



123
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA

**" LA REESTRUCTURACION DEL
SECTOR AZUCARERO
1983 - 1986 "**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA**

P R E S E N T A:

MIGUEL ANGEL ROMERO MIRANDA

MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE 1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION

Desde 1982 han cambiado muchas cosas en el país. Tal sucede como si la fisonomía económica, social y política del México posrevolucionario se hubiese trastocado de la noche a la mañana. Lo que ayer aparecía como positivo se ha tornado en su contrario, y viceversa. La crisis económica, iniciada en 1982, vino a sacudir violentamente la estructura productiva del país e impuso la necesidad de una reestructuración en profundidad del orden capitalista. La política del cambio estructural -su instrumentación normativa y las políticas que dan sustento a ésta- dan la impresión de haber establecido una divortia aquarium. No sólo en el ámbito de la economía política. También han puesto en jaque un conjunto de prácticas sociales consideradas como naturales e incluso como intrínsecas a lo que se conoce genéricamente con el nombre de pacto social.

Desde distintos ángulos de análisis y aunque el proceso esta todavía muy lejos de haber concluido, tanto los intelectuales como los representantes orgánicos de los actores sociales empiezan a bordar un conjunto de tesis cuyo propósito es explicar el grado y la naturaleza de las transformaciones que en estos casi cinco años ha sufrido la nación. No obstante los grados diferenciados de coherencia que unos y otros puedan exhibir, aquellos enfoques distan de ser concluyentes. En parte porque se trata de un proceso inacabado. En parte porque son piezas argumentales en un litigio de contenido y alcance históricos.

INDICE

INTRODUCCION	4
--------------------	---

CAPITULO I

LA CONFIGURACION DEL PROBLEMA AZUCARERO

Antecedentes históricos	16
La crisis de Producción: 1974-1982	23
El consumo: la otra cara de la moneda	29

CAPITULO II

LA INDUSTRIA AZUCARERA EN EL CONTEXTO NACIONAL

La caña de azúcar	41
Generalidades del azúcar	44
El azúcar como alimento	45
El azúcar dentro de la canasta básica	48
La participación estatal en la industria azucarera ..	52

CAPITULO III

LA RESPUESTA ESTATAL

Sistema Nacional de Planeación	67
Consumo	71
Producción	74
Reconversión de la industria azucarera	78
La reconversión por ingenios	83

CAPITULO IV

LOS LIMITES DE LAS OPCIONES

Abastecimiento de la demanda futura de azúcar y capacidad de respuesta del aparato productivo - en el periodo 1987-1994	91
Opciones para el abastecimiento futuro de la - demanda de azúcar	95
Déficit en la producción de azúcar refinada a - partir de 1989	95
Déficit en la producción total del azúcar a par - tir de 1995	99
Proyectos alternativos de la industria azucare - ra	107
ANEXO ESTADISTICO	114

Las necesidades de este estudio hicieron aconsejable - evitar introducirse en esa polémica. La razón de ello no es un desconocimiento o subestimación de la misma sino la conveniencia de no operar con base en juicio a priori que pudieran sesgar, en una u otra dirección, el examen de los hechos. Con base en esta aclaración, procuraremos dar cuenta de los problemas e hipótesis que sustentan este trabajo.

La industria azucarera es un excelente ejemplo para medir el grado de avance que la política económica de la actual administración ha alcanzado, más allá de su propia exposición de principios. En primer lugar, cabría mencionar que desde el Porfiriato no ha modificado, en lo sustancial, su proceso productivo: en general, la técnica utilizada y el grado de "automatización" permanecen prácticamente iguales, a pesar del anuncio del "cambio estructural" y, recientemente, de la "reconversión industrial". No dejará de llamar la atención lo tajante de este argumento si se trae a colación los rendimientos elevados que han caracterizado a las últimas zafras. ¿Cómo explicar que una industria vetusta esté en rápida y constante progresión? Sin adelantar visperas, es preciso mencionar que el Programa Institucional de Mediano Plazo de Azúcar, S.A. de C.V., optó por desencadenar estímulos, a través de la política de precios, en favor de los productores, entendiéndose que esto no sustituye la necesaria reconversión del sector. Hasta ahora, los resultados han sido satisfactorios, pero urge una sustancial modificación técnica-productiva que permita hacerla eficiente. Derivado de -

ello surge un primer y trascendental interrogante ¿a qué sector de la sociedad le corresponde emprender dicha tarea?. Que desde luego implica este otro: ¿qué sector social está en posibilidades y en disposición de llevar adelante esta modernización?.

Sin descontar la necesidad objetiva de la reestructuración económica, lo cierto es que el envite trasciende a la controversia existente en la rama. La formulación de una política de reordenación, tendiente a restablecer el equilibrio en la dinámica capitalista, durante los dos primeros años, debió haber cedido paso -en el evento de que se cumplieran esas metas- a una etapa sistemática de cambio estructural. Un cúmulo de circunstancias: cierre de los flujos de crédito internacional, peso asfixiante de la deuda, lenta llegada de inversiones extranjeras, extrema sensibilidad de las importaciones a la recuperación productiva, resistencia de los factores inflacionarios, subvaluación sistemática del tipo de cambio, descenso de las cotizaciones de los hidrocarburos, insuficiencia de la productividad y, sin que esta enumeración sea taxativa, altas tasas de interés, prorrogaron y ahondaron las secuelas de la crisis. Naturalmente, la estrategia económica no imponía una estricta separación en el tiempo entre la fase reordenadora y la del cambio estructural. Por consiguiente, no es de extrañar que el alcance de la modernización técnico-productiva siga siendo una perspectiva en el caso de la industria azucarera.

En segundo término en esta agroindustria se han desarrollado relaciones sociales similares a las prevalecientes en

el conjunto de la sociedad: un sindicato poderoso que exige su correspondiente cuota de poder a cambio del apoyo que otorga al gobierno, mientras que a su interior se establecen relaciones verticales y caciquiles que en este momento han dejado de ser funcionales a los propósitos modernizados que declara el Estado mexicano.

Por ello, en el capítulo II -y de alguna manera en el III- se hace mención a las contradicciones en que se encuentran inmersos los actores sociales de esta agroindustria: por un lado, el gabinete económico cuyo propósito es "racionalizar" el sector -que incluye la liberación del precio del producto, la reprivatización y el cierre de ingenios-; en el otro lado, los poderes estatales y municipales- tratando de conservar la "paz social" de su región y de conservar la cuota de poder que les permite subsistir-. En el mismo bando encontramos al sector industrial que utiliza el azúcar como principal materia prima y que reclama el mantenimiento de los jugosos recursos -que vía precios bajos- el Estado le ha proporcionado por cerca de treinta años.

Como puede observarse, en esta agroindustria se debaten problemas similares a los disputados en el plano nacional, sin embargo, la única posibilidad de participar acertada y positivamente en el debate, es a través del conocimiento concreto -y profundo- de los problemas específicos de esta rama -no sólo los actuales sino también con una visión histórica-.

En este sentido, destaca la ausencia en la sociedad ci

vil de propuestas concretas, en particular de la oposición política de izquierda, para sacar a esta agroindustria del bache en que se encuentra. Por lo general, esta clase de posturas no lo gra diferenciarse claramente de la que manifiestan los sectores sociales involucrados directamente: Estado, burocracia sindical y burguesía. Pero como en tantos otros terrenos falta la voz que expresa los intereses de la gran masa de consumidores - que pagan, silente y obligadamente, en el sentido más literal de la palabra, el costo de una rama ineficiente y en cuyo desarrollo el poder público ha intervenido con evidente descuido de la economía y salud de la población asalariada. Esto se debe a - que, en general -sobre todo en el caso de la izquierda parlamentaria-, existe la limitación de elaborar propuestas sobre el análisis global de la coyuntura económica, lo que en muchas ocasiones conduce a plantear propuestas insuficientes o de plano incorrectas cuando se refiere a sectores específicos. Por otra parte, es muy común que análisis "marxistas" den por "sabido y conocido" precisamente lo que hay que poner en el centro del debate, por ejemplo el hecho de que después de la década del 60, el azúcar se convierta en alimento "básico"; que se hayan modificado - los hábitos alimenticios o que el Estado se convirtiera en el principal inversionista de esta agroindustria; etc.

Ello se debe, pensamos, a una debilidad analítica que ha impedido elaborar una propuesta totalizadora; una propuesta - que abarque el amplio espectro de necesidades al cual es preciso dar respuesta si se aspira, en serio, a gobernar la nación. Des

taca, como gran ausencia, el diseño de una política alimentaria por parte de la izquierda -resaltamos esta por cuestiones propias de este trabajo, pero es obvio que faltan muchas más, como son vivienda, salud e incluso educación, por mencionar sólo algunos.

Este ensayo procura como objetivo central hacer un llamado de atención sobre esta ausencia e iniciar el debate con propuestas, si no inéditas, si diferentes a lo que la mayoría de los analistas de la industria azucarera hasta hoy han expresado, toda vez que se han revelado como insuficientes y erróneas.

El trabajo se divide en cuatro partes. En la primera, se realiza un breve recuento de los principales periodos transitados por la industria azucarera desde el Porfiriato hasta 1982. Este corte en el tiempo, en particular su punto de arranque, procura resaltar que en algún momento México contó con una industria moderna, eficiente y pionera en la utilización de las principales aportaciones de la revolución industrial. Otro aspecto que se desprende de este breve trazo histórico es la constancia en la participación del Estado y los diversos instrumentos que ha utilizado a lo largo del tiempo, para concluir con una de las principales hipótesis de esta investigación: la política económica aplicada por el Estado en esta agroindustria desalentó la acumulación de capital y fue la causante del actual deterioro en que se encuentra, con lo cual propició la estatización acometida desde 1970 en adelante.

En el segundo capítulo se abordan las cuestiones mas -

polémicas de la agroindustria: esto es, ubicación actual que le otorga el Estado, con el propósito de inferir la política que planea desarrollar en el corto y mediano plazo. También se realiza un intento por demostrar que el azúcar no cumple -al menos, de manera tan obvia- con los requisitos para que se le pueda considerar un producto básico y que por el contrario, con su política el Estado ha contribuido a producir en masa y a generalizar -en grados inconvenientes- el consumo de alimentos chatarra cuya ingestión en nada benefician a la población.

Por último, se realiza un bosquejo de las contradicciones principales en que se hallan sumidos los actores involucrados en este sector.

El tercer capítulo hace referencia a la situación actual; se analizan las políticas que, vía Azúcar, S.A. de C.V., realiza el gobierno de Miguel de la Madrid, a través del Programa Institucional de Mediano Plazo 1984-1988. Cabe reiterar que los resultados demuestran que las metas previstas han sido rebasadas. En efecto, se recuperó la autosuficiencia azucarera; se tienen excedentes exportables -al parecer ya se decidió realizarlos en el exterior; hubo un saneamiento financiero; se incrementó la productividad en el campo y fábrica y ello ha dado origen -junto con un crecimiento extensivo- a la implantación de récords de producción durante cinco zafras consecutivas. Al mismo tiempo, y debido a la política de shock aplicada, el consumo industrial tuvo un comportamiento histórico que, combinado con excelentes zafras, configuró una situación que he denominado en

otra parte como de "régimen empalagado"; a pesar de ello se insiste, al parecer, en continuar con la política expansiva del sector. Al final del capítulo se analizan las propuestas de "reconversión industrial" que en septiembre de 1986 elaboró la paraestatal Azúcar, S.A., de la misma se derivan tres objetivos: producir más azúcar, cierre de los ingenios más improductivos y despido masivo de trabajadores. Por ello concluimos que se trata de una opción ideológicamente dominada por las posturas que defiende el Fondo Monetario Internacional y de ninguna manera representa una salida real a la problemática que se enfrenta. Es ta opinión no significa inclinarse por el otro polo: la entrega de los ingenios a un sector social que ayuno de créditos y rico en corruptelas significaría, al cabo de algún tiempo, un nuevo ciclo de intervencionismo estatal.

Por último, el capítulo cuatro proyecta el posible comportamiento de la producción y consumo de azúcar; de ahí se deriva la necesidad de enfrentar en el cortísimo plazo a un déficit de producción de refinado. Ante esto, se propone la introducción -en el ámbito de una reconversión real- de azúcar líquido, misma que posibilitaría una adecuación más racional en el abastecimiento al principal consumidor industrial. Con esta misma lógica se presentan algunas -muy pocas- líneas de investigación que deben desarrollarse en el sector, según el ámbito de la industrialización integral de la caña de azúcar, como hoy se llama a la reconversión industrial.

Aprovecho este espacio para agradecerles a "Cuchepo" -

su valiosa y desinteresada ayuda en la redacción final de este trabajo - y en otros en que también he contado con su cooperación. A Luis Méndez, por su paciencia y generosidad para conmigo, así como por la clarificación de algunos pasajes centrales y, no está por demás decirlo, haberme puesto en el "camino correcto de la vida". Quisiera reconocer que en gran parte este trabajo lo realice gracias, al acicate que ha representado el encontrar un proyecto como EL Cotidiano: vaya pues mi agradecimiento a los compañeros Augusto Bolívar, Rosalbina Garavito, Edmundo Jacobo y demás integrantes del equipo por ~~permitirme~~ participar con ellos.

En realidad son tantas las personas a quienes, por uno u otro motivo, quisiera mencionar en este espacio que resultaría imposible hacerlo, pero aun así les manifiesto mi reconocimiento por sus valiosos comentarios y sobre todo por su amistad.

Por último; deseo testimoniar un franco reconocimiento a "Queña" su colaboración, también desinteresada, a la mecanografía de este trabajo.

CAPITULO I

LA CONFIGURACION DEL PROBLEMA AZUCARERO

La participación del Estado en la agroindustria azucarera ha sido una constante de la época posrevolucionaria, sea para evitar el reparto de tierras (Alvaro Obregón en 1922); regular el precio del producto (con la creación de Azúcar, S.A. en 1932); repartir los latifundios cañeros (Lázaro Cárdenas en 1938); controlar la comercialización y distribución en forma exclusiva (en 1938 con la creación de Unión Nacional de Productores Azucareros, Sociedad Anónima UNPASA); congelar su precio (con el decreto de 1958); obligar a los campesinos cuyas parcelas se situaban cerca de un ingenio a sembrarlas de caña (en virtud del decreto de 1943); establecer una ayuda económica a los productores o bien determinar un nuevo mecanismo de fijación del precio de la caña (con el decreto de 1953).

