el TLCAN en materia de azúcar y al amparo de las cartas paralelas.

Lo anterior sin duda, ha tenido impactos territoriales deprimiendo a las regiones que se especializan en esta actividad, lo cual además hace que la relación global-local sea más compleja al tratar unidades territoriales cada vez más pequeñas como lo son municipios y localidades.

## 2. CONTEXTO MUNDIAL

La agroindustria azucarera es de las más



complejas del mundo, ya que es de las más protegidas y subsidiadas en la mayoría de los países productores. Así, los dos más grandes mercados del mundo, Estados Unidos de América (EU) y la Unión Europea (UE), han creado mecanismos para asegurar la estabilidad del precio, y medidas proteccionistas hacia la importación del endulzante, de apoyos a sus productores locales mediante subsidios y la fijación de precios internos mayores a los internacionales.

Tenemos un mercado mundial del azúcar que se caracteriza por un conjunto de problemas complejos que afecta tanto a países en desarrollo como a los desarrollados, los cuales afrontan desequilibrios recurrentes entre oferta y demanda, reflejándose en cambios constantes de los precios en el mercado libre internacional del endulzante. A este respecto, en los últimos 34 años, la producción ha superado al consumo, resultado de ello

es que los precios del mercado mundial han estado deprimidos llegando a niveles por debajo de los costos de producción, incluso en los países más eficientes. Esto no obstante ha ocasionado problemas de rentabilidad para aquellos países que comercian en el mercado libre sus excedentes de azúcar.<sup>5</sup>

Podemos decir, en general, que el excedente de producción de azúcar ha tenido dos orígenes: por un lado el incremento de la producción, y por el otro, el cambio en los hábitos de consumo al presentarse una tendencia creciente hacia la sustitución del azúcar por otros productos edulcorantes (p. ej. jarabes de maíz de alta fructosa, aspartamo, sacarina, etc.).

### 2.1. Producción mundial de azúcar

El azúcar es un bien de consumo que se produce en diversos países. Este producto puede ser obtenido a partir de dos clases de materias primas: la caña de azúcar y la remolacha azucarera. La primera es producida en climas tropicales, en tanto que la segunda se obtiene en climas

templados.

De acuerdo con datos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), la producción de azúcar a nivel mundial presenta una tendencia ascendente (véase Gráfica 1). De 1970 a 2003 la producción promedio de azúcar fue de 110,094,189 toneladas métricas, con una tasa de crecimiento media anual en ese mismo periodo de 2.18 %.

La materia prima principal de la cual se extrae el azúcar es la caña. La caña de azúcar tiene un área destinada mayor que la remolacha. Según datos de la FAO, el área total destinada al cultivo de caña y remolacha para obtener azúcar fue para el 2003 de 26,239,352 hectáreas, de esta superficie el 77.76% se destinó al cultivo de caña de azúcar y el restante 22.23% al cultivo de remolacha azucarera.

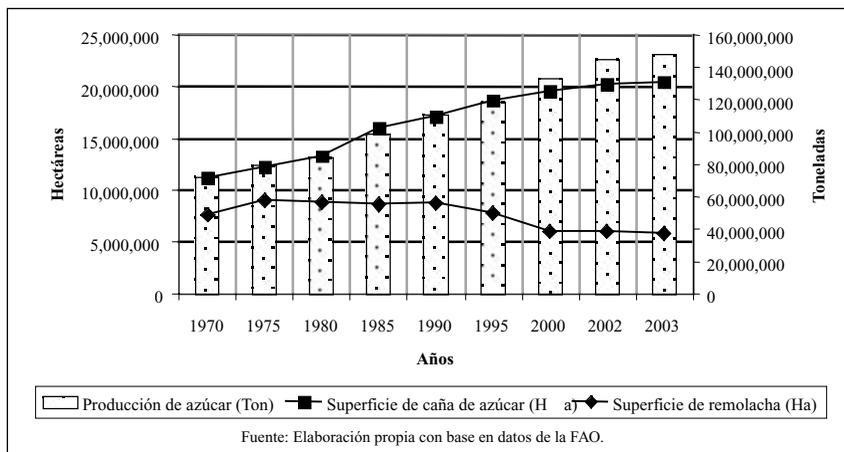
En la Gráfica 1 podemos observar cómo el área destinada al cultivo de caña de azúcar a nivel mundial presenta una tendencia ascendente, no así la de cultivo de la remolacha, que presenta un

<sup>5</sup> La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala en su texto "Materias primas importantes en el comercio agrícola: azúcar", que naciones del Caribe (p. ej. Cuba y Jamaica) con altos costos de producción y baja capacidad para utilizar en territorio propio su azúcar, han tendido a cerrar agroindustrias azucareras, a reducir las o a diversificarlas, ya que los precios internacionales no resultan redituables para la exportación (*El Financiero*, 2003). Otros países, como México, tienen problemas de acceso a ciertos mercados dada la existencia de cuotas de importación para la protección de los productores locales —que además reciben subsidios—, por lo que no pueden colocar todos sus excedentes y tienen que dirigirse al mercado internacional donde los ingresos obtenidos son menores a los costos de producción debido al bajo precio internacional del endulzante.

comportamiento decreciente. Así, en el periodo de 1970-2003, la tasa de crecimiento media anual de la superficie total mundial destinada para la obtención de azúcar creció a un ritmo del 1.03%, de donde el área de cultivo de caña tuvo una tasa de 1.86% mientras que el de remolacha fue de -0.80%.<sup>6</sup> Por tanto, decimos que la producción de azúcar ha crecido debido al incremento del área destinada al cultivo de la materia prima necesaria para la obtención de este edulcorante (caña de azúcar y remolacha azucarera).

Es importante mencionar que el comportamiento de la producción mundial del azúcar presenta altibajos de un año a otro, debido a que depende de factores (además del área destinada a la producción y el rendimiento) como el clima que afectan al cultivo y también a los cambios en las políticas azucareras impuestas al interior de los países productores (García, 1997). Así, decimos que los principales países productores de azúcar han conformado una industria que responde en primer término a los intereses de política interna

Gráfica 1  
Producción mundial de azúcar, superficie cultivada de caña y remolacha



\* Para comentarios y sugerencias, dirigirse a las siguiente direcciones de correo electrónico: 1doming@uacj.mx y lisbeily@yahoo.com.mx

<sup>6</sup> Esto nos indica que la superficie cultivada de remolacha (62 países la cultivan) se ha reducido, además de que la mayoría de ellos son países desarrollados, no así los que producen azúcar de caña (102 países la cultivan), cuya mayoría son países en desarrollo.

(autosuficiencia, apoyo a productores, subsidios, etc.) y en menor medida a las tendencias del mercado internacional y sus precios.