Esta participación no siempre ha sido afortunada. Por esta razón, algunos autores le atribuyen a las medidas económicas adoptadas por el Estado una responsabilidad directa en el deterioro de la planta productiva y ponen como ejemplo clásico de ello el decreto que congeló el precio del azúcar (entre 1958 y 1970), instrumento que, en su opinión, contribuyó decisivamente a la crisis del sector azucarero.^{1/}

No obstante lo anterior, es difícil negar el papel que

le cupo a la gestión pública, entre 1947 y 1979, en la consecución de la autosuficiencia azucarera e, incluso, en algunos períodos para que el país adquiriera una relevante importancia en el mercado internacional por el monto de sus exportaciones - unos - 400 mil toneladas anuales en promedio, durante cerca de quince años.^{2/}

Antes de abordar la discusión acerca de la intervención del Estado en esta agroindustria, me detendré en la reseña de los principales hitos de aquélla, con especial referencia al período 1974 - 1982.

Antecedentes Historicos

Durante el Porfiriato, la industria azucarera se constituye en una de las ramas con mayor desarrollo tecnológico del país. Junto a la textil, llegó, a ser pionera en la utilización de los principales inventos de la Revolución Industrial: para 1880, incorpora la máquina de vapor, las procesadoras de efecto múltiple, las evaporadoras al vacío y la entonces novedosa técnica del centrifugado. Los resultados no se hacen esperar: la producción se incrementa de nueve mil 912 toneladas en 1870 a 52 mil en 1909; a principios de siglo desaparecen prácticamente los trapiches y son clausurados muchos pequeños ingenios.^{3/}

Adolfo Gilly resume bien los rasgos esenciales de este período: "En la primera década del siglo, los dueños de los ingenios de Morelos realizaron importantes inversiones en maquinarias y mejoras, y la industria de la región -24 ingenios que pro

ducían más de la tercera parte de la producción nacional y que hacían de Morelos la tercera región azucarera del mundo, después de Hawai y Puerto Rico-, era la más moderna de México".^{4/}

No resulta extraño, entonces, el destacado papel del ejército suriano en la revolución mexicana, toda vez que estaba constituido esencialmente por campesinos semiproletarizados que hicieron suya la demanda de restitución de tierras que le habían sido arrebatadas por las haciendas azucareras. No obstante los alcances declarativos de la ley agraria del 6 de enero de 1915 y el texto del artículo 27 constitucional, con la sola excepción de Morelos, donde el número de ingenios se redujo considerablemente y los campesinos recuperaron buena parte de sus tierras, en el resto del país hasta antes del período presidencial del general Lázaro Cárdenas, la situación de la agroindustria azucarera era prácticamente la misma que antes de la revolución. Un decreto, dictado por Alvaro Obregón, permitió la existencia del latifundio en los alrededores de los ingenios, y con ello perpetuó la injusta relación establecida entre peones y campesinos con los dueños de las industrias del azúcar.^{5/}

La situación se transformó durante el sexenio de Lázaro Cárdenas. Al profundizarse el reparto agrario, los latifundios cañeros resultaron enormemente afectados, al pasar a constituir propiedad ejidal, con la salvedad de que obligatoriamente deberían cultivar caña de azúcar.

En 1938 se crea UNPASA, con lo cual el Estado mexicano controla en forma exclusiva la comercialización y distribución -

del azúcar. Los objetivos de la medida eran terminar con la -
anarquía existente en la distribución y venta del azúcar y sus -
productos derivados a la vez que establecer un control del merca -
do interno que permitiera la instauración de un solo precio en -
el país.

Las medidas no agradaron en nada a los productores. -
quienes de inmediato canalizaron sus recursos hacia otras ramas -
industriales con el consecuente descenso de la producción del -
edulcorante. Este hecho se combinó con un incremento en el con -
sumo y originó la necesidad de recurrir a crecientes importacio -
nes, durante el período de 1937 a 1945.

En ese lapso, el 22 de septiembre de 1943, se publica -
un decreto^{6/} que obliga a todos los campesinos que tenían parce -
las cercanas a los ingenios, a sembrarlas exclusivamente de caña
de azúcar. Se pretendía garantizar así el suministro de la mate -
ria prima a los ingenios, con la idea de generar un excedente ex -
portable que se canalizara al mercado norteamericano que presen -
taba un fuerte déficit, producto de la repercusión en su econo -
mía durante la Segunda Guerra Mundial. En 1945, el Congreso de la -
Unión, si bien levantó la suspensión de garantías individuales, -
ratificó el acuerdo cañero (de 1943), que sólo fue derogado en -
1975.

Unos meses más tarde, el 29 de marzo de 1944, se publi -
có un decreto que establece el procedimiento de fijación de los -
precios de la caña y el azúcar; el texto reglamenta los crite -
rios de premio o castigo de la materia prima y la participación

que le correspondería a los productores en los rubros de alcohol y mieles.

Durante el régimen de Ruiz Cortínez, en 1953 se publicó un decreto que establecía, en favor de los campesinos, una ayuda de un certavo y medio por kilogramo de azúcar producido, además de un nuevo mecanismo para determinar el precio base de la materia prima que incluía, además del peso de la caña, un rendimiento de garantía de 80 Kgs. Todo ello con la finalidad de incentivar la producción.

La caracterización del período 1943-1953 es clave para definir las diversas posiciones existentes en cuanto a la bondad o nocividad de la intervención estatal en esta agroindustria. Tal es el caso, por ejemplo, del juicio de Guadalupe Castorena y Roberto Escalante, para quienes desde la década del cuarenta "el Estado profundiza y legitima su intervención en la industria azucarera, la cual se prolonga hasta la actualidad.

Los efectos de estos decretos al interior de la industria azucarera, son de singular importancia porque constituyen la base sobre la cual se desarrolla la descapitalización de la misma y el abandono progresivo del capital privado en la actualidad".⁷¹

Sin embargo, contradictoriamente los autores reconocen, inmediatamente después, que "El decreto de 1944 inicia en la industria, una etapa que culmina en 1958, que se caracteriza por un fuerte desarrollo, que la hizo atractiva a la inversión privada y que le permitió a los dueños de los ingenios no sólo obte -

ner jugosas utilidades, sino también realizar inversiones que - dieron como resultado el aumento de la productividad de éstos y - la creación de nuevos ingenios (81 en total), que ha sido la ma - yor que ha existido en México".^{8/}

No parece suficientemente fundada la primera afirma - ción de Castorena y Escalante. Por el contrario por las razo - nes expuestas a continuación, es más certero el juicio De la - Cruz, Argüello y Sánchez quienes opinan que "en el período que - va de 1943 a 1953, se sientan las bases para la consolidación - azucarera del país y a partir de este año se inicia una etapa de desarrollo sostenido de esta industria, lo cual permite obtener - excedentes para el mercado mundial".^{9/}

En efecto, de 1947 a 1957, la producción de azúcar tu - vo un crecimiento extraordinario: pasó de cerca de 500 mil tone - ladas a más de un millón, con una tasa media de crecimiento supe - rior a 7%.^{10/}

Para ello, se combinaron el crecimiento importan - te de la superficie cultivada (desarrollo extensivo) con el in - cremento de los principales indicadores de productividad. Con - trariando su primera afirmación, Castorena y Escalante caracteri - zan a éste como "el período de oro de la industria azucarera".^{11/}

Tampoco en ello estoy de acuerdo.

En 1958, se promulgó un decreto que congela el precio - interno del azúcar, disposición que permaneció vigente doce años. Desde mi punto de vista, ese es el momento que realmente define - el futuro de la industria azucarera: la descapitalización, el - abono del capital privado y el creciente endeudamiento de los in

genios con el Estado tienen su explicación en una política económica que benefició el desarrollo industrial de las ramas que utilizan el azúcar como materia prima, frenando el desarrollo de la producción primaria.

En estas condiciones, la única posibilidad que tenía hacia el futuro el sector industrial, de recuperar la inversión realizada y obtener un margen de utilidad aceptable, era canalizar los excedentes al mercado mundial y a Estados Unidos en particular. Sin embargo, las cuotas que el mercado norteamericano le asignaba a nuestro país, eran muy pequeñas y nada indicaba, en aquel entonces, que se fueran a incrementar.

Cabe mencionar que durante estos años los precios internacionales se mantuvieron estables -8.1 centavos de libra en promedio^{12/}; sin embargo, el mercado norteamericano pagó siempre por arriba de la cotización vigente, de ahí el interés que los industriales mexicanos tenían por colocar el mayor número de toneladas en Estados Unidos.

Retrospectivamente, cuando todo parecía presagiar el colapso de la industria azucarera mexicana, una coyuntura internacional vino a favorecer la potencialidad exportadora de nuestro país: nos referimos al rompimiento de relaciones diplomáticas y comerciales entre Cuba y Estados Unidos. Esta situación permitió canalizar 90% de las exportaciones hacia el mercado norteamericano, recibiendo así los beneficios resultantes de los precios preferenciales que ese país pagaba a quienes le suministran azúcar.^{13/}

Se inicia una época, ésta sí dorada, en la que México vende grandes cantidades de azúcar en el mercado norteamericano, se convierte de este modo, en uno de los principales rubros generadores de divisas para el país. De 1960 a 1974, el país exporta ininterrumpidamente grandes cantidades de azúcar y, en consecuencia, aumentan también sus índices de producción. Entre 1959 y 1967, la producción pasó de un millón 264 mil 137 toneladas a dos millones 327 mil 250 que representó un incremento de la tasa media anual ligeramente superior al 7%. Este crecimiento se debió en general al mejoramiento en la productividad. En los años que van de 1968 a 1973, dicha tendencia se atenuará, frenándose el ritmo de crecimiento de la producción al 3.3%, como promedio anual.^{14/}

Sin embargo, el consumo conserva durante todo el período un ritmo de crecimiento estable que, alentado por el precio congelado, provoca que la demanda interna pase de un millón 626 mil a dos millones 125 mil toneladas, esto es, una tasa media de crecimiento anual de 5.5%. Por primera vez desde 1944, la evolución del consumo interno supera a la tasa registrada en la producción.^{15/}

Sin duda, la política económica del desarrollo estabilizador, aplicada desde 1958, alienta el consumo interno de azúcar y obliga a destinar cantidades crecientes al mercado interno, reduciendo las posibilidades de exportación al mercado norteamericano. Esta situación desalienta a los inversionistas privados y provoca el deterioro del equipo industrial -al cana-

lizarse los enormes créditos a otras ramas- y el estancamiento de la productividad. Así, se configura el panorama que orilla - el proceso de estatización de la industria azucarera, durante - los años setenta y al cual nos referimos enseguida.

La Crisis de Producción: 1974 - 1982.

Este periodo es crucial para entender la problemática actual de la agroindustria azucarera. En ese cortísimo lapso -nueve años- suceden fenómenos trascendentes que la modifican estructuralmente: se consolida la intervención directa del Estado en el sector; el país pierde su calidad de exportador, el consumo industrial supera al doméstico; se registra una fuerte crisis de producción; se recurre a fuertes compras en el exterior y, en consecuencia, se pierde autosuficiencia en dicho renglón.

La conjugación de un estancamiento de la superficie cultivada, el descenso de la productividad y el sostenido incremento tendencial del consumo determina que la rama azucarera se sumerja en una profunda crisis cuya expresión más dramática se manifiesta en 1981 cuando se alcanza un nivel de producción similar al de 1967.^{16/} En 1976 y 1977, la crisis adquirió ribetes más intensos, dado que desaparecieron las jugosas exportaciones a E.U., entre otras razones porque el consumo nacional limitó la disponibilidad de la producción.

Todavía en 1979 se conservó la autosuficiencia azucarera y se exportaron cerca de 30 mil toneladas (lo que no es nada - si se le compara con las 400 mil toneladas que se exportaron en -

promedio durante casi quince años^{17/}). En los últimos tres años del periodo examinado, el país importa en total más de un millón setecientas mil toneladas.^{18/}

Esto fue así no obstante que el Estado procuró incrementar los niveles de producción mediante las continuas tentativas de reestructuración. En efecto, con Luis Echeverría en la presidencia, se pusieron en práctica medidas tendientes a dinamizar la industria azucarera. Para ello el 16 de diciembre de 1970 se decidió descongelar el precio del azúcar, que había permanecido inalterado desde 1958. El propósito era transformar la industria azucarera en una actividad rentable, que conservara la amenazada posición exportadora. Dos días después se crea la Comisión Nacional de la Industria Azucarera (CNIA), con la finalidad de concentrar en un solo organismo la planeación del desarrollo integral de la industria en sus fases de producción, comercialización, administración, financiamiento e investigación.

A pesar de estas acciones instrumentadas por el Estado, el proceso de deterioro productivo no se detuvo. Como resultado de lo cual, el 28 de octubre de 1975 se publicaron dos decretos en cuyo cuerpo dispositivo destacaban las siguientes:

- CNIA es la encargada de definir la política gubernamental en materia de producción, industrialización y comercialización del azúcar. Financiera Nacional - Azucarera S.A., Operadora Nacional de Ingenios, Sociedad Anónima, y UNPASA deberían sujetarse a los lineamientos que se le marquen.

- Se declara de interés público de siembra, el cultivo, la cosecha y la industrialización de la caña de azúcar.
- Se deroga la prescripción que obligaba a los productores a sembrar caña. Obligación que se había mantenido desde 1943.
- Se establece un nuevo sistema de liquidación de la caña de azúcar con base en los grados de sacarosa que contenga al momento de entregarla a la fábrica.
- Por las modificaciones realizadas en el sistema de liquidación de la materia prima, los cañeros dejarán de tener participación sobre los subproductos de la caña como mieles, bagazo y cachaza, quedando únicamente limitado su ingreso a la producción a la materia prima en cuanto a su contenido de sacarosa.
- Se fijará el valor de cada punto de sacarosa de acuerdo con la evolución de los precios de garantía oficiales y nacionales establecidos para el arroz, el maíz, el sorgo y la soya.
- Los créditos para el campo, serán otorgados directamente por oficinas en la zona de influencia de cada ingenio y se establecerá un organismo financiero de CNIA.