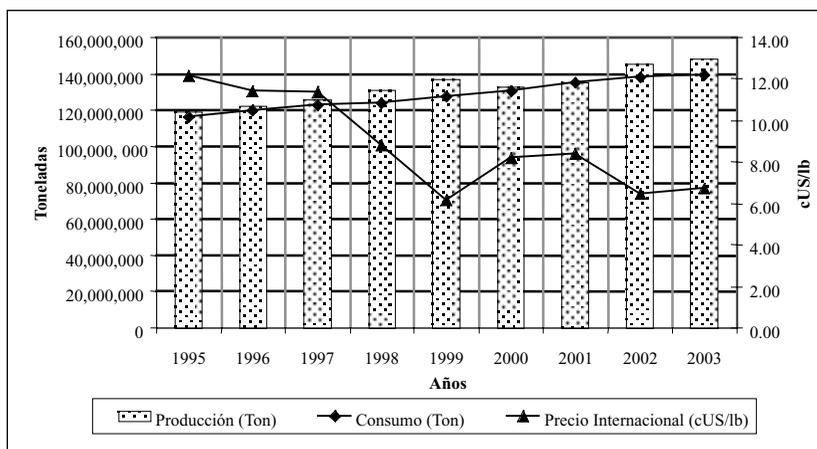
Con respecto a esto último, un indicador interesante a tomar en cuenta es el consumo mundial del endulzante (la demanda), ya que éste tiene un comportamiento igual a la producción de azúcar (la oferta). En la Gráfica 2 se puede observar el comportamiento de la producción mundial de azúcar y el consumo del mismo. Durante el periodo de 1995-2003 la producción mundial creció a una tasa media anual del 2.77% y el consumo del mismo modo creció pero a

una tasa menor, 2.29%.

Lo anterior implica que existe una mayor oferta que demanda de azúcar, lo cual resulta evidente durante el 2003, esto repercute en la existencia de precios internacionales del azúcar con una clara tendencia a la baja (véase Gráfica 2).

Esta caída drástica de los precios internacionales del azúcar puede explicarse también a la acumulación de inventarios finales de azúcar a nivel mundial, aunado a la sustitución que se ha hecho en los últimos años de este edulcorante por otros como son los jarabes de maíz de alta fructosa (JMAF).<sup>7</sup>

Gráfica 2.  
Producción, consumo y precio internacional del azúcar



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO y USDA (Sugar and Sweetener)

<sup>7</sup> El principal productor de jarabes de maíz de alta fructosa es EU, con el 75% de la producción mundial, dado que es el principal productor de maíz en el mundo, el cual es la materia prima principal para obtener este edulcorante (Loyola, 2003).

## 2.2. Países productores de azúcar

Los principales países productores de azúcar a nivel mundial se muestran en el Cuadro 1, donde se presentan los 15 mayores productores de azúcar para el periodo 1990-2003 ordenados de mayor a menor de acuerdo a su producción en 2003, al igual que la superficie total destinada y el rendimiento por hectárea de producción de azúcar.

cha proporción aumentó a 73.87%). En cuanto a la superficie total destinada para la obtención de azúcar, se presentó una tasa de crecimiento positiva durante el periodo citado (0.14%) aunque menor que la producción, y el rendimiento también tuvo una mejoría importante (2.10%). Es de destacar la situación de Cuba, la cual en 1990 era el tercer productor mundial de azúcar (después de la India y la ex URSS),

Cuadro 1.

### Producción mundial de azúcar, superficie total y rendimiento, 1990-2003

País	Producción ( Ton )		Tasa de crecimiento 1990-2003 %	Superficie total (Ha)		Tasa de crecimiento 1990-2003 %	Rendimiento (Ton/Ha)		Tasa de crecimiento 1990-2003 %
	1990	2003		1990	2003		1990	2003	
<b>Brasil</b>	7935000	24780000	9.16	4272600	5303560	1.68	1.86	4.67	7.36
<b>India</b>	11757000	22100000	4.98	3439000	4300000	1.74	3.42	5.14	3.19
<b>China</b>	7396680	11117000	3.19	1747777	1728000	-0.09	4.23	6.43	3.28
<b>EUA</b>	6344000	7994000	1.80	878700	948870	0.59	7.22	8.42	1.20
<b>Tailandia</b>	3505786	7285579	5.79	686400	970000	2.70	5.11	7.51	3.01
<b>Australia</b>	3681000	5371000	2.95	332000	423000	1.88	11.09	12.70	1.05
<b>México</b>	3278291	4927570	3.19	571340	639061	0.87	5.74	7.71	2.30
<b>Francia</b>	4736000	4350000	-0.65	475000	403000	-1.26	9.97	10.79	0.61
<b>Alemania</b>	4675326	4158000	-0.90	611500	459400	-2.18	7.65	9.05	1.31
<b>Pakistán</b>	2017000	4004000	5.42	854300	1086000	1.86	2.36	3.69	3.49
<b>Cuba</b>	8040400	3775000	-5.66	1420300	1041200	-2.36	5.66	3.63	-3.37
<b>Sudáfrica</b>	2028000	2626000	2.01	264687	325000	1.59	7.66	8.08	0.41
<b>Colombia</b>	1588800	2550000	3.71	318334	435000	2.43	4.99	5.86	1.25
<b>Filipinas</b>	1809900	2130000	1.26	318403	385000	1.47	5.68	5.53	-0.21
<b>Indonesia</b>	2074956	2113700	0.14	345000	350000	0.11	6.01	6.04	0.03
<b>Resto de países</b>	40064397	38652180	-0.28	9223295	7442261	-1.64	4.34	5.19	1.39
<b>Mundo</b>	110,932,536	147,934,029	2.24	25,758,636	26,239,352	0.14	4.31	5.64	2.10

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO.

Durante el periodo comprendido de 1990 a 2003 se presentó un crecimiento de la producción azucarera (2.24%), asimismo se observa una mayor concentración de la producción en éstos 15 países (en 1990 representaban el 63.88% de la producción mundial, mientras que para el 2003 di-

mientras que para el año 2003 cayó hasta el onceavo lugar, de hecho presenta una tasa de crecimiento negativa de producción de -5.66%, así como en la tasa de crecimiento de la superficie (-2.36%) y la de rendimiento (-3.37%).

De acuerdo con el Cuadro 1, México

en 1990 ocupaba el lugar onceavo mejorando dicho lugar en 2003 (séptimo productor mundial) teniendo tasas de crecimiento de la producción, superficie y rendimiento positivas (3.19%, 0.87% y 2.30% respectivamente).