Estas reestructuraciones reforzaron el control estatal en todos los eslabones de la agroindustria azucarera, y su corolario fue la expansión de su participación directa, si durante 1970 el 33% de los ingenios eran de propiedad estatal, para 1975,

56 de los 62 ingenios están intervenidos o son estatales.^{19/}

Pese a todas las modificaciones descritas, la crisis de producción interna no se pudo detener. Ante esto, el 29 de diciembre de 1979, José López Portillo emprendió "su" reestructuración de la industria azucarera cuyos puntos principales fueron:

- Se vuelve a modificar la forma de pago a la materia-prima, ya no se pagará con base en su contenido de sacarosa sino por su rendimiento en fábrica -la cantidad de azúcar que se produzca-, con lo cual los cañeros dependen, no de la productividad de sus tierras y la consecuente calidad de la gramínea sino del nivel de aprovechamiento que tenga el ingenio, lo cual resulta, por decir lo menos, injusto.
- Se establece un precio mínimo de garantía de 83 kilogramos de azúcar por tonelada de caña -equivalente a 8.3% rendimiento en fábrica -y la cobertura de los siniestros si la pérdida de sacarosa en fábrica no será mayor a 2.64%.
- La liquidación a los productores se harán 30 días después de terminada la zafra, a diferencia de los decretos anteriores que establecían la práctica de liquidar 15 días después de entregada la caña al ingenio.

En 1980 se formuló el Programa de Desarrollo Integral de la Industria Azucarera con el objetivo, nada original, de recuperar la autosuficiencia azucarera y lograr excedentes exporta

bles. Conviene resaltar que este Plan coincide con la publicación del Plan Global de Desarrollo 1980-1982, elaborado por la Secretaría de Programación y Presupuesto cuyo titular entonces era Miguel De la Madrid Hurtado, quien posteriormente desarrollaría el Sistema Nacional de Planeación como uno de los principales ejes de su gobierno. Vistas así las cosas, la rama azucarera resulta pionera en la planeación sectorial.

El Programa de Desarrollo Integral de la Industria Azucarera se proponía ambiciosas metas: producir cinco millones de toneladas de azúcar en 1985; aumentar la superficie cultivada a 170,000 has; elevar significativamente la productividad en campo y fábrica; fertilización del total de superficie cultivada; mejoramiento de las variedades de caña, y por último, aumentar los grados de mecanización de la zafra.^{20/}

A pesar de estos esfuerzos estatales, la producción de azúcar, permaneció prácticamente inalterada, en el lapso analizado, con una tasa media de crecimiento de 0.1% y años de fuerte retroceso.

Este período se caracteriza también por modificar la participación de los sectores en la producción. Si en 1974 el sector privado generaba el 58% del azúcar, y el 42% restante el sector público, para 1982 el privado apenas producía el 20% de la oferta nacional; por el contrario, la contribución estatal se elevó hasta alcanzar el 80%.^{21/}

La producción por tipo de azúcar se modificó de manera igualmente radical. En 1974, el volumen total producido se divi

día así; 45% refinado, 33% estándar y 22% mascabado; ocho años más tarde, el refinado representaba el 40%, el estándar el 52% y el mascabado sólo el 8%.^{22/} La explicación de este hecho radica en que el número de ingenios refinadores se mantuvo prácticamente inalterado y, por consiguiente, su capacidad instalada y potencial de producción. En consonancia, la tasa media de crecimiento durante el período resultaba negativa.

Algo distinto ocurre con la producción de azúcar estándar, que conserva una aceptable tasa media de crecimiento (5.9%), a pesar de que durante tres años consecutivos -1979, 1980 y 1981; hubo importantes disminuciones.^{23/} Por desgracia, el incremento en el volumen de producción no se debe a mayor productividad, sino al hecho de que ingenios mascabadores se convirtieron en estandaristas- en 1974 existían 10 mascabadores y en 1982 sólo quedaban cuatro con lo cual estos últimos, alcanzaron, en 1982, la cifra de 45, lo que significa que más del 65% del total de las plantas procesadoras producían azúcar estándar.

Considerado en su conjunto los distintos tipos de azúcar, se concluye que el pequeño incremento en la producción se debe al comportamiento del azúcar estándar, por ser el único de los tres que registra un crecimiento a lo largo del período.

La crisis de producción reseñada encuentra su explicación en el comportamiento de los principales indicadores de productividad de campo y fábrica: la caña por hectárea quedó prácticamente inamovible 68.2 toneladas en 1974 y 69.9 en 1982; el contenido de sacarosa disminuyó de 11.330 a 11.280 en el mismo lapso; la

resaca -caña vieja con menores contenidos de sacarosa- de representar el 56% del total en 1974 pasó al 63% en 1982; la superficie de riego disminuyó de 41.1% en 1974 a 40.7% en 1982 y se pulverizó la propiedad de la tierra, en 1974 cada pequeño propietario en promedio era dueño de 9.90 hectáreas, para 1982 sólo lo era de 6.53.^{24/}

En el caso de la fábrica se observa el siguiente comportamiento: la capacidad de molienda aprovechada decreció de 86.7% en 1974 a 80.5% durante 1982; la capacidad aprovechada en zafra disminuyó, por su parte, de 74.9% en 1974 a 59.0% en 1982; lo mismo ocurrió con el rendimiento en fábrica que era de 8.688% en 1974 y descendió a 8.425% en 1982; la pérdida de sacarosa pasó de 2.642 a 2.912% en el mismo período; la producción por hombre cayó de 62.7 toneladas en 1974 a 49.7 toneladas en 1982; y por último, tomando en cuenta exclusivamente a los obreros, la producción se redujo de 69 toneladas en 1974 a 63.4 toneladas en 1982.^{25/}

El consumo: la otra cara de la moneda

A lo largo de este período se observa un alto y sostenido crecimiento en el consumo total de azúcar (5.1%), superior a la tasa media de crecimiento de la población; el consumo per capita pasó de 30.2 a 45.4 kilogramos. En este proceso destacan los años 1975 y 1978, cuando se produjeron los incrementos anuales más elevados con tasas cercanas a 10%. Por el contrario, en 1977 y 1980 se presentan los índices más bajos de incremento con tasas menores al crecimiento poblacional. En el caso de 1977, -

se explica por las secuelas de la fuerte recesión iniciada el año anterior - expresada en la devaluación del peso y los, para esa época, altos niveles de inflación.26/

Por tipo de azúcar, la situación presenta rasgos claramente distintos. El comportamiento es irregular, con altos índices de aumento y años de crecimiento negativo. El consumo de azúcar refinada crece en más de 500 mil toneiadas, lo cual significa una tasa media de 4.7%; en dos años -1976 y 1982- hubo disminuciones en el consumo, que en el último año obedece a una sustitución del consumo doméstico que será explicada más adelante.

Por su parte, el consumo del azúcar estándar tiene un curso en apariencia más irregular: combina tres años de crecimiento negativo con otros de avance realmente espectacular. La explicación de esto es sin embargo, simple: en términos generales, cuando decrece el consumo del azúcar estándar, el de refinada aumenta, y viceversa.27/

El consumo de granulados en nuestro país se divide en dos grandes rubros que dependen del destino final. Cuando se utiliza como materia prima en la elaboración de otros productos, se clasifica dentro del consumo industrial; el resto se considera doméstico. Para 1974, el doméstico representaba casi el 60% de la demanda interna; a partir de 1979 esta relación se invierte, convirtiéndose en el principal demandante el sector industrial con un 51.2%: este dominio del consumo industrial se ha profundizado, y para 1982 era de cerca del 55% del total.28/

El consumo doméstico muestra un comportamiento irregu -

lar en el que se observa un progreso anual del 1.7%, inferior a la variación de la población. En 1976, se alcanza la cifra de consumo más alta. Como ya se apuntó en términos de participación del total demandado; se nota una disminución del consumo doméstico; si en 1974 absorbe el 58.4% del total, para 1982 disminuye hasta el 45%. Esta disminución se debe a la concurrencia de los siguientes factores: la acelerada expansión del sector industrial que se expresó, de alguna manera, en limitaciones o condicionamientos para la adquisición de azúcar; la introducción y acelerado avance en el mercado de productos con edulcorantes ya incluidos y el comportamiento inelástico del consumo doméstico.^{29/}

Por lo que se refiere al consumo no industrial por tipo de azúcar, el cuadro existente puede sintetizarse de la siguiente manera: en el caso del azúcar refinada, existe una clara disminución ya que en 1974 se consumían 561,149 toneladas y para 1982 este volumen había descendido a 473,044, lo cual significa una tasa media de decremento del orden de 2.1% anual. De hecho, para 1982 sólo el 32% del consumo doméstico se satisfacía con azúcar refinada, mientras que en 1974 el porcentaje correspondiente era del 44%.^{30/}

No obstante ciertos altibajos, el consumo doméstico de azúcar estándar presenta una tendencia ascendente: en promedio crece a una tasa anual de 4.2% y en 1982 llega a representar el 68% del total de este renglón. El deterioro en los salarios reales, de 1977 a 1982, fuerza a adquirir este azúcar de menor precio.

De manera concurrente con ese hecho, la mayor demanda industrial de azúcar refinado, y sobre todo la insuficiente producción nacional de este tipo de azúcar, obliga al Estado mexicano a definir hacia qué sector canalizarla. La decisión favoreció, desde luego, al sector industrial. Cabe resaltar, que la decisión estuvo acompañada de una intensa campaña publicitaria que resaltaba las "virtudes" del azúcar estándar, presentándola como poseedora de amplios nutrientes y menores elementos químicos dañinos, lo cual se contraponía totalmente a la realidad en la primera afirmación y en la segunda, lo hace de manera parcial.^{31/}

El consumo industrial de azúcar refinada se incrementó en más de 850 mil toneladas en el lapso de nueve años, periodo en el cual alcanzó una tasa media de crecimiento realmente espectacular: 8.7%. No obstante, en 1976 se contrajo su consumo debido al impacto de la crisis económica, que puso de manifiesto la extrema maleabilidad de las industrias que incorporan como insumo el azúcar granulada a los vaivenes de la economía.^{32/}

De manera correlativa, es igualmente sensitivo el sector a las fases de auge del ciclo. En este orden de consideraciones, destaca 1980 por un crecimiento de 22.5%. En el caso de azúcar estándar, también existe un crecimiento continuo, excepto en 1980 (por la razón ya anotada del comportamiento inverso). Proporcionalmente, el consumo de azúcar estándar que para 1976 representaba el 24% del total, en 1982 alcanzó el 25%, creciendo su participación en relación con el azúcar refinada.^{33/}

Los principales sectores industriales que demandan azú-

car como materia prima son: embotelladoras, dulceras, panificadoras, galleteras, empaacadoras y vitivinícolas. De ellas, destaca el enunciado en primer término por absorber más del 50% de la demanda total, marcando la tendencia de todo el consumo industrial. Muestra de ello es que en 1982 absorbe el 30% del consumo nacional total, el 52% del dulce refinado y el 53% de todo el sector industrial.^{34/}

Durante el período 1975-1980 la industria embotelladora mantiene un crecimiento constante, con excepción de 1976 en que decreció 12%. La concentración y centralización de capital ocurrida en esta industria, tuvo como resultado una reducción en el número de embotelladoras. -de 267 a 249-, entablándose la competencia entre un menor número de empresas pero con mayor capacidad económica.^{35/}

La industria embotelladora tenía -en 1980- una capacidad instalada de 20,800 millones de botellas, la cual era utilizada casi en su totalidad. En esta rama la producción y el consumo nacional aparente son prácticamente iguales; los inventarios que se manejan son nulos y las exportaciones e importaciones son igualmente insignificantes.^{36/}

El 76.8% de la producción era elaborada por marcas extranjeras, entre las cuales sobresalían la Coca-Cola con el 39.7%; la Pepsi-Cola con un 17.7% y Fanta con 4.6%. Las marcas nacionales generaban el 23.2% restante, correspondiéndole a la Mundet -la principal refresquera por este concepto- sólo el 3.4%.^{37/}

En 1980, cada mexicano consumía en promedio 71.4 litros

de refresco al año con una sorprendente tendencia de crecimiento anual de cinco litros entre 1976 y 1981, equivalentes a más de 13 refrescos. Se manifestaba en consecuencia, una contrapuesta tendencia en el consumo de refrescos y el de leche como las tijeras - que paulatinamente se cierran.^{38/}

Lo anterior es el resultado natural de la política económica que, al mantener una política de precios bajos, privilegió el consumo directo e indirecto de azúcar. Esto propició un consumo per-cápita excesivo con la cauda de enfermedades sobrevinientes que esto acarrea. Al mismo tiempo, fomentó el pujante desarrollo de productos "chatarra" y el consiguiente enriquecimiento de sus fabricantes.^{39/}

En general, todos los sectores industriales consumidores de azúcar refinada tuvieron incrementos importantes: la dulcera - creció 5.2% en promedio y absorbió el 13% del total de su sector - y la panificadora lo hizo en 3.8%. La vitivinícola, por su parte, fue la única con un derrotero irregular, por que hubo años en los que creció más del ciento por ciento, si tomamos como base 1974. - Por último, el rubro considerado como "otras", creció a una tasa - constante de 18.1% anual.^{40/}

Por lo que se refiere al consumo nacional aparente, durante los años considerados se vislumbran dos períodos claramente diferenciados: el que va de 1974 a 1979, en el cual la producción interna satisface la demanda, pero al precio de una acusada disminución de las exportaciones, que desaparecen después de 1979. - A partir de 1980 el país tiene que recurrir a grandes importacio-

nes y por primera vez en 33 años pierde su autosuficiencia. El azúcar se suma entonces al vasto conjunto de productos de origen agrícola que es necesario traer del exterior por la insuficiente producción nacional.^{41/}

Los elementos referidos en los dos apartados anteriores vienen a reforzar la tesis de algunos analistas en el sentido de que las reestructuraciones efectuadas en el sector azucarero en la década del sesenta fueron, en el corto plazo, un rotundo fracaso, ya que no lograron sus objetivos centrales: reactivar la producción nacional, recuperar la autosuficiencia azucarera y lograr excedentes de exportación. Sin embargo, sería un error afirmar que nada ocurrió durante este período; al contrario, su principal característica es la profundidad de los cambios, muchos de los cuales son de índole estructural. A manera de recapitulación, mencionemos sólo algunos; México pierde la autosuficiencia azucarera; ve desaparecer su cuota de exportación al mercado de Estados Unidos; el Estado se convierte en el dueño principal de los ingenios; se refuerza la participación estatal en todos los eslabones de la cadena productiva de esta agroindustria; el consumo industrial supera por primera vez al doméstico; y por último se nota un agotamiento en el potencial de producción de azúcar refinada.

Ello abre un cuadro cuyas tendencias, lejos de desaparecer por los niveles récord de las cinco últimas zafras, se mantie

nen y siguen constituyendo severas trabas para hacer eficiente el sector. Antes de entrar de lleno a las modalidades y alcances de la reestructuración ensayada por la actual administración, es preciso pasar revista al papel que juega esta rama agroindustrial en la economía nacional, lo cual será el tema del siguiente capítulo.

NOTAS DEL CAPITULO I

- 1/ Vease José Luis de la Cruz Rock y otros: Acumulación de capital y relaciones sociales de producción en el ingenio El Modelo; Tesis Colectiva de Licenciatura. Facultad de Economía de la UNAM, México 1980.
- 2/ Vease Jorge Espinoza: La Industria Azucarera Mexicana; Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar, México - 1981.
- 3/ Vease Gisela Espinoza: El Desarrollo de la Industria Azucarera en México durante el Porfiriato Mimeo s.f., s.p.i.
- 4/ Adolfo Gilly, La revolución interrumpida, Ed. El Caballito, México, D.F., 1975, sexta edición, p. 50.
- 5/ Vease Michel Gutelman Capitalismo y reforma agraria en México. Ed. ERA: México, D.F., 1980, 7ª edición.
- 6/ Vease José Luis de la Cruz Rock, op. cit pág. 23
- 7/ Vease Rosa de Guadalupe Castorena Sánchez y Roberto Iván Escalante Semerena, La industria cañero -azucarera en la economía mexicana; Tesis Colectiva de Licenciatura, Facultad de Economía de la UNAM, México, 1977, pág. 27.

A lo largo de esta investigación se hace mención, de manera reiterada, a este trabajo, ello obedece a que en la Facultad de Economía se ha convertido en el trabajo "clásico" para estudiar la industria azucarera y, por otra parte, a que la mayoría de sus conclusiones son contrarias a las que aquí se apuntan.

- 8/ Ibidem, pág. 28
- 9/ Vease José Luis de la Cruz Rock op. cit pág. 27.
- 10/ Vease Jorge Espinoza, op. cit.
- 11/ Vease Rosa de Guadalupe Castorena Sánchez, op. cit. pág. 28
- 12/ Vease Boletín Quincenal de GEPLACEA varios números.
- 13/ Lo que la convirtió en la principal fuente de ingreso del país en el mercado mundial, según asegura el Instituto de estudios para el desarrollo rural MAYA A.C. La intervención del Estado en la industria cañero-azucarera (Segundo Reporte de Avance Co rrespondiente al Segundo Semestre de 1986) pág. 25
- 14/ Vease Jorge Espinoza op. cit.
- 15/ Ibidem
- 16/ Vease Estadísticas Azucareras 1985, Azúcar, S.A. de C.V. en es pecial el cuadro No. 2.
- 17/ Vease cuadro 12 del apéndice estadítico.
- 18/ Vease cuadro 16 del apéndice estadístico.
- 19/ Vease Instituto de Estudios para el Desarrollo Rural MAYA A.C. "... pero al mismo tiempo la deserción de los empresarios se ha venido profundizando, al extremo de que para 1975, 56 de los 62 ingenios del país son estatales o están intervenidos" - p. 70.
- 20/ Ibidem.
- 21/ Vease cuadro 2 del apéndice estadístico.
- 22/ Vease cuadro 3 del apéndice estadístico.
- 23/ Ibidem
- 24/ Vease los cuadros 17, 18, 19, 20, 21 y 22 del apéndice estadís

tico.

- 25/** Vease los cuadros 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29 del apéndice estadístico.
- 26/** Vease el cuadro 4 del apéndice estadístico.
- 27/** Vease el cuadro 5 del apéndice estadístico.
- 28/** C.F. el cuadro 6 del apéndice estadístico.
- 29/** C.F. el cuadro 7 del apéndice estadístico.
- 30/** C.F. el cuadro 8 del apéndice estadístico.
- 31/** Ibidem.
- 32/** C.F. el cuadro 9 del apéndice estadístico.
- 33/** C.F. el cuadro 10 del apéndice estadístico.
- 34/** C.F. el cuadro 11 del apéndice estadístico.
- 35/** C.F. el cuadro 58 del apéndice estadístico.
- 36/** C.F. el cuadro 59 del apéndice estadístico.
- 37/** C.F. el cuadro 60 del apéndice estadístico.
- 38/** C.F. el cuadro 61 del apéndice estadístico.
- 39/** Vease Instituto de Estudios para el Desarrollo Rural MAYA A.C. op. cit. pág. 34.

"Así en las dos últimas décadas, el azúcar se ha transformado en la principal fuente de carbohidratos de la dieta del mexicano con todas las implicaciones biológicamente negativas - que esto tiene, pero, además, se le consume predominantemente en forma de productos derivados: refrescos, dulces, galletas, etc. con lo que a los inconvenientes dietéticos de los alimentos chatarra, hay que agregar los inconvenientes económicos - manifiestos en la elevación del precio pagado por unidad calórica".

40/ C.F. el cuadro 11 del apéndice estadístico.

41/ C.F. el cuadro 16 del apéndice estadístico.

CAPITULO II

LA INDUSTRIA AZUCARERA EN EL CONTEXTO NACIONAL

La industria azucarera tiene indiscutible importancia, - - aunque ésta no se fundamente en indicadores económicos directos si no básicamente en los indirectos y en factores de naturaleza política. Veamos, con algún detalle, esto. Por ejemplo, en 1983 el sector tuvo una participación tan sólo del 0.41 en el PIB nacional, el 1.83 del PIB manufacturero, el 1.62 del sector público y el - - 2.27 en el caso de las empresas paraestatales. En 1984 ocupó el - séptimo lugar entre las ramas manufactureras, por encima de la química, la electrónica y la del plástico. 1/

De hecho, su relevancia se basa en otros aspectos. En particular el que concierne a la cuantía de la población económicamente activa que ocupa, factor de indudable interés político. Así, durante 1985 la actividad azucarera dio empleo a cerca de 300 mil trabajadores del campo (79 %) y fábrica (21 %), cifra que representó el 7.6 % del total de los trabajadores del sector público y más del 30 % si se lo coteja con el contingente de trabajadores de empresas públicas; dato este último que lo coloca como el principal generador de empleo dentro del sector paraestatal. 2/

La caña de azúcar.

La composición química media de la caña de azúcar es la siguiente:

Azúcar	13.50%
Agua	73.00%
Ceniza	0.50%
Fibra	12.00%
Cuerpos Nitrógenos	0.40%
Grasas y Ceras	0.20%
Acidos libres	0.08%
Acidos combinadcs	0.12%
Pectinas (gomas)	<u>0.20%</u>
	100.00

Para su explotación comercial es importante destacar las características de las distintas variedades de caña, las cuales difieren en aspectos fundamentales como rusticidad, resistencia a las plagas y enfermedades, contenidos de sacarosa y porcentaje de fibra, principalmente. En la actualidad son numerosas las investigaciones genéticas que se desarrollan en el mundo con el objetivo de producir caña de mejor calidad.

Las diversas variedades de cañas se identifican, en el reglón estadístico, sobre la base de una clasificación que indica, en primera instancia, el lugar de donde es originaria y el número de hijuelo en el cual se logró la primera generación de la planta. En el caso de las variedades mexicanas, se inicia con la abreviatura del país, le sigue el año en que fue sembrada y el número de hijuelo en el que se obtuvo la primera generación.

El Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar (IMPA) es el encargado de realizar los estudios referentes al mejoramiento genético de la caña de azúcar. Desde su fundación, ha logrado introducir mejoras en variedades nacionales y extranjeras sobre la base de los siguientes objetivos:

- . sustituir las variedades con problemas sanitarios;
- . impulsar la obtención y multiplicación de variedades de maduración precoz;
- . alcanzar la diversificación varietal en el campo comercial para optimar su manejo.

Las diferentes variedades de caña que el IMPA aconseja seguir cultivando para su explotación comercial son: CO 997, MEX. 57-354; MEX 57-473; MEX 58-326; MEX 59-32 y POJ 2878, dado que son las más resistentes a las plagas y enfermedades, a lo cual aun un gran rendimiento industrial.

Otro elemento que debe tomarse en cuenta, desde el punto de vista técnico, es el equilibrio en la conformación de las diferentes especies, para que la fase de industrialización se lleve a cabo en el momento en que se pueda extraer de la caña el mayor volumen de sacarosa. Por ello conviene sembrar gramíneas cuyo periodo de maduración sea diferente, esto es, de maduración temprana, media y tardía, con el propósito de que en el curso de toda la zafra se cuente con la materia prima idónea que posibilite altos rendimientos en fábrica.

También es muy importante, para alcanzar niveles de rendi-

miento aceptables en el campo, evitar que la superficie sembrada se desequilibre entre los diferentes tipos de cultivo. Para ello se recomienda, en principio, guardar una relación del 25 % plantilla, 25 % de soca y 50 % resoca; se considera plantilla a la superficie que tiene una primera siembra y tiene por ende, mayor contenido de sacarosa; soca a la que se lleva dos años y resoca a la que aumentó tres o más. Por lo general, la resoca no tiene que sobrepasar los siete años dado que disminuye enormemente su contenido de sacarosa.

Generalidades del azúcar

El azúcar es un alimento que se forma en el interior de vegetales y frutas a partir de la fotosíntesis, proceso en el cual la clorofila desempeña un papel fundamental porque este pigmento toma del sol la energía calórica necesaria para romper las moléculas de gas carbónico y de agua, de donde se desprenden el oxígeno y el azúcar.

El azúcar producido por la planta es consumido en parte para las funciones propias de reproducción y crecimiento; el resto simplemente se almacena. Destacan por su capacidad para generar azúcar la caña y la remolacha, consideradas como las principales fuentes de producción de azúcar.

Existen dos formas de producir el azúcar; en la primera la concentración se realiza al aire libre y es conocida como "azúcares de artesanos". Esta variedad se elabora en los trapiches y se le conoce popularmente con el nombre de "piloncillo". La otra -

forma es mediante la concentración "al vacio", ésta es la llamada "azúcar industrial" cuyos principales tipos son el mascabado conocido como "crudo", el estándar o "morena" y el refinado o "blanca".

El proceso de producción de azúcar industrial se divide en las siguientes fases:

- . Recepción y lavado de la caña
- . Molienda
- . Clarificación
- . Evaporación
- . Centrifugado y lavado
- . Secado, y
- . Ensacado.

El Azúcar como alimento

El azúcar es un producto que carece de nutrientes, lo único que proporciona al cuerpo humano son calorías. Por cada 100 -- gramos de ingesta, el azúcar proporciona 384 kilocalorías, lo cual la convierte en una de las principales fuentes energéticas. Sin embargo, su consumo excesivo acarrea problemas de salud: diabetes, obesidad, caries, problemas cardiovasculares y, por estas secuelas, disminución de la esperanza de vida. 3/

En las dietas balanceadas se le clasifica como fuente energética secundaria, y se propone que el consumo prioritario se - - oriente hacia otro tipo de alimento, los cuales, además de proporcionar las kilocalorías requeridas por el cuerpo humano, ofrezcan

otros nutrientes tales como proteínas, vitaminas, grasas, aminoácidos esenciales, etc. Con las características descritas se puede mencionar al maíz, trigo, frijol y arroz, los cuales además de proporcionar una cantidad de kilocalorías similar al azúcar proporcionan los nutrientes ya enumerados. 4/

A pesar de ello, el Programa Nacional de Alimentación le confiere al azúcar la calidad de alimento prioritario, sin que se explique cuáles son los criterios que sustentan esta definición. Al parecer, la decisión obedece al hecho de que el producto forma parte de los hábitos de alimentación. 5/

Hábitos de alimentación que tienen una vigencia reciente y que se profundizan a partir de la década de 1960, a raíz de la fuerte penetración de los alimentos industrializados en el país, que induce una significativa modificación en la dieta tradicional, como producto de lo anterior, la población disminuye el consumo de maíz, frijol y arroz, alimentos que desde la época precortesiana había sido su base nutricional, incorporando en su dieta pastelillos, refrescos embotellados, dulces y un conjunto de productos industrializados que contienen un alto grado de azúcar a los cuáles por carecer de elementos nutricionales se les conoce con el nombre de "alimentos chatarra". De esta manera resulta difícil invocar como argumentos definitivos sus virtudes dietéticas o la cultura alimentaria de la población, a la hora de discernir si se trata o no de un alimento indispensable.

Para algunos especialistas en nutrición, de 1960 a la fecha el país sufre modificaciones radicales en sus hábitos alimen-

ticios que se expresan en una manifiesta "tendencia a abandonar la llamada dieta indígena de maíz, frijol y productos como el pulque, los quelites, las calabazas, los insectos, etc". Dieta cuyo origen se remonta más allá de la Colonia y que a pesar de la Conquista habían conservado los indígenas; "La Colonia a pesar de haber representado un impacto cultural muy brusco y el choque de dos tipos de alimentación tan distintos, no causó en la población natural los cambios que se hubieran esperado; se puede decir al respecto que más alimentos aportó México a España y al mundo que al contrario. Aquí quizá el cambio más importante fue de tipo negativo, una gran disminución en el consumo de la alegría, importante variación del maíz considerado por naturales un alimento de los dioses, el cual finalmente fue prohibido; las principales adquisiciones: - café, azúcar y productos de trigo no son muy valiosos nutricionalmente". 6/

En los últimos años, ante el abandono de los productos alimenticios tradicionales, se incrementó el consumo de derivados del azúcar (refrescos, bebidas alcohólicas y dulces) y de productos -- que lo combinan con harinas refinadas (pan, pastas, galletas y pasteles). Para quienes sustentan estas afirmaciones, la modificación tiene una explicación estructural: el país dejó de ser esencialmente agrícola; esto significa que el autoconsumo tiende a una rápida desaparición y las zonas rurales, otrora desconectadas del "progreso nacional" se integran rápidamente al sistema comercial. Estas modificaciones en la dieta se acompañan de cambios importantes en otras áreas. Así, por ejemplo, se nota "una tremenda expansión de varios sistemas comerciales, de red nacional, que a --

partir de la ciudad de México y otras grandes ciudades, penetra -- cada vez hasta las pequeñas comunidades"; la década del sesenta se caracteriza también por un crecimiento explosivo de los medios masivos de comunicación, que se inició con el radio de transistores --el cual pronto conquistó la ciudad y se extendió hacia las zonas rurales--, proceso que en 1970 se complementó con la masificación -- de la televisión, con los subsecuentes efectos culturales.