### 2.3. Principales países consumidores, exportadores e importadores de azúcar

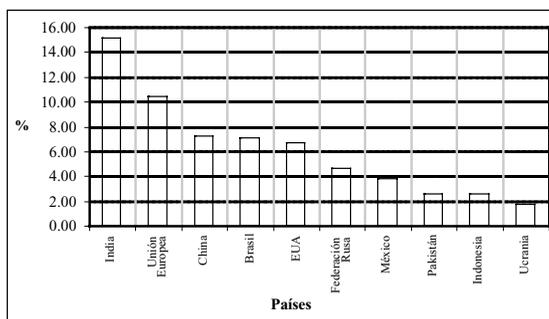
En las Gráficas 3 y 4 se muestra a los principales países consumidores y exportadores de azúcar. De manera general, podemos decir que se presenta una concentración en 10 países de los volúmenes que se producen, consumen y exportan en el mercado mundial azucarero. Este proceso de concentración, por supuesto se inició décadas atrás.

En la Gráfica 3 se muestra a los principales países consumidores, algunos de éstos son también los principales países productores, lo cual indica que cubren su demanda interna y exportan el excedente. El consumo de estos países aumenta aproximadamente al ritmo de la población y sólo reacciona a cambios de precios cuando son sustanciales. En este sentido, la mayor parte del azúcar producido se consume en los mismos países

de origen y sólo se destina al mercado internacional alrededor de una cuarta parte del total producido a nivel mundial (García, 2000), debido a la política de autoabastecimiento que persiguen estos países.

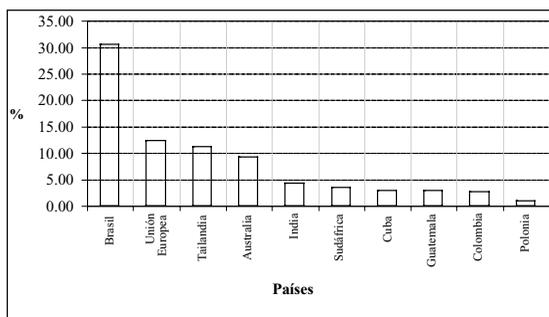
Con respecto a México, tenemos que es el séptimo consumidor mundial de azúcar, se estima que el consumo per cápita

Gráfica 3.  
Distribución de principales países consumidores de azúcar, 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos de USDA (Sugar and Sweetener)

Gráfica 4.  
Distribución de principales países exportadores de azúcar, 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos de USDA (Sugar and Sweetener)

es de 45 a 50 kilogramos de azúcar al año (García, 2000), sin embargo éste depende de diversos factores: a) el crecimiento de la población que ha venido en descenso en los últimos años, b) la disminución del poder adquisitivo familiar desde la crisis de 1994 y c) la disponibilidad de edulcorantes alternos sustitutos del azúcar como el JMAF (jarabe de maíz de alta fructosa) y aspartamo.

Con respecto a las exportaciones azucareras (Gráfica 4) tenemos que estas se encuentran muy concentradas en 10 países, los cuales realizan conjuntamente más del 80% de las exportaciones del dulce, entre los principales se encuentran: Brasil, Unión Europea, Tailandia, etc. En este aspecto, México participa marginalmente en el mercado libre internacional. Es importante enfatizar que dichos países exportan sus excedentes después de haber cubierto el mercado interno correspondiente.

Con respecto a las importaciones, los principales importadores de azúcar son países desarrollados como la Unión Europea, Japón, Estados Unidos y Canadá, quienes controlan el mercado internacional. Estos importan de países con los cuales

tienen acuerdos, o los Estados Unidos que se abastece de azúcar mediante cuotas de importación. La imposición de tarifas de importación también es común en estos países con el objetivo primordial de proteger a sus industrias internas.

De esta manera, los principales cambios que se han observado en la actividad azucarera mundial en las últimas décadas,



podemos afirmar que son los siguientes: a) los países desarrollados han reducido su participación en el total de la producción mundial, y se ha concentrado más en países en vías de desarrollo; b) en los últimos 34 años se ha registrado un crecimiento de la producción mundial de azúcar; c) los precios internacionales del azúcar han presentado una tendencia a la baja debido a que la oferta del endulzante

es superior a la demanda existente; c) los precios internacionales deprimidos han llegado a niveles por debajo de los costos de producción incluso en los países más eficientes; y d) las políticas de apoyo han provocado que los países productores —principalmente desarrollados— recurran a una combinación de precios garantizados y derechos de importación, complementado con otras medidas proteccionistas

para con sus productores locales (como subsidios).

### 3. CONTEXTO NACIONAL

#### *3.1. Relevancia económica-social de la agroindustria azucarera*

Desde los años setenta, México se ha mantenido entre los primeros 10 principales productores de azúcar a nivel mundial. Del periodo de 1970-2003, México presentó una tasa de crecimiento media anual de 2.26%, lo que indica que la producción de azúcar durante este periodo fue dinámico (incluso mayor que la tasa presentada a nivel mundial en el mismo periodo, 2.19%).

La agroindustria azucarera es una actividad relevante para la economía nacional, tanto por los recursos que absorbe en el proceso laboral y de comercialización, como por el valor de producción y el tipo de consumo que experimenta su producto final. Es, por sus características, una de las actividades principales generadoras de empleo regional, lo que la inserta en un complicado contexto de intereses económicos, políticos y sociales. A nivel nacional la agroindustria azucarera generó para el año 2003, de acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcohólica, cerca de 420 mil empleos directos (74% en campo y 26% en fábrica), y además, cerca de 2.5

millones de empleos indirectos.

La agroindustria azucarera contribuye (de acuerdo con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de INEGI para el 2001) poco más de 0.5% en el Producto Interno Bruto del país, 3.02% en el producto de la industria manufacturera, y con el 11.96% en la división manufacturera a la que pertenece (alimentos, bebidas y tabaco). La producción azucarera en términos reales ha tenido un ritmo de crecimiento positivo en el periodo 1988-2001 con una tasa media anual de 3.26%.

Por otro lado, el azúcar en México cuenta con una considerable magnitud de mercado, su consumo es generalizado en el ámbito doméstico y tiene una importante demanda en el sector industrial (principalmente refresqueras). Es uno de los cinco productos básicos alimenticios de los mexicanos, junto con el maíz, frijol, trigo y café (SAGARPA, 2003). Destaca en el consumo del ámbito industrial: la industria refresquera, la galletera, la alcohólica, la dulcera y la de alimentos balanceados para animales.

#### *3.2. La producción nacional de azúcar*

Como se mencionó, la producción de azúcar nacional se encuentra en notable ascenso. En la Gráfica 5 se observa cómo la producción de azúcar en el país muestra una tendencia creciente desde 1970. Este aumento en la producción se ha debido,

principalmente, no tanto a la mayor incorporación de superficie destinada al cultivo de caña de azúcar (ya que ésta en realidad no ha presentado un crecimiento notable, más bien indica un comportamiento estable y constante), sino más bien al incremento en los rendimientos de fábrica.