En general, existe consenso en la valoración de que la incorporación masiva de los productos "chatarra" a la dieta del mexicano resuelve la necesidad de calorías, pero también hay acuerdo en opinar que el consumo excesivo del dulce acarrea las enfermedades citadas y desbalancea la dieta, haciéndola más deficiente. En -- esto último, es imprescindible insistir: "definitivamente, estos -- nuevos alimentos de la dieta mexicana, desde el punto de vista nutricional, son los más malos que pudieron haberse adquirido; tanto los derivados del azúcar como los de harinas refinadas tienen energía concentrada, pero son nulos en proteínas, vitaminas y minerales. Esto significa que si bien se está saliendo de una dieta mala, por pobre, se está entrando a otra peor, por desbalanceada -- y dañina-". 7/

El azúcar dentro de la canasta básica.

A pesar de lo planteado en el apartado anterior --y aunque parezca paradójico--, el azúcar es de los pocos alimentos (17 en total) que fueron seleccionados por unanimidad como productos básicos en las seis canastas alimenticias que mencionaré a continuación.

Una revisión, por somera que sea, deja en claro que los criterios de selección utilizados para integrarlas son amplios, ambiguos y ayunos de cualquier rigor científico; por ello, difieren -- bastante entre sí los productos que la integran: la elaborada por la Comisión de Salarios Mínimos, incluye 74 productos; la del Instituto Nacional del Consumidor, 52 productos; la de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 46 productos; la confeccionada por Coplamar 46 productos; la del Sistema Alimentario Mexicano, 78 productos y la que elaboraron profesores e investigadores de la -- Coordinación de Investigación Económico Sociales (CIES) de la Facultad de Economía de la UNAM, se limita a 23 productos. 8/

Esta diversidad es expresión de discrepancias en los criterios de concepción de la canasta alimenticia, que van desde cuestiones políticas entre los diversos sectores de la sociedad, hasta exigencias mínimas relativas a los aspectos nutricionales que deberían cubrir. Un grupo de investigadores precisa al respecto: "El sector empresarial, a pesar de que no tiene una propuesta oficial, se sabe que su posición de fondo, es la de reducir al máximo posible la canasta alimenticia. Ello se desprende, entre otras cosas, de su constante demanda de reducir cada vez más la lista de productos que por ser básicos tienen precios controlados por el gobierno". 9/

En opinión de los mismos autores, los criterios para incluir algún producto en la canasta básica van desde necesidades nutricionales hasta oferta suficiente, pasando por hábitos culturales y accesibilidad de precios. Aún así, en ningún caso puede --

suponerse que se trata de criterios irrazonables o ilusorios, agrgan.

Opinión de suyo, atendible, pero de validez solo parcial ya que la lista de productos que cumple al menos con uno de los -- criterios enunciados, es demasiado amplia. Esto impide establecer con nitidez la diferencia entre los alimentos básicos y los que no lo son. En los hechos, la interpretación extensiva llevaría a conclusiones aparentemente absurdas, como sugiere la incorporación de la coca-cola mediana y la sal, en la canasta básica elaborada por los profesores del área de Clases Sociales de la CIES de la Facultad de Economía de la UNAM. 10/ Al parecer, el único elemento que motiva su inclusión es el hecho de que la gente los consume masivamente. Extrapolando el juicio, este razonamiento abriría la posibilidad de incluir un buen número de "alimentos chatarra", con lo cual la diferencia entre alimentos básicos y los que no lo son se borraría por completo.

Para el caso del azúcar, surge análogo interrogante: ¿bajo qué criterio se le incluye como básico? Antes de contestar directamente la pregunta, conviene puntualizar que todos los trabajos -- consultados parten del hecho consumado de que el azúcar es básico, sin que ninguno reflexione sobre las causas y las argumentaciones que fundamentan esta atribución. No es de modo alguno despreciable rebelarse contra las verdades aceptadas e impugnar el contenido de verdad de esta observación, para tratar de encontrar una -- respuesta de raíz al interrogante soslayado: ¿Por qué se le considera básico?.

Desde mi punto de vista, dos son los elementos principales que debe cubrir un alimento para que se le pueda considerar como básico. El primero se refiere a sus contenidos nutricionales; en el apartado anterior quedó establecido la pobreza nutricional -- del azúcar, aporta únicamente calorías al cuerpo humano, mismas -- que pueden ser proporcionadas por otros productos, los cuales, además, contienen nutrientes que se requieren para un sano desarrollo. El segundo elemento concierne al problema cultural. También este aspecto fue abordado anteriormente y en ese punto se demostraban -- que el consumo generalizado del azúcar en México es de origen reciente -1960 en adelante- y que, por el contrario, su consumo excesivo rompe con los hábitos alimenticios que se remontan hasta antes de la Conquista.

En síntesis, el azúcar no cubre ninguno de los dos elementos esenciales para ser reputado como básico. Sin embargo, sería necio negar que es un producto de consumo generalizado -o masivo-, estatus cuya explicación no es ajena a la accesibilidad de los precios y a la oferta suficiente.

En efecto, el precio de este artículo se ha mantenido por debajo de su costo durante los últimos 35 años, como resultado de un fuerte subsidio del Estado; transferencia que se otorgaba sin discriminar el destino del producto. El correlato de esta laxitud ha sido un fuerte incremento en la demanda, preferentemente del -- sector industrial, ya que estudios parciales acerca del consumo -- doméstico han demostrado que éste tiene un comportamiento totalmente inelástico en relación con las modificaciones de su precio o de los ingresos.

Aquí llegamos al nudo de la contradicción. Efectivamente, el Estado mantiene una política de precios bajos y subsidiados al azúcar, lo cual propicia un elevado consumo -sobre todo industrial- cuya justificación social es su calificación oficial, de alimento básico. Sin embargo, esto trae consigo un crecimiento explosivo - en la producción y consumo de su contrario: los "alimentos chatarra". Dado esto, el interrogante principal que cabe responder sería: ¿debe el Estado seguir instrumentando la misma política en el sector azucarero?

La participación estatal en la industria azucarera.

Como se apuntó en el capítulo I, la participación del Estado en esta agroindustria se ha demarcado desde 1932. A lo largo - de los años sucesivos se reforzó al grado de que en la actualidad no existe prácticamente ningún eslabón de la cadena productiva que esté fuera de su control. Tomando en consideración lo anterior, - iniciaremos este apartado con el análisis de la ubicación que el - propio Estado tiene de su participación en esta rama de la producción.

Al inicio del actual sexenio, Miguel de la Madrid anunciaba un profundo proceso de modernización en todos los ámbitos de la vida nacional. Entre ellos estaba contemplado, como un elemento - central, la revisión de la participación directa del Estado en la economía. Para fortalecer el instrumental jurídico de esta revisión, MMH turnó al Congreso de la Unión, en su primer mes de go - bierno, una reforma al artículo 28 constitucional en la cual se --

definía de manera precisa cuáles eran las áreas en las que el Estado participaría. El resultado de esta reforma fue la definición de que la industria paraestatal se centrara en aquellas actividades consideradas de carácter estratégico o prioritario. En cuanto a las primeras, se definen claramente por su relación con la defensa de la independencia y soberanía nacional, o bien, por apuntalar las bases del desarrollo económico del país.

"En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes... No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las áreas estratégicas a las que se refiere este precepto: acuñación de moneda; correos; telégrafos; radiotelegrafía y la comunicación vía satélite; emisión de billetes por medio de un solo banco... petróleo y demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales y radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad; ferrocarriles; y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión".^{11/}

Por lo que respecta a las de carácter prioritario el texto constitucional sólo menciona que:

"El Estado contará con los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas-

estratégicas a su cargo y en las actividades de carácter prioritario donde, de acuerdo con las leyes, participe por sí o con los sectores social y privado". 12/

En otras palabras, la ley mantiene en la imprecisión las características del área prioritaria y cuáles son los criterios -- que norman la inclusión de un sector económico como tal. (*) En estas condiciones, la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP) ha salvado la laguna jurídica definiendo por su cuenta lo que entiende por prioritario:

"... hay que consolidar y reforzar aquellas actividades que aumentan el grado de autonomía productiva y tecnológica, reducen el uso de divisas y refuerzan la capacidad de producción del aparato productivo y, además, implican elevados volúmenes de inversión inicial y largos periodos de maduración..." 13/

SEMIP enlista dentro de estos criterios a la industria minera y las actividades asociadas a la producción de bienes de capital; la maquinaria agrícola, equipo ferroviario, las industrias de forja, fundición, maquinado, pailería, equipo rotativo, equipo de transporte y embarcaciones.

Por otro lado, el Informe de Labores 1982-1983 de la mencionada Secretaría afirma que el Estado se reserva la facultad de

(*) Ello se debe a que su determinación está sujeta a la política económica que se instrumenta en un momento dado, la cual puede privilegiar o no la participación estatal en una determinada rama, de acuerdo con criterios variables.

participar en la cobertura de brechas en las cadenas de producción que puedan poner en grave riesgo el funcionamiento de la planta -- productiva; tal es el caso de los fertilizantes, aeroquímicos, petroquímicos básicos y productos siderúrgicos.

De la misma manera se dice que es imprescindible la participación estatal en ramas de interés para el bienestar de la mayoría, en particular los que se refieren al abasto de bienes y servicios cuyo destino es la población de menores recursos. Tal es -- el criterio para incluir los alimentos, productos farmacéuticos, -- prendas de vestir y electrodomésticos.

Por último se mencionan las ramas en las que no se justifica la participación estatal directa, porque no desarrollan actividades prioritarias o su incidencia en el sector es escasa. En esta hipótesis, se ubican empresas como las refresqueras, la rama de automóviles --incluyendo la producción de autopartes-- y otras que -- dentro del sector público se encuentran aisladas, sin posibilidades de integrarse en ninguna rama y sin importancia individual. -- Desde luego, todas estas son consideraciones de política económica que para validarse jurídicamente precisan de ser incorporadas en un instrumento que tenga esa obligatoriedad.

Para el caso que nos ocupa --la industria azucarera--, resulta obvio que no se inscribe dentro de la actividad económica considerada como estratégica, reservada exclusivamente al Estado; tampoco forma parte de lo que hoy la Secretaría de Energía, Minas e -- Industria Paraestatal considera explícitamente como actividades -- prioritarias. (*)

(*) A pesar de que en los dos últimos informes de labores de SEMIP, ya se incorpora explícitamente a la rama azucarera como un sector prioritario, este hecho no modifica en nada lo que aquí se discute.

En esta situación, la lógica modernizadora -con toda la racionalidad que supone- implicaría la inmediata reprivatización de esta actividad industrial. Sin embargo, la lógica política indica -al menos por el momento- que este tipo de medidas difícilmente podrán ser llevadas a cabo.

El gobierno no está en condiciones de enfrentar a un poder sindical que, si bien le fue funcional durante décadas hoy se ha - convertido en uno de los principales obstáculos que impiden cualquier intento modernizador. De la misma manera, pareciera ser que tampoco va a aventurarse a aumentar los índices de desempleo con - el despido masivo de miles de trabajadores -que seguramente quedarían sin trabajo en caso de ser reprivatizada la industria azu--carrera- por el alto costo político que este tipo de acción podría acarrearle. Finalmente, ni siquiera los empresarios quedarían sa--tisfechos con estas decisiones -particularmente los de las indus--trias refresqueras, vitivinícolas, galleteras y dulceras, entre --otras- porque verían afectados los sustanciosos subsidios que reci--ben de Azúcar, S.A. de C.V.

Lo cierto es que a la fecha los hechos demuestran que -des- de la perspectiva de la modernización del sector paraestatal- nada justifica irrefutablemente la presencia del Estado en el ramo azu--carero. Aún aceptando esto, es de rigor reconocer que existen -- otros elementos de similar o mayor peso que obligan al Estado a -- permanecer como el principal inversionista, en contra de lo que ló--gicamente pudiera ser la conclusión preliminar.

Antes de abordar directamente los aspectos que obstaculizan la ejecución de los programas modernizadores, conviene recordar, a manera de síntesis, el origen de la participación estatal directa en esta agroindustria -cuyos elementos conforman el capítulo I de este trabajo-.

La toma de control directo por el Estado de la rama azucarera, tuvo un origen semejante al que normó su expansión en otros sectores. Se intervino cuando se había consumado la quiebra financiera de los ingenios, después de haber acumulado deudas cuantiosas con Nafinsa y/o Finasa, que fueron saldadas con sus activos.

La estatización no sólo obedeció a la imprevisión empresarial; existió también una razón estructural: el proceso de acumulación de capital en la industria azucarera se vio frenado por una política económica -sobre todo a partir del esquema de precios de castigo que el Estado impuso- que tendía a favorecer a otras ramas industriales en las cuales el azúcar era la materia prima principal. ^{14/} De esta manera, en términos sociales, hubo un evidente traslado de la plusvalía generada en la industria azucarera a - - otras ramas industriales, en particular la refresquera, galletera, panadera, alcoholera, etc., las que, a juzgar por las altas tasas de crecimiento mantenidas durante esos años, funcionaron con elevadas tasas de ganancia debido a la derrama de recursos, y transferencias con los que se beneficiaron.