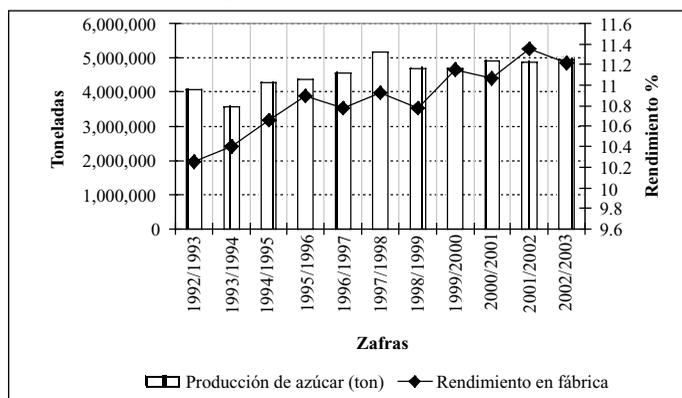
La producción azucarera en el país se realiza principalmente en 15 entidades federativas donde se encuentran operando actualmente —zafra 2003/2004— 58

**Cuadro 2.**  
**Distribución de los ingenios por estado**

Estado	Ingenios	Participación (%)
Veracruz	22	37.3
Jalisco	6	10.8
Michoacán	4	6.8
Oaxaca	4	6.8
San Luis Potosí	4	6.8
Sinaloa	3	5.1
Tabasco	2	5.1
Chiapas	2	3.4
Morelos	2	3.4
Nayarit	2	3.4
Puebla	2	3.4
Tamaulipas	2	3.4
Campeche	1	1.7
Colima	1	1.7
Quintana Roo	1	1.7
Nacional	58	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de Comité de la Agroindustria Azucarera

**Gráfica 5**  
**Producción y rendimiento en fábrica de azúcar**



Fuente: Elaboración propia con datos de Comité de la Agroindustria Azucarera

ingenios (debido a la crisis de la agroindustria han cerrado 6 ingenios desde 1998): Campeche, Chiapas, Colima, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz (véase Cuadro 2).

De acuerdo con el Cuadro 2, la mayoría de los ingenios se encuentran localizados en el estado de Veracruz (37.3%), los cuales cubren aproximadamente el 40% de la producción nacional de azúcar. De la totalidad de los ingenios, la mitad se encuentran intervenidos por el gobierno federal desde septiembre de 2001, ya que debido a problemas financieros tuvo que expropiarlos y para evitar que los dueños de éstos decidieran declararse en bancarrota y cerraran sus operaciones. De no haberse tomado las medidas anteriores, se

hubiese presentado un problema además de político, de índole social (debido a la cantidad de población que depende de esta actividad en las regiones donde se encuentran ubicados los ingenios y su área de abastecimiento).

Es importante destacar que los ingenios una vez que fueron privatizados —a partir de 1988— como parte de la política neoliberal instrumentada por el gobierno federal (ya que los ingenios en su mayoría eran de propiedad estatal) pasaron a manos de consorcios que incluso estaban relacionados con empresas que tienen como uno de sus principales insumos el azúcar (por ejemplo la industria refresquera, galletera, panificadora, etc.). Los ingenios expropiados por el gobierno federal son administrados a través de un organismo llamado Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA), y tienen una participación de 46.55% del total de ingenios existentes en el país (Loyola, 2003; COAAZUCAR, 2004; UNPR, 2004).

### *3.3. Caracterización económica del campo cañero*

La producción de azúcar en México se desarrolla bajo diversas condiciones, debido a la amplia distribución geográfica que tiene este cultivo en el país y a los diferentes factores que inciden. El clima, elementos socioeconómicos y la compe-



tencia de otros cultivos son aspectos que en cada región cañera toman particular importancia. Existen ciertos factores que en cada región cañera determinan la productividad y rentabilidad del cultivo, así como las condiciones necesarias para plantear alternativas de mejora en la competitividad de la agroindustria cañera frente a la competencia internacional. Así entonces, a continuación se describen ciertos factores que caracterizan al campo cañero mexicano.

#### *3.3.1. Superficie cultivada por productor*

En la Gráfica 6, se muestra la distribución de los productores de caña de azúcar por tamaño de superficie. Esto nos muestra el tamaño de las unidades de producción y la cantidad de productores que se encuentran en cada uno de estos estratos.

Decimos que el tamaño de los predios cultivados en el país con caña de azúcar se ha reducido notablemente, predominando

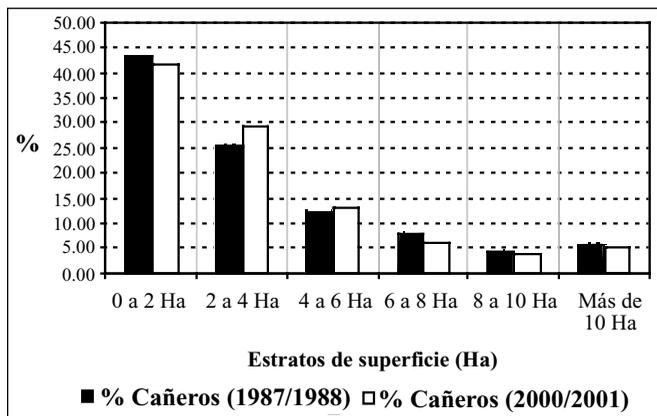
actualmente las explotaciones minifundistas. A este respecto, al comparar datos de dos zafras, la primera de 1987-1988 (antes de la privatización que comienza en 1988) y la segunda 2000-2001 (después de la privatización), observamos que la superficie promedio por productor a nivel nacional pasó de 4.19 Ha para 1987-1988 a 3.96 Ha para 2000-2001. Los estratos que han crecido más entre el periodo de las zafras mencionadas han sido aquellos comprendidos entre 0 hasta 6 Ha, en donde para 1987-1988 aglomeraba el 81.3% del total de cañeros y para 2000-2001 esta cifra creció a 84.53%. El incremento de los predios comprendidos de 0 hasta 6 Ha, se puede explicar por dos razones

(García, 1998): a) la estructura de la tenencia de la tierra, y b) las prestaciones de seguridad social que se adquieren por ser productores de caña. Por lo tanto, estamos ante un buen ejemplo de atomización de predios en el campo cañero.

Ahora, con las reformas al artículo 27 Constitucional (en 1991) y la nueva Ley Agraria se introducen modificaciones en el régimen jurídico de la propiedad ejidal y comunal que permiten la compactación de áreas y conformación de explotaciones donde se pueden aprovechar las economías de escala, las cuales son prácticamente inexistentes a los tamaños de predios que actualmente persisten en los campos cañeros. Evidentemente

las explotaciones cañeras son más pequeñas de lo que pudiera ser deseable para aprovechar de manera más eficiente los recursos disponibles, y optar por una organización de la producción cañera que tienda a la compactación, sin embargo este hecho podría tardarse.

Gráfica 6  
Distribución de productores de caña  
por estrato de superficie  
Zafras: 1987/1988 y 2000/2001



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Comité de la Agroindustria Azucarera.