En consonancia, debe quedar claro que la poderosa penetración de los "alimentos chatarra" en el mercado interno no obedece

tan sólo "a la influencia de cierta publicidad (que) ha propiciado la sustitución de alimentos tradicionales de gran contenido nutricional, por productos industrializados de escaso o nulo valor nutritivo, como frituras, refrescos y harinas refinadas", como afirma el Programa Nacional de Alimentación, sino más bien esta fuerza maravillosa de la publicidad tiene su sustento en las favorables condiciones que le creó el Estado.

Por lo contrario, es necesario insistir en la idea de que el Estado no obró de acuerdo con una política, plan o programa que le orientara a participar mayoritariamente dentro de la rama. Así lo confirma la historia. Esta razón resta todo fundamento -aún dentro de la lógica oficial- a la pretensión de presentarla como industria prioritaria. Desde luego, una vez más son desacertadas las opiniones de Guadalupe Castorena y Roberto Escalante en el sentido de que "la industria azucarera desarrolla condiciones de acumulación que son comunes a varios sectores de la economía mexicana, que el Estado ha considerado estratégicos". ^{15/} Preguntaría: ¿Cuál es la función estratégica que desempeña la industria azucarera?. Los mismos autores vienen a nuestra ayuda:

"En resumen, podemos afirmar que el azúcar, tanto por sus cualidades alimenticias como por su importancia económica y social, se le ha asignado una función política muy importante en nuestro país: ayudar a mantener bajo el precio de la fuerza de trabajo, dado su carácter de bien-salario". ^{16/}

Como se ve una respuesta insuficiente. No es hora de reiterar la debilidad del argumento de las "cualidades alimenticias"

del azúcar y en lo referente al peso específico que éste tiene dentro de la canasta básica, depende mucho de lo que se considere como tal y del valor agregado que se tome en cuenta.

Por ejemplo, para Castorena y Escalante en 1977 los productos que formaban parte de la canasta básica eran: azúcar estándar (2.9%); café molido con azúcar (4.2 %), chocolate de mesa (1.1 %),-- pan blanco (3.4%), pan dulce común (3.3 %) y refrescos embotellados (3.8 %). Esto significaría que del salario mínimo el 18.6% del total se destinaba a la compra de productos básicos que contienen azúcar. ^{17/} Ante esto, conviene puntualizar claramente las diferencias; en primer lugar, es exagerado considerar como básicos a casi ningún producto mencionado; en segundo lugar, la cifra está abultada porque, hasta donde sabemos, el pan blanco no contiene azúcar; y en tercer lugar, no debería incluirse el valor total de los productos industrializados, sino hacer el esfuerzo por estimar la parte correspondiente de valor, por ejemplo, el valor del azúcar contenido dentro de un refresco embotellado. En la hipótesis contraria, con esa lógica, imaginemos la importancia que adquirirían la sal y los conservadores, dos elementos que se encuentran incluidos dentro de un gran número de alimentos enlatados y empaquetados.

Un cálculo aproximado del porcentaje del salario real que se destina al consumo directo e indirecto de azúcar, indica que no excede, en total, del cuatro por ciento; con ello no queda duda de que su importancia es bastante limitada. ^{18/}

Como ya mencione, existen elementos de mayor importancia sociopolítica que explican el por qué la reprivatización de la - -

agroindustria azucarera es tan difícil. Uno de ellos radica en -- que la zafra 85-86 sirvió como fuente de empleo directa para más - de 300 mil personas; no menos importante fue la cantidad de em- pleos que proporcionó de manera indirecta a una franja de la pobla- ción conformada por profesionales y técnicos.

Otro más tiene que ver con la relevante importancia políti- ca que han adquirido los ingenios, al haberse convertido estos en el motor económico alrededor del cual giran poblados que dependen completamente de la suerte que el destino le depare a las plantas azucareras. Importancia que se ve incrementada en algunos estados de la República, en razón directa del número de ingenios existen- tes: tal es el caso de Veracruz, 22 ingenios; Jalisco 10; Michoa- cán, cinco; Tabasco cinco; Oaxaca igual número; San Luis Potosí, - cuatro; Sinaloa, otros tantos; y Morelos tres. A lo anterior es - necesario añadir el papel de los trabajadores del campo ligados de diferentes maneras a la producción azucarera, quienes han demostra- do en el curso de la historia reciente de México ser un sector - - acostumbrado a defender sus derechos aún a costa de su vida y con una capacidad de negociación no despreciable.

La actual situación de la industria azucarera en México -- -y de los fallidos intentos modernizadores- han profundizado las - divergencias al interior del sistema político mexicano. Por un la- do, las autoridades federales -en particular el gabinete económico- parecen haber llegado a la conclusión de lo irracional que es se-- guir desviando recursos hacia un sector que ni en el presente ni -

en futuro podría convertirse en pilar de la imprescindible modernidad que el gobierno busca; por el otro, la permanente oposición de autoridades municipales, gobernadores, burocracia sindical, sector industrial y diversos trabajadores del campo, quienes por diversos motivos -mencionados con anterioridad- tratarán por todos los medios de evitar la reprivatización de este sector.

A manera de conclusión, podríamos insistir en que, desde esta perspectiva la izquierda es prisionera de sus fantasmas: una posición estatista no siempre es progresiva, a pesar de que así lo parezca a primera vista. En un ámbito más general, es prudente recordar que la acelerada expansión de la injerencia directa del Estado en la economía de 1970-1982 no se traduce en un elevamiento permanente de las condiciones de vida de los sectores asalariados. Y sin embargo, es una causa insoslayable -por su irracionalidad -- capitalista- de la crisis económica que padecemos.

Todavía más directo, es la participación directa del Estado en la economía se desarrolló de una manera anárquica y casuística, producto de la cual se originó una participación en sectores que en casi nada benefician a las clases trabajadoras del país. En este sentido, la delimitación de la política de reestructuración - que lleva al cabo la actual administración, incorpora una significativa dosis de elementos positivos, entre los cuales se halla la depuración de los entes paraestatales. En realidad el sector paraestatal no era tan extenso como se afirmaba o suponía.

Según fuentes oficiales, al inicio de 1982 existían 1155 entidades paraestatales, de las cuales es menester descontar unas --

300 que para esa fecha ya no funcionaban por estar inmersas en un complicadísimo proceso de liquidación, disolución o extinción. A lo anterior habrá que agregarle las empresas cuyo papel es poco relevante para los fines de la rectoría económica, concepto bajo el cual se catalogan las de participación minoritaria y los fideicomisos, que en total sumaban aproximadamente otras 300.

Descontando todo eso nos queda lo realmente importante del universo paraestatal, un poco más de 550 empresas, las cuales se pretenden reducir al final del sexenio, a casi 500. ¿Cuáles se han reprivatizado? Embotelladoras, textiles, automotrices, etc. ¿Después de este proceso se ha deteriorado la rectoría económica del Estado? A diferencia de lo que postulan muchas corrientes de izquierda, es dable postular que el Estado, durante este sexenio, ha fortalecido, en cierto sentido, su presencia no sólo en la economía sino en todos los ámbitos sociales. Determinar si esto es benéfico o no para la sociedad, es otra discusión.

En el caso que nos ocupa, la izquierda tiene que superar sus atavismos. En primer lugar, reconocer que una dieta sustentada en harinas y azúcares si bien suministra energías, por otra parte, produce graves problemas de desnutrición que repercuten en la disminución de la esperanza de vida, estatura, inteligencia, etc. Por ello, más allá de estériles satanizaciones, le convendría abocarse y con urgencia, a la elaboración de una canasta básica normativa que permita, a la clase trabajadora, reproducirse, ella y su familia, en condiciones normales, entendiéndose por esto la restitución de todos los nutrientes que el ser humano necesita para su sano desenvolvi-

niento material y espiritual. Hasta aquí, la consideración de los propósitos del gobierno actual. Es el momento, es este razonamiento, de indagar acerca de la esencia y la existencia contingente -- del discurso estatal a la hora de la "tranquila modernización". En este campo de hechos, el exámen debe trascender la simple consideración de los argumentos jurídicos y políticos para atender a los intereses reales de los protagonistas, manifiestos o no. Tal parece ser el único camino que permite, en mi opinión, trazar un balance sereno -objetivo, si se quiere- de los logros de un ingente esfuerzo reestructurador.

NOTAS DEL CAPITULO II

- 1/ Lineamientos generales del Programa de Reconversión Industrial del Sector Azucarero Paraestatal, Azúcar, S.A. de C.V., México, Septiembre de 1986.
- 2/ Ibidem
- 3/ C.F. cuadro A-3-7 del anexo estadístico del capítulo 3 de la obra Necesidades esenciales en México, situación actual y perspectivas al año 2000. T. 1 "Alimentación". Edit. COPLAMAR y Siglo XXI, 3a. edición, México, 1985.
- 4/ C.F. cuadro del apéndice estadístico.
- 5/ Programa Nacional de Alimentación 1983-1988. pág. 68.
- 6/ Adolfo Chávez Villasana, "Algunos datos sobre la alimentación Nacional", Documentos de Trabajo para el desarrollo agroindustrial No. 4; Edit. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, 1980.
- 7/ Ibidem
- 8/ Salario Mínimo y Canasta Básica, Centro de Estudios del Trabajo A.C., México, 1985, pág. 19.
- 9/ Ibidem, pág. 18.
- 10/ Canasta Básica Mínima, elaborada por el Taller de Análisis de salario-canasta básica del área Clases Sociales y Lucha de Clases, Coordinación de Investigaciones Económico Sociales de la Facultad de Economía de la UNAM, Mimeo.
- 11/ Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente.

- 12/ Ibidem.
- 13/ Informes de Labores 1982-1983, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal.
- 14/ Miguel Angel Rivera Ríos y Pedro Gómez Sánchez, México: Acumulación y crisis en la década del Setenta, Teoría y Política 2. Edit. Juan Pablos, México 1980 y Miguel Angel Rivera - Ríos, Crisis y reorganización del capitalismo mexicano 1960-1985, Ediciones Era, México, 1986.
- 15/ Rosa de Guadalupe Castorena y Roberto Escalante. Op. cit.
- 16/ Ibidem.
- 17/ Ibidem.
- 18/ Ver cuadro del apéndice estadístico.

LA RESPUESTA ESTATAL

Todo mundo reconoce la profunda crisis económica que el país padece desde 1982; los principales indicadores así lo demuestran: descenso del PIB; retroceso de las principales ramas económicas; elevados índices -diríamos históricos- de inflación; una cuartiosa fuga de capital en los años precedentes; descenso en los niveles de inversión productiva; crecimiento exorbitante de la especulación; elevada tasa de desempleo; terrible deterioro del nivel salarial y similar disminución de los servicios que ofrece el Estado (educación y salud principalmente).

Sin embargo, se reconoce -porque se padecen sus efectos- la severidad de las medidas que el gobierno actual ha emprendido para hacer frente a la situación: rompimiento con el modelo basado en la sustitución de importaciones con un mercado interno cautivo y excesivamente protegido; liberación del comercio internacional vía ingreso al GATT y sustitución de permisos previos de importación por aranceles; delimitación de la participación estatal en la economía; a partir de la reforma al Artículo 28 Constitucional; reprivatización de algunos sectores económicos; liquidación, fusión o transferencia de empresas paraestatales; reducción del gasto público -léase saneamiento de la hacienda pública-, reconversión de la industria nacional; disminución de las transferencias; subvaluación sistemática del peso frente al dólar y desvalorización acentuada de la fuerza de trabajo.

Esta situación por lo amplia y compleja, escapa a la posibilidad de tratamiento aquí, particularmente en lo que toca a la naturaleza y causas de la crisis. Otro tanto ocurre con el examen de la reestructuración capitalista en curso. Ante la imposibilidad de hacerlo, nos limitaremos a glosar los rasgos principales de la política gubernamental, en el entendido de que éste es sólo uno de los componentes de un vasto proceso. Aún así, en la medida de lo posible trataremos de hacer referencia a ella -implícita o explícitamente- cuando se analice la política seguida por Azúcar, S.A., como ejecutante de la política gubernamental.

Sistema Nacional de Planeación.

En el primer mes de gobierno, Miguel de la Madrid propuso al Congreso de la Unión la reforma de los Artículos 25, 26, 27, 28 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, todos los cuales hacen referencia, directa o indirecta a la intervención del Estado en la economía. A partir de estas reformas quedó establecido el Sistema Nacional de Planeación Democrática; se proclamó la rectoría económica del Estado; fueron delimitadas, en sus trazos más gruesos, las áreas de participación estatal directa y se sancionó institucionalmente el concepto de desarrollo rural integral.

En la ley reglamentaria del Artículo 26, la llamada Ley de Planeación, se establece como obligación del Poder Ejecutivo la publicación, dentro de los primeros seis meses de su -

gobierno, del Plan Nacional de Desarrollo que regirá durante los seis años que dura su mandato. Al mismo tiempo, se establece - que las dependencias y entidades de la administración pública federal, están obligadas a elaborar sus programas en el marco del referido Plan.

En este marco, se elaboró el Programa Institucional de Mediano Plazo de Azúcar, S.A. de C.V., 1984-1988 (PIMPA), que recupera los dos postulados básicos del Plan Nacional de Desarrollo: reordenación económica y cambio estructural tratando de adecuarlos a las necesidades específicas de la rama.

En este sentido, el PIMPA se propuso alcanzar, en un primer momento, los siguientes objetivos:

- Recobrar la autosuficiencia en la producción nacional de azúcar y producir, eventualmente, excedentes para exportación, para lo cual se refundieron en una sola entidad, la mencionada Azúcar, S.A. de C.V., las funciones de producción y comercialización que CNIA y UNFASA, respectivamente ejecutaban.
- Alcanzar la autonomía financiera.
- Mejorar la eficiencia productiva.
- Promover el desarrollo ordenado e integrado de la industria.
- Elevar las condiciones de vida de los trabajadores de esa actividad.
- Garantizar el abasto suficiente y oportuno del azúcar mediante la modernización del sistema de distribución y ventas, así como procurar niveles de consumo racionales.