### 3.3.2. Costos de producción

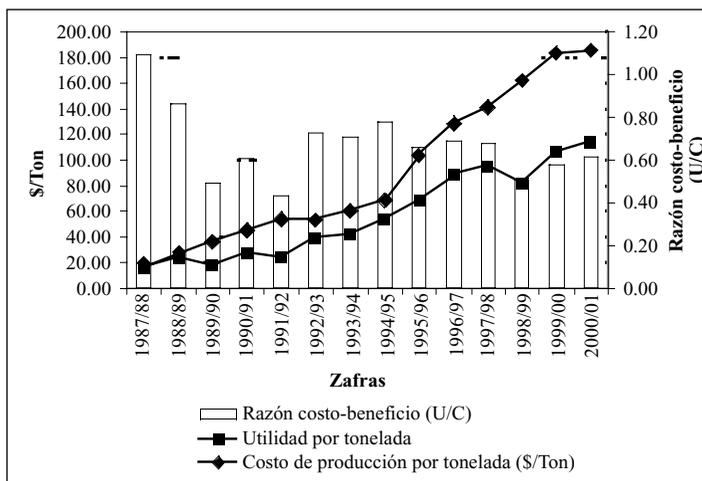
Los costos de producción varían de acuerdo a la región cañera de que se

trate, el tipo de tierra (si es de riego o de temporal) y el nivel de atención que cada productor proporcione a su predio. Asimismo, el costo también puede variar según se trate de cañas de ciclo plantilla, soca o resoca,<sup>8</sup> ya que los conceptos de costo y las labores cambian para cada caso (García, 1997). Aunado a lo anterior, factores como el tipo de suelo, la topografía,

la superficie promedio por cañero, la distancia del predio al ingenio y otros factores de tipo social, son elementos que inciden en la variabilidad de los costos de producción y cosecha de caña de azúcar (SAGARPA, 2003).

En la Gráfica 7 se muestran los costos promedio por tonelada de azúcar correspondientes a las zafras de 1987-1988 hasta 2000-2001, calculados con base en datos del Comité de la Agroindustria Azucarera. En las cifras mostradas se

Gráfica 7  
Costo de producción, utilidad y razón costo-beneficio por tonelada de azúcar



Fuente: Elaboración propia con datos del Comité de la Agroindustria Azucarera

observa que existe un incremento notable de los costos, los cuales son principalmente en costos de labores agrícolas y no de los costos de cosecha y transporte, esto puede explicarse por el incremento de las áreas cosechadas mecánicamente. Por lo tanto, la superficie cosechada mecánicamente significa una alternativa para abatir costos de la materia prima que ocupan los ingenios. Para esto, se necesita desarrollar un proceso de selección y adaptación de tecnología debido a las

<sup>8</sup> Tipo plantilla se refiere a la primera cosecha de caña que se obtiene al sembrarse la semilla, la soca sería la segunda cosecha que se puede obtener con la semilla anteriormente sembrada, y la resoca es la tercera y las siguientes cosechas que se pueden obtener con la misma semilla.

diferencias topográficas de los campos cañeros y a la estructura minifundista que prevalece.

### 3.3.3. *Utilidad y razón costo-beneficio*

Sin duda alguna, la utilidad de los campos cañeros ha sido positiva (véase Gráfica 7), de hecho se puede decir que de los cultivos existentes en el país el de caña de azúcar sigue siendo de los más rentables. Dicha utilidad positiva que hace del campo cañero viable, depende de la política de precios que se fije para la caña de azúcar y para el azúcar en el mercado interno, los cuales se encuentran regulados por un decreto y un contrato, y es lo que le da el carácter de rentable al cultivo de la caña en México.

Por tanto, dicha rentabilidad en realidad es ficticia, dado que si se compara con los costos de producción, resulta que incluso se encuentra por debajo de éstos (véase Gráfica 7) y utilizando la razón costo-beneficio nos indica una historia diferente.

El coeficiente entre la utilidad y el costo de producción por tonelada varió de 1.09 en la zafra 1987-1988 a 0.61 en la zafra 2000-2001 (véase Gráfica 7), esto significa una reducción de la utilidad en el periodo de la razón costo-beneficio. Entonces nos encontramos en realidad ante un problema de viabilidad en los campos cañeros.

### 3.3.4. *El sistema de pago de la caña de azúcar*

La industria está regida por el Decreto Cañero (1991) y el Contrato Ley (1936). En el primero se declara de interés público la siembra, cultivo, cosecha e industrialización de la caña de azúcar, y es donde el gobierno fija el precio de referencia del azúcar para el pago de la caña a los campesinos, por lo que los ingresos que reciban los cañeros dependerán del precio del azúcar que se fije y de la cantidad de azúcar recuperable contenida en la caña (en el ingenio), en este sentido, se hace depender los ingresos de los cañeros de la eficiencia de las fábricas y no de la calidad de la caña entre los productores, ya que las remuneraciones al final de la zafra son iguales para todos los productores según las toneladas que cada uno entregó al ingenio (Loyola, 2003; Geplacea, 1988).

Y en el segundo (el Contrato Ley), se establecen las prestaciones y los salarios, los cuales son superiores a la productividad de las empresas y ha redundado como parte de los problemas de endeudamiento de éstas y que han acabado por destruir su viabilidad económica (Loyola, 2003).

### 3.4. *Balanza comercial*

Con respecto a las exportaciones de azúcar (véase Gráfica 8), México no es un jugador relevante en este rubro,

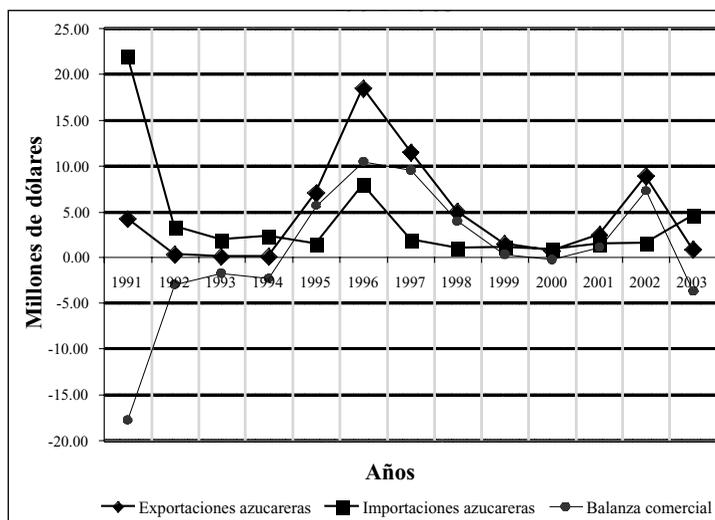
de hecho durante ciertos años de la década de los setenta, se realizó alguna exportación, pero es a partir de 1985 y hasta 1991 cuando se colocaron ciertas cantidades de azúcar en el mercado internacional; es a partir de 1995 cuando México comienza a mantener de manera permanente presencia en los mercados internacionales, dado que sus inventarios de azúcar aumentaron debido a que su producción excedió el consumo interno, y también a la existencia de precios internos del azúcar elevados (véase Gráfica 9), así como al comienzo en el crecimiento de la sustitución de azúcar

por JMAF, importado principalmente de Estados Unidos (García y Spreen, 2000), por tanto se tienen excedentes de azúcar que son necesarios colocar en el mercado externo (véase Gráfica 9).

Es importante mencionar que el comportamiento de las exportaciones mexicanas azucareras está relacionado con la política de precios mínimos que sigue el gobierno de Estados Unidos (país principal de destino de las exportaciones de azúcar de México)<sup>9</sup> para apoyar su industria local, lo cual ha tenido como consecuencia que los precios del azúcar en este país sean mayores a los internacionales (Loyola, 2003). Ahora,

cuando los precios internacionales del azúcar disminuyen, es factible que el precio del azúcar mexicano se sitúe (aun considerando aranceles) por debajo del estadounidense, lo cual favorece las exportaciones a ese país, más, aun cuando México recibe un tratamiento preferencial por la existencia del Tratado de Libre Comer-

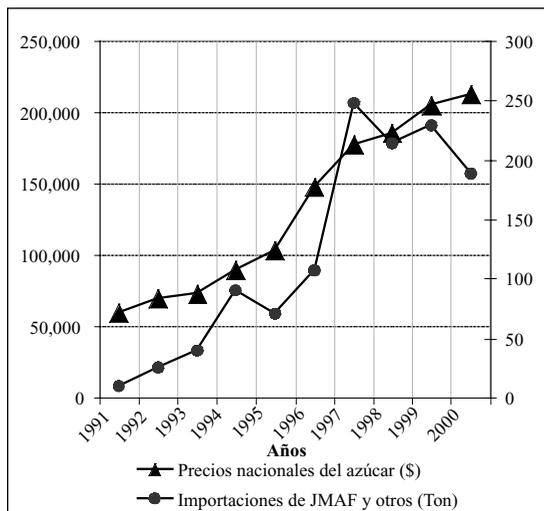
Gráfica 8  
Exportaciones e importaciones  
de azúcar en México, 1991-2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI

<sup>9</sup> Cerca del 95% de las ventas externas de azúcar son realizadas en EU (Agoitia; 2003).

Gráfica 9  
Precios nacionales del  
azúcar e importaciones de  
JMAF y otros edulcorantes



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SNI  
García y Spreen (2000)

cio con este país, el cual sin embargo ha provocado controversia últimamente por no cumplirse ciertos acuerdos en materia de edulcorantes.

Con respecto a las importaciones, para 1990 México se convierte en un importador neto, aunque tampoco es relevante su participación a nivel mundial. El volumen de importación de azúcar que se presentó en 1990 saturó al mercado interno provocando problemas para la comercialización

de azúcar producida en el país. La compra de azúcar en el mercado internacional fue resultado de la apertura indiscriminada, por un lado se redujeron al mínimo las tarifas de importación y por el otro se eliminaron los permisos previos.<sup>10</sup>

El problema radica en que el proceso de desgravación está actuando (Schwentenius y Gómez, 2001), por lo que las importaciones de azúcar serían más accesibles, enfrentando a la industria azucarera de México a la competencia frente a otras economías y a otros edulcorantes sustitutos como el JMAF (jarabe de maíz de alta fructosa).

#### 4. EFECTOS DE LA APERTURA COMERCIAL

De acuerdo con las secciones pasadas, sin duda alguna, la agroindustria azucarera tiene problemas de colocación de sus excedentes de azúcar. Esto se ha debido a que el TLCAN ha facilitado la entrada de jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), procedente específicamente de EU, así como también, a raíz de la entrada libre de arancel de

<sup>10</sup> Esto se debió a que en 1990 se eliminaron los permisos de importación de azúcar y comenzaron a ingresar grandes volúmenes de edulcorantes de diferentes calidades y a precios inferiores a los concertados, esto provocó la acumulación prolongada de inventarios, cuyo mantenimiento resultó costoso (Acosta, 2001).

maíz amarillo procedente de EU, se ha incrementado la producción interna de fructosa.<sup>11</sup> Por otro lado, aprovechando que internamente los precios del azúcar son altos, la fructosa —a precios más bajos— se ha convertido en el sustituto ideal del azúcar principalmente para la industria refresquera,<sup>12</sup> situación que ha provocado el desplazamiento del azúcar en el consumo interno industrial (lo que propició la acumulación de inventarios necesarios de exportar); además, se tiene la negativa del principal socio comercial (EU) de recibir los envíos de los excedentes mexicanos, no cumpliendo con los acuerdos azucareros establecidos en el TLCAN.

Así entonces, la exportación de los excedentes de azúcar mexicano, de acuerdo a lo mencionado, se encuentra limitada por la situación prevaleciente en el mercado internacional del azúcar (creciente producción y bajos precios). Con respecto a esto, la comercialización del azúcar puede realizarse básicamente en dos mercados: el libre y, el preferencial o de acuerdos especiales.

La comercialización de los excedentes en el mercado libre afecta de manera negativa a los ingresos de los ingenios, porque la cotización del azúcar no co-

rresponde a sus costos de producción (la tendencia de los precios internacionales, como ya se había señalado, están en descenso por debajo de los costos promedios de producción). Y por el otro lado, la comercialización con países con los cuales se tiene un trato preferencial o se tiene firmado un acuerdo comercial —como es el caso del TLCAN— se limita a la existencia de cuotas de importación (como el aplicado por EU a México con respecto al azúcar).

Respecto a esto último, las negociaciones del TLCAN, otorgaría a los azucareros mexicanos la oportunidad de ampliar en el mediano plazo su participación en el mercado estadounidense. A este respecto, de acuerdo con el TLCAN en materia de azúcar (Secretaría de Economía, 2004), se estableció para México una cuota de exportación de azúcar de 25 mil toneladas por año hasta el 2000; si en el año 7 de vigencia del tratado, México obtiene un superávit, EU se obliga a comprarle 150 mil toneladas. Del año 8 al 14, México podría exportar 10% más que el año anterior. Esto no se aplicaría si entre el año 7 y 14 el país demuestra ser superavitario por dos años seguidos; entonces EU se obliga a comprarle a México el total de sus excedentes. Esta última situación es

<sup>11</sup> La cual es llevada a cabo por cuatro empresas transnacionales de capital estadounidense en México (*El Financiero*, 2003).

<sup>12</sup> México es el principal consumidor per cápita de refrescos a nivel mundial (Loyola, 2003).

la que prevalece ahora, por lo tanto EU debería aceptar todos los excedentes azucareros, ya que ha sido superavitario por más de dos años seguidos.