Estos objetivos se inscriben dentro de la primera línea estratégica que procura "coadyuvar a la superación de los problemas de corto plazo que enfrenta el país derivados de la crisis económica, buscando la protección del empleo, el fortalecimiento del sistema productivo y una mayor racionalidad en el uso del edulcorante".^{1/}

El segundo grupo de objetivos atiende a la realización de cambios estructurales en esta agroindustria -los mismos fueron precisados y ampliados en el documento titulado Lineamientos Generales del Programa de Reconversión Industrial del Sector Azucarero Nacional, que se abordará con mayor detalle al final de este capítulo- entre los cuales destacaban:

- Consolidar el órgano de mando unitario que asegure la congruencia de las políticas, programas y asignación de recursos en esta industria.
- Modernizar el sistema de comercialización buscando en su etapa distributiva una mayor eficiencia en el uso del transporte y la capacidad de almacenaje, y en la de ventas un adecuado control del mercado, a fin de evitar la especulación o el contrabando.
- Revisar la posibilidad de contar con una mayor presencia en el mercado internacional del azúcar.
- Reducir e incluso eliminar los subsidios que recibe la industria del gobierno federal, mediante la definición de una nueva política de precios.
- Promover la sustitución del modelo de crecimiento extensivo en el campo cañero, por otro cuyas características básicas tienden al uso intensivo de los factores productivos.
- Promover la investigación experimental para identificar sustitutos del edulcorante, así como para diversificar e incrementar el aprovechamiento de los subproductos.

- Por último, fortalecer la política social de la industria azucarera. 2/

Estas modificaciones cualitativas requerían de crecimientos sostenidos en los principales rubros de campo y fábrica. el PIMPA también puntualiza las metas que se requería alcanzar: - en el caso de la producción se plantean dos opciones.

La opción I proyectó el crecimiento de la producción tomando como referencia las metas máximas alcanzadas por la industria azucarera en su historia reciente. El crecimiento propuesto se apoya en parámetros del campo que, en cierta medida, - marcar el ritmo de crecimiento de la producción total. Por ello, entre 1984 y 1985 la superficie industrializada debería crecer en alrededor de 53 mil hectáreas; el rendimiento por hectárea llegó a 71.0 toneladas. En fábrica, la capacidad de mollienda deberá ser, en ese mismo año de 325 toneladas; el rendimiento en fábrica de 9.06% y el tiempo perdido total equivalente a sólo un 27%. Esta opción sustentada en el incremento de la productividad, según el PIMPA, sería insuficiente para alcanzar y mantener la auto suficiencia azucarera.

Por ello, la opción II, además de elevar las metas de crecimiento en la productividad, propone la creación de dos ingresos. En esta segunda propuesta, los indicadores de productividad deberían llegar, al término del sexenio, a 34.2 toneladas de rendimiento por hectárea; la superficie industrializada a 88 mil hectáreas; el rendimiento en fábrica a 9.66 y un crecimiento en mollienda de 25.2%. 3/

Por su parte, las proyecciones de consumo del - - PIMPA, se basan en un crecimiento similar al nivel histórico. Acorde con esto, en el lapso 1984-1985 la tasa media de crecimiento se incrementaría a razón de un 2.3% anual, era superior al crecimiento de la población, previsto por el Consejo Nacional de la Población. Por lo anterior, en el período el consumo per cápita esperado pasaría de 40 a 46 kilogramos. Finalmente se considera que los futuros movimientos de los precios de venta del azúcar, - no deberán alterar la proporción del salario mínimo que se destina al consumo.^{4/}

A continuación habremos de ver si las previsiones se cumplieron y hasta dónde se avanzó en la ejecución de las estrategias de reordenación económica y cambio estructural.

Consumo

Durante el presente sexenio, el crecimiento del - consumo nacional de azúcar tuvo un claro retroceso al situarse, - en promedio, únicamente en 1.8%^{5/} proporción inferior al crecimiento poblacional. Esto explica que el consumo per cápita pasase de 45.2 Kgs. en 1982 a 39.7 en 1985, caída que se explica por el descenso del consumo nacional.^{6/} Este fenómeno sólo había - ocurrido en 1946-1947 y en 1971, si se toma en consideración la - serie histórica 1930-1986.^{7/}

Por tipo de azúcar, es evidente la intención de - disminuir artificialmente la demanda de refinado, que registra - una tasa de crecimiento negativa de -9.9%. El consumo de están-

dar, por el contrario, en cuatro años se expande en más de 500 mil toneladas: una espectacular tasa de crecimiento del 12.1%^{8/}

El consumo doméstico recupera algo de terreno.

En 1983 ese renglón absorbía el 44.9% del total y para 1986 el 46.1, notándose correlativamente una disminución del consumo industrial. La explicación de esto se halla en las diferentes tasas medias de crecimiento: mientras el doméstico lo hizo en 2.7% el sector industrial sólo progresó a razón de 1.0%.^{9/} Para 1986 prácticamente toda la demanda doméstica se satisfizo con azúcar estándar, siendo marginal el uso de refinado (0.3% del total). También se nota un descenso -en términos absolutos y porcentuales- de la demanda industrial de azúcar refinado. De hecho, el que esto sea así, no es ajeno al agotamiento de las capacidades instaladas para producir refinado; a la decisión de abastecer el consumo doméstico con la variedad estándar; a la utilización de estándar por algunos sectores industriales con el objetivo de reducir costos; al agotamiento de las reservas almacenadas de refinado y a la recesión industrial.^{10/}

En efecto, la crisis golpeó a los sectores industriales que utilizan el azúcar como materia prima; así lo comprueba el decrecimiento observado en las ramas dulcera, panificadora y galletera, empacadora y vitivinícola. El único sector que se salvó parcialmente fue el embotellador, y se recurre a la expresión parcial porque los niveles de crecimiento históricos de esta industria nada tienen que ver con el raquítico 1.6% que alcanzó -en lo que va del presente sexenio.^{11/}

En síntesis, el período 1983-1986 se caracteriza por un fenómeno inédito en la industria azucarera: una tasa media de crecimiento muy por debajo del nivel histórico; si durante el largo período 1934-1962 el consumo de azúcar evolucionó a una tasa de 5.6%, en el período 1983-1986 sólo hace en 1.8% 12/ Sin duda alguna, ello se debe tanto a la crisis económica como a la política de shock en el sector.

En el pasado, el Estado fomentó una política de aliento al consumo de azúcar -sobre todo en el sector industrial-, a través de la fijación de precios muy por debajo del costo de producción. 13/ Contrasta con los doce años de estancamiento de los precios (durante el período de desarrollo estabilizador) la radical inversión de tendencia en este sexenio: se implanta, de hecho, una liberación del precio que soportó alzas de más de 1,100% entre 1983 y junio de 1987, lo cual le convierte en uno de los productos de consumo masivo de mayor carestía. 14/

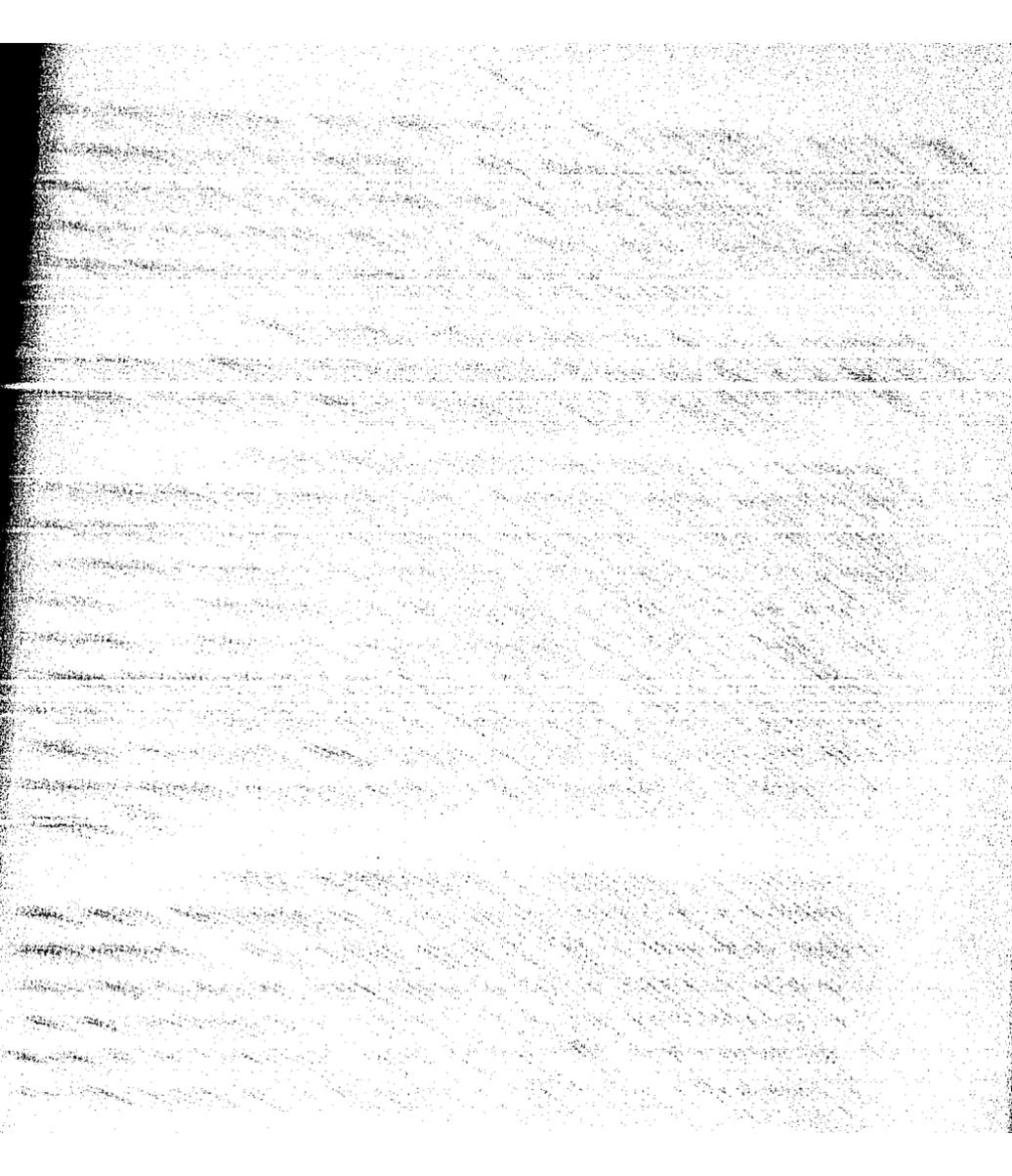
Esto posibilitó que Azúcar, S.A. de C.V. lograra en 1986 el segundo lugar en ingresos propios, comparándose favorablemente con las principales empresas paraestatales, por encima de AHMSA, entre otras. 15/ Igualmente se redujeron significativamente, en términos reales, las transferencias de la Federación a esta agroindustria; en 1982 se transfirieron 34,313 millones de pesos y para 1986 únicamente 7,041 millones de pesos, es decir, una reducción de más del 80% en tan sólo cuatro años. 16/

Producción.

Si algo motiva la sorpresa, esto es el crecimiento ininterrumpido de la producción azucarera durante esta administración. Prueba de ello es la implantación de record durante cinco años consecutivos. En este orden de consideraciones, destacó - 1986 por su tasa de crecimiento de 14.3%.^{17/} Cabe mencionar que la tasa del período de 8.4% es superior a la tendencia global de 1934-1982 (5.8%).^{18/} Los ingenios estatales participaron con el 81% del total producido y el sector privado con el restante 19%.^{19/}

Este incremento se debe, en lo fundamental a la expansión en la producción del azúcar estándar (cerca de 700 mil toneladas más), o sea, una tasa media de 12.5%. Los otros dos tipos de azúcar registraron incrementos moderados, sin alcanzar su respectivo nivel histórico.^{20/}

En los años recientes se observa una combinación - de elementos típicos de un desarrollo extensivo con otros que son propios de un proceso intensivo. En efecto, en el campo nunca se había cultivado tanta caña y, según los datos disponibles, en 1986 se logró la mayor productividad en campo de toda la historia del país: 74.3 toneladas por hectárea. Esto a pesar de que la plantilla -caña con mayor contenido de sacarosa- disminuyó en términos proporcionales. En 1983 aquella representaba el 22% del total de caña sembrada y para 1986 bajó al 21%; la superficie de riego también decreció ligeramente, de representar 40% en 1983 pasó a 39.5% en 1986. Lo que sí creció y a ello se debe en mucho el incremento en la productividad, fue el uso de fertilizantes: en 1983 en promedio cada hectárea utilizaba 675 kilogramos



de fertilizantes, para 1985 creció a 791 kilogramos y durante 1986 disminuyó en 20 kilogramos. Cabe destacar que las precipitaciones pluviales en los últimos años han sido favorables, al grado de que en varias partes del país las presas fueron insuficientes, también benefició a la producción de caña de azúcar.

Por último, cabe consignar que mejoró la calidad de la caña. En 1983 el contenido promedio de sacarosa fue de 11.780 puntos, el cual en 1986 se incrementó hasta 11.840.^{21/}

En la fábrica ocurrió algo similar, se incrementó la capacidad instalada en zafra y molienda; también aumentó la capacidad aprovechada y el total de caña molida, en todos los casos a niveles cercanos a los históricos o directamente por arriba de ellos. El rendimiento en fábrica pasó de 8.905 a 9.152% en el período; la pérdida de sacarosa disminuyó de 2.875 a 2.700%; y el tiempo perdido decreció de 29.1% a 26.1%. Todo lo cual incidió en que la producción anual por hombre pasara de 54.6 toneladas en 1983 a 70.8 durante 1986; lo mismo ocurrió con la producción por obrero ocupado, que pasó de 69.3 a 90.9 toneladas en el mismo lapso.^{22/}

Estos incrementos en la producción y la productividad fueron respaldados por la aplicación ortodoxa de la política gubernamental. Así, durante agosto de 1965 la paraestatal despidió a más de seis mil trabajadores de fábrica (obreros); este hecho fue presentado en el informe al Consejo de Administración, como uno de los principales logros del año.^{23/} Cabe aclarar que la cifra exigida por la Secretaría de Programación y Presupuesto -

era de "tan sólo" 2,500 plazas: Azúcar, S.A. no sólo cumplió sino que rebasó con creces las expectativas.

Vistos en conjuntos la producción y el consumo, surgen elementos que configuran una situación "inédita" dentro de la industria azucarera. Por un lado, a favor de la crisis y la radical transformación en la política de precios, el consumo interno crece más lentamente; por la otra, la producción crece en forma impresionante y sostenida.