No obstante, esta situación ha provocado controversia entre los dos países. México por un lado, para proteger a su industria azucarera, y ante la negativa de EU de cumplir con lo estipulado en el tratado, estableció en el 2001 un impuesto a las bebidas refrescantes que utilizaran fructosa (el impuesto establecido fue de 20%), dicha medida detuvo la introducción de fructosa al país, sin embargo productores de maíz de EU comenzaron a protestar, ya que dicho impuesto obstruiría las exportaciones del maíz con el que se elabora la fructosa y que entra libre de arancel a México.

Por otro lado, EU se niega a cumplir lo acordado en el TLCAN, ya que argumenta la existencia de cartas paralelas (1993) antes de la aprobación del tratado hecha por los representantes comerciales de cada país (Jaime Serra por México y Michael Cantor por EU), y que se referían a la modificación de la versión original del capítulo azucarero en dos sentidos



(García, 2000; Schwentesius y Gómez, 2001; Loyola, 2003): a) incluir al jarabe de maíz en el cálculo del consumo nacional para definir el carácter de producto superavitario neto de un país, es decir, el excedente exportable; y b) se conservarían los topes máximos, aun si México tuviera excedentes por dos años consecutivos (el tope máximo sería 250 mil toneladas). Dichas cartas jamás fueron aprobadas por el Congreso mexicano pero sí por el de EU.

Actualmente existe una mesa de negociaciones entre los dos países a fin de solucionar el conflicto entre el azúcar mexicano y el jarabe de maíz de alta fructosa de EU, con el objetivo de llegar a constituir un mercado regional de edulcorantes (Estévez y Riaño, 2003;

Riaño, 2003).

##### 5. COMENTARIO FINAL

La industria azucarera mexicana se ha visto afectada por factores tanto externos como internos que no son recientes, éstos han venido gestándose por años y agudizándose. Por un lado, como ya hemos mencionado, se conjuntó una excesiva producción, luego la privatización de los

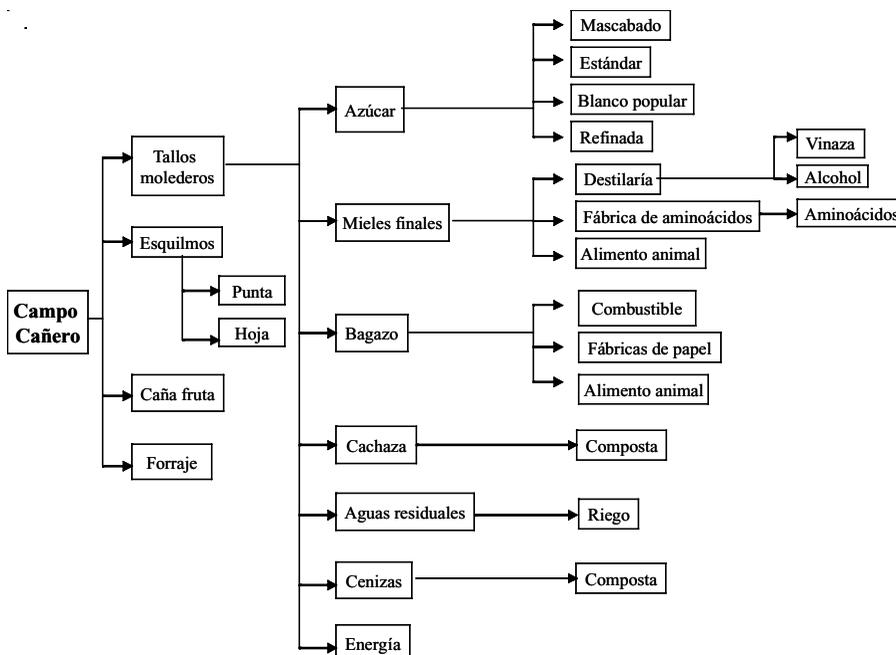
ingenios en 1991, la caída de los precios internacionales del azúcar, disputas por la negociación de las cuotas en el TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte) con EU, y una mayor utilización de sustitutos del azúcar (principalmente jarabes de maíz de alta fructosa y edulcorantes sintéticos como el aspartamo entre otros). Y por otro lado, la existencia de un fuerte endeudamiento de los ingenios, así como una excesiva regulación, complicaron su situación financiera, y varios de estos

ingenios tuvieron que ser intervenidos por el gobierno en el año 2001 (27 de 58 ingenios).

La difícil situación que enfrentan los ingenios azucareros en México exigen respuestas en varios frentes. En principio, es necesario un ordenamiento del mercado interno (lo que probablemente signifique algunas fusiones, adquisiciones o incluso quiebras por parte de los ingenios) que permita sentar las condiciones para operar un mercado de futuros de azúcar, disminuir la producción y el costo para lograr

Esquema 1

### Productos y subproductos de la agroindustria de la caña de azúcar



Fuente: Elaboración propia con base en Sagarpa (2003)

un mayor equilibrio entre la oferta y la demanda, así como más eficiencia. Lo anterior probablemente implique reconvertir parte de la producción de azúcar a otro tipo de cultivos y/o una reconversión de los ingenios para ocupar de la mejor manera los subproductos de la caña de azúcar (véase Esquema 1).

También es urgente replantear la relación obrero-patronal regida por un contrato Ley que data de 1936 y cuyas disposiciones son onerosas e inhiben la productividad en los ingenios, y el Decreto Cañero, que regula la relación entre los productores de caña (de carácter minifundista) y los ingenios, a fin de adecuarla a las nuevas condiciones del país.

Otro aspecto que debe ser atendido es la existencia de dos tratados en relación con el comercio exterior del azúcar, uno ratificado por el Congreso mexicano (TLCAN) y otro, distinto por EU para la colocación de excedentes. Y que aún se encuentra en controversia.

Actualmente, sólo ha habido paliativos que han acentuado los problemas de la actividad azucarera del país, por lo que la estatización temporal de 27 ingenios fracasaría si no se realizan los cambios estructurales que permitan hacer más racional la producción, ya que no hay mercado externo suficiente para exportar excedentes, además de que el país y su

población no cuentan con la solvencia económica suficiente como para seguir pagando una industria cuyas unidades económicas son inviables.

La agroindustria azucarera mexicana se encuentra debilitada, y es necesario que los agentes económicos que la conforman pongan en marcha un plan de rescate que atienda integralmente los problemas estructurales acumulados desde hace años.

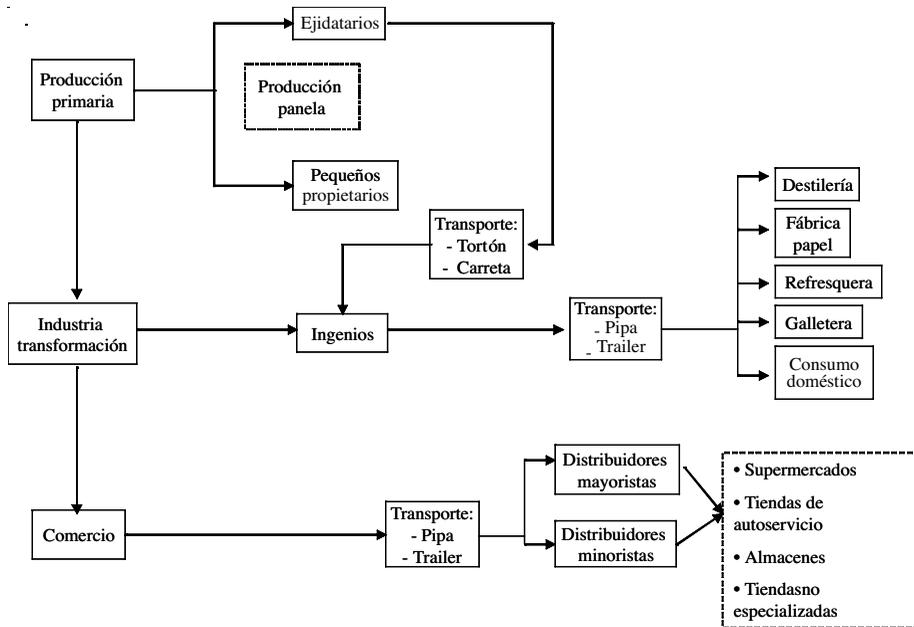
Por tanto, argumentamos que la relación global-local está impactando en esta industria mexicana, lo cual se empieza a traducir en efectos territoriales donde se encuentran localizados los diversos ingenios. Es importante encontrar puntos de acuerdo para la solución de las controversias existentes sobre la comercialización de los excedentes del azúcar, ya que de no llegar a una solución satisfactoria, los más afectados dentro de la cadena productiva serían precisamente los primeros integrantes de ésta: los cañeros y las familias que dependen de dichas actividades (véase Esquema 2).

También es importante subrayar la necesidad de realizar un estudio sobre las perspectivas que tienen los diferentes agentes (véase Esquema 2) que conforman la cadena sobre la evolución de la agroindustria, antes de la privatización, después de esta, y cómo se está desarrollando actualmente para conformar futuras perspectivas sobre

su desarrollo. Para ello, es necesario elegir una región que nos permita definir y analizar mejor los impactos globales sobre

la agroindustria azucarera en espacios determinados, por supuesto esto será tema para futuros trabajos.

Esquema 2  
Agentes que intervienen en la cadena productiva de la caña de azúcar



Fuente: Elaboración propia con base en Sagarpa (2003)

## Bibliografía

- Acosta, Jorge. *La saturación del mercado mexicano del azúcar, contradicciones de la libre oferta y, el Tratado de Libre Comercio (TLCAN)*. Un análisis sobre el futuro. Documentos de FORMA, [www.forma.gob.mx](http://www.forma.gob.mx). México, 2001.
- Agoitia, Juan C. "Azúcar y confitería. Tendencias y perspectivas de exportación", en [www.bancomext.gob.mx](http://www.bancomext.gob.mx), México, 2003.
- Braga, Roberto. "Glabalização e transformações territoriais no Brasil: cometários sobre ação do estado e a distribuição da rendan a década de 1990", en *Geografía*, volume 28, número 3, setembo a dezembro, 2003, pp. 345-362.
- Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcoholera. *Manual Azucarero Mexicano*, México, 2004.
- Comité de la Agroindustria Azucarera (COAAZUCAR), [www.azucar.com.mx](http://www.azucar.com.mx), 2004.
- Corona, Miguel A. "Efectos de la globalización en la distribución espacial de las actividades económicas", en *Revista Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 1, enero, 2003, pp. 48-56.
- Dussel, Enrique. *Teoría de la evolución del cambio estructural de las manufacturas mexicanas (1998-1996)*. UNAM, Editorial Jus, México, 1997.
- El Financiero. [www.elfinanciero.com.mx](http://www.elfinanciero.com.mx), noviembre del 2003,
- Estévez, Dolia y Riaño, Lourdes E. "Iniciativa senatorial en EU amenaza con imponer aranceles al tequila", en *El Financiero*, noviembre 28, 2003.
- FAO, [www.fao.org](http://www.fao.org), 2004.
- Fideicomiso del mercado azucarero, [www.forma.gob.mx](http://www.forma.gob.mx), 2004.
- García, Luis Ramiro. *La Agroindustria Azucarera de México frente a la apertura comercial*. CIESTAAM-UCh. Chapingo, México, 1997.
- García, Luis Ramiro. *La Industria de la Fructuosa: Su impacto en la Agroindustria Azucarera de México*. UCh-CYTCAÑA, Chapingo, México, 1998.
- García, Luis Ramiro. *La Agroindustria Azucarera de México: Reformas estructurales y sus implicaciones para el mercado de los edulcorantes*. CIESTAAM-UCh. Chapingo, México, 2000.
- García, Luis Ramiro y Spreen, Thomas H. *La Agroindustria Azucarera de México: Reformas estructurales y sus implicaciones para el mercado de los edulcorantes*. CIESTAAM-UCh. Reporte de investigación No.55. México, 2000.
- Geplacea. *Sistema de Pago de la Caña de Azúcar por Calidad*. Serie Diversificación. México, 1988.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx), 2004.
- Loyola, Alicia. "Azúcar-fructosa: el sabor amargo de un comercio desigual", en *Revista Comercio Exterior*, volumen 53, núm. 2, febrero, México, 2003, pp. 188-193.
- Riaño, Lourdes E. "Ligera caída en la cosecha mundial de azúcar: USDA", en *El Financiero*, noviembre 28, 2003.
- SAGARPA. *Sistema-Producto, Estrategia de Atención: constitución de la Cadena Agroalimentaria en México*. Disco Compacto, México, Agosto, 2003.
- Schwentesius, Rita y Gómez, Manuel A. "El TLCAN y el sector agroalimentario de México", en *Revista Comercio Exterior*, volumen 51, núm. 6, junio, México, 2001, pp. 545-554.

Secretaría de Agricultura, *www.sagarpa.gob.mx*, 2004.

Secretaría de Economía, *www.economia-sniim.gob.mx*, 2004.

Unión Nacional de Productores Rurales (UNPR), *www.caneros.com.mx*, 2004.

United States Department of Agriculture, *www.usda.gov*, 2004.

Vietor, Richard H. K. y Kennedy, Robert E. *Globalization and growth: case studies in national economic strategies*, Harcourt College Publishers, Chapter 4, 2001.

Villarreal, René y De Villarreal Rocío. *México competitivo 2020: un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo*. Ed. Océano, 1ª. Edición, México, 2002.