La conjugación de estos elementos le han permitido al país recuperar la autosuficiencia azucarera. No obstante lo dicho, durante 1983 y 1984 hubo importaciones por una suma global de más de un millón de toneladas. 24/

Se puede pensar que este hecho se debió a una falta de previsión sobre el comportamiento futuro de la producción y el consumo. Sin embargo, son insistentes las versiones que indican la existencia de negocios turbios por parte de las más altas autoridades de ese entonces en CRIA; pues se suscribió un contrato de compras a futuro en 1981. Sea cual fuere la verdad, el hecho histórico objetivo es que hoy Azúcar, S.A. se encuentra en una situación, por decir lo menos, complicada y que en otra parte he calificado con el nombre de "un régimen empalagado". 25/

Debe anotarse al respecto que en los años 1983-1984 el balance oferta demanda indicaba un déficit acumulado de producción de 170 mil toneladas, y como ya se anotó, se importaron un millón veinte mil toneladas, por lo que el país contó realmente en -

ese bienio con un excedente de 850 mil toneladas. ^{26/} En los -- años 1985 y 1986 el balance oferta-demanda registró un superávit -- de poco más de 630 mil toneladas y se exportaron 285 mil, después -- de esa operación el país se quedó con cerca de 350 mil toneladas -- que sumadas a las 850 nos dan un total de 1 millón 250 mil tonela-- das almacenadas. De ellas, el equivalente a 60 días de consumo -- forma la reserva reguladora o estratégica que el país tiene neces-- ariamente que almacenar para prevenir la especulación y el desabast-- to de este producto, derivado de cualquier contingencia. Para -- 1986 se calculó una reserva reguladora de 615 mil toneladas, que-- dando un excedente superavitario de más de 600 toneladas con eleva-- dísimos costos de almacenamiento y sin ninguna posibilidad de ex-- portarlas a un precio mínimamente decoroso por la sobreproducción -- existente en el mercado mundial.

¿Qué ha hecho Azúcar, S.A. para enfrentarse a la so bre oferta existente?. Lo primero que es preciso anotar, es que la paraestatal no reconoce ni expresa ni tácitamente, la existen-- cia de una sobre oferta. Por el contrario, ha sido motivo de orgullo la seguidilla de records de producción. Aún este año, 1967 -- todo hacía prever que sería imposible romper el record anterior, -- pero el alargamiento del período de zafra permitió conseguir una -- nueva cifra de prestigio, sin que sea posible saber a qué costo se -- logró ese triunfo.

Así las cosas, y ante el desconocimiento de medidas que pudieran frenar el desbocado crecimiento de la producción -- cañero-azucarera, es conveniente atenerse a la idea de que, proba--

blemente, en 1988, de nuevo, el país será noticia internacional, - aunque sólo sea para demostrar su "irracionalidad" en un mercado - en el cual los principales productores desarrollan programas tendientes a disminuir su producción; buscan afanosamente la industrialización integral de la caña de azúcar para obtener mercancías con un mayor valor agregado y, por último, cooperan a disminuir la oferta, y ayudar por esta vía a la recuperación de su precio internacional.

Reconversión de la industria azucarera.

Indefinición, falta de claridad y hasta el cargo de ser abiertamente contradictoria con sus postulados, son términos - que se suelen utilizar para calificar a las acciones emprendidas - por el gobierno en el proceso de reestructuración capitalista. Acciones que, también se señalan, en muchos de los casos poco o nada tienen que ver con los diagnósticos elaborados por las instituciones gubernamentales. ¿Qué hay de cierto en estas críticas para el caso específico de la industria azucarera?.

Habrá que recordar que el discurso de la reconversión industrial es producto del reconocimiento de que el patrón de industrialización, vigente desde 1940, se agotó; el ingrediente - central del mismo fue la sustitución de importaciones. En sí, - tal estrategia favoreció un excesivo proteccionismo que, beneficiándose con las excepcionales condiciones de un mercado cautivo, desvinculó a la economía nacional del mercado exterior, con el subsecuente estancamiento tecnológico.

Hoy, la reestructuración de la economía requiere, -
impostergablemente, de un nuevo patrón de industrialización cuyo -
eje estructurador sería la ampliación del potencial exportador, -
además del incremento de las ventas al extranjero de mercancías -
distintas a los productos primarios, en particular el petróleo, ya
que el objetivo fundamental sería posibilitar una nueva inserción
de la economía mexicana en el mercado internacional.

Necesario es mencionar que los diversos análisis -
oficiales coinciden en reconocer que el nuevo modelo deberá susten-
tarse sobre dos premisas: ser competitivos en el exterior y, al -
mismo tiempo, articulado hacia adentro. En consonancia con este
criterio, los voceros oficiales reiteran que la preocupación cen-
tral de esta administración apunta a consolidar espacios en el mer-
cado internacional; refuerza esta afirmación el tipo de acciones -
desarrolladas: entre otras, el Programa de Fomento a las exporta-
ciones, sustitución de los permisos de importación por gravámenes
arancelarios, ingreso al GATT. Asimismo, lo confirma la gran pu-
blicidad que ha recibido el hecho de que durante el pasado año - -
"la exportación de mercancía y servicios creció 5.2% en relación a
1985, con lo que alcanza la más alta participación (12.4%), a pes-
sar de la reducción en más del 57.3% de las exportaciones petrole-
ras". 27/

Con el propósito de afianzar este vuelco, en noviem-
bre pasado se dio a conocer el Programa de Reconversión Industrial
del Sector Paraestatal que establece, en su marco normativo, cua-
tro vertientes de ejecución: reconvertir, articular, fomentar y -

crecer en las diferentes ramas productoras.

En la primera vertiente se reconvertirán "las ramas cuyas planta productiva es tradicional, con tamaños técnicamente inadecuados y que presentan además rezacos tecnológicos". En esta situación se hallan las ramas azucarera, siderúrgica y textil.

La articulación de cadenas productivas -segunda de las vertientes- se "impulsa en ramas que cuentan con plantas modernas y competitivas, pero cuya consolidación se encuentra limitada por su escasa integración"; aquí no hace falta crear plantas sino integrarlas eficientemente a la industria nacional.

En la tercera, se concibe una estrategia que asegure un crecimiento estable y competitivo, ya que se trata de ramas modernas, productivas y de avanzada tecnología, como la química, la petroquímica y algunas de bienes de capital.

Por último, se instalarán industrias de alta tecnología tendientes a evitar el rezago tecnológico del país, para lo cual se apoya la creación de empresas ligadas a la biotecnología y nuevos materiales.

La rama azucarera, como ya se dijo, se encuentra incluida en la primera vertiente, respecto de la cual se afirma que "la reconversión es condición necesaria para incrementar su productividad en un nuevo esquema de competitividad internacional".

¿Qué significa esto? ¿Se trata acaso de un intento por recuperar la capacidad de exportación de azúcar que caracteri-

zó a nuestro país desde 1960 y que perdió en 1979? ¿Es esta la finalidad de la reconversión industrial en la rama azucarera?

Hasta la fecha, y con base en la información disponible, es difícil precisar el objetivo último de la reestructuración capitalista en el sector. Aún así, cabe señalar cuáles son las principales acciones proyectadas y sobre esta base elaborar algunas hipótesis que sugieren el probable acontecimiento de aquél en el mediano plazo.

En el documento elaborado por la estatal Azúcar, S.A., titulado Lineamientos Generales del Programa de Reconversión Industrial del Sector Azucarero Paraestatal, se contesta de manera directa el interrogante planteado al inicio de este apartado: - - "Las condiciones esperadas del mercado mundial presentan expectativas desalentadoras, para las exportaciones del azúcar mexicano, hecho que ratifica la conveniencia de que la reconversión industrial en esta rama, deba orientarse hacia la atención del mercado interno". 28/

El diagnóstico se fundamenta en la situación del mercado azucarero internacional, caracterizada por una sobre oferta del edulcorante y la consecuente depresión de los precios. No obstante, lo parcialmente acertado de la conclusión: "la tendencia a la baja de los precios internacionales persistirá, por lo menos durante este año". 29/ Esta es indudablemente una apreciación unilateral y coyunturalista.

De hecho, el análisis del mercado internacional que efectúa Azúcar, S.A. de C.V., no incorpora -ni siquiera en términos escuetos-, el papel que desempeñan los sucedáneos (naturales o artificiales) que, en opinión de algunos especialistas, vienen a modificar radicalmente el ciclo natural del azúcar, de manera similar a lo que aconteció con el algodón cuando aparecieron las fibras sintéticas.

La referida omisión cobra relevancia al momento de trazar una política de mediano y largo plazo. No se trata de una depresión puramente coyuntural en el precio del azúcar sino de una modificación estructural que determina la extrema dificultad -si no es que imposibilidad- de recuperar la antigua posición exportadora del país. Esto de ninguna manera quiere decir que están canceladas las oportunidades de exportar un conjunto de productos derivados de la caña de azúcar, gran parte de los cuales se inscribirían dentro de la biotecnología, catalogada por el Programa de Reconversión del Sector Paraestatal como industria de alta tecnología.

Cabe otro señalamiento. Le asiste plena razón a la paraestatal cuando demanda que el "proceso de reconversión industrial del sector, adquiere una connotación y ritmos diferentes a los de los sectores exportadores dinámicos y que se considera la posibilidad no sólo de modernización de la planta, si no de su diversificación industrial". 30/ Sin embargo, no parece existir una elección bien meditada de los productos a industrializar: - -

alcohol y etanol, sobre todo en lo referente al primero de éstos. ¿Acaso se pretende incrementar la producción destinada al consumo interno, a sabiendas de que cerca del 60% del alcohol producido - (113 millones de litros en 1985) se emplea en la fabricación de bebidas embriagantes, con lo cual una empresa paraestatal es la mayor productora si se toma en cuenta el contenido de grados alcohólicos de cada bebida?

La reconversión por ingenios.

Desde luego, la reserva a la hora de formular explícitamente los objetivos no implica la inexistencia de propuestas concretas. Azúcar, S.A., intenta, en efecto, de acuerdo con el Programa Sectorial, reestructurar la industria mediante tres diferentes tipos de acciones: reprivatización o cesión a gobiernos estatales en el caso de doce ingenios; la reconversión de treinta y cuatro y el cierre de otros seis. 31/

El propósito de la iniciativa es "fortalecer el carácter mixto de la economía y compartir con estos sectores (léase iniciativa privada y gobiernos de las entidades), los costos del esfuerzo de modernización" 32/ en la primera hipótesis de reestructuración. A últimas fechas, la información periodística habla de que se privatizarán 26 ingenios; no se conocen los nombres, pero es de suponer que estarían incluidos los doce inicialmente considerados en el Programa de Reconversión Industrial del Sector Azucarero. 33/ Las características fundamentales de estos ingenios son que nueve fueron construidos antes de 1945 y los tres restantes -

iniciaron su actividad después de 1971. Durante el pasado año, - todos ellos tuvieron pérdidas financieras: ocho ingenios alcanzaron en ese año un rendimiento por debajo del garantizado (8.3%)^{34/}. En fin, a partir de los principales indicadores de estos ingenios, se puede establecer que se trata de una oferta en sí nada atractiva para los capitalistas privados, máxime cuando no va acompañado de una explicitación de las condiciones generales de la operación. No es exagerado adelantar que el capital privado se interesaría en volver a invertir en la industria azucarera sobre las siguientes bases: liberación del precio final del azúcar; desconocimiento del actual contrato colectivo; reducción del personal actualmente ocupado; financiamiento estatal para la compra del ingenio; modernización y saneamiento financiero a cargo del Estado. ¿Será posible cumplir con todos estos requisitos?.

El segundo tipo de acciones previstas consiste en - la modernización técnica productiva de 34 ingenios, doce de los - cuales cuentan con una infraestructura moderna y se definen como - el sector de punta de industria: en conjunto producen el 24% de - la producción nacional y tienen un rendimiento promedio del 8.8% - (superior al 8.3% garantizado). El monto aproximado de inversiones para este grupo de ingenios, ascendería a 41,050 millones de - pesos de 1986. ^{35/}

El otro grupo de ingenios reconvertible está integrado por 22 unidades y, de acuerdo con los términos del programa de reconversión, "de su modernización, mayor productividad y eficiencia dependerá la posibilidad de seguir garantizando la autosu-

eficiencia productiva y el abasto oportuno y suficiente de azúcar". En este grupo, 17 ingenios fueron construidos antes de 1945, en 1986 aportaron el 33% de la producción nacional y en las últimas tres zafas han mantenido estables los rendimientos en fábrica y pérdida de sacarosa. Para optimar esas cifras, se requeriría una inversión de aproximadamente 117 mil millones de pesos. La fase de reconversión industrial incluye, también, un "ajuste de personal", esto es, despidos, que afectaría a cerca de 5.300 trabajadores de fábrica en los 34 ingenios convertibles.

Finalmente se contempla el cierre de seis ingenios, dos de los cuales ya no funcionaron durante la zafra de 1986, en efecto, se trata de ingenios pequeños y con alto grado de obsolescencia en sus instalaciones, lo cual propicia un altísimo déficit financiero.

Los efectos que traería consigo el cierre de estos ingenios, implicaría la cesantía de cerca de dos mil trabajadores de fábrica y más de once mil de fuentes de trabajo cerradas en el campo y los servicios. Lo paradójico es que, sin embargo, no se explica el por qué el cierre de algunos ingenios no provocaría el desempleo previsible.

El programa de reconversión aborda también el impulso a proyectos de desarrollo tecnológico, entre los que se encuentran la producción de alimentos para ganado, el aumento a la digestibilidad del bagazo como nutrientes para animales, fertilizantes orgánicos, producción de ácido oxálico y alcohol carburante, entre otros.

A pesar de este señalamiento, queda claro que el objetivo central de la reconversión industrial en este sector, es producir más azúcar y sólo secundariamente -muy secundariamente- se plantea la posibilidad de acceder hacia una nueva estrategia en la cual la industrialización de la caña sería el eje estructurador de la publicitada reconversión.

A manera de conclusión: el esquema de reconversión industrial de la rama azucarera diseñado por el Estado, por medio de la empresa paraestatal Azúcar, S.A. de C.V., responde en lo general al plantamiento propuesto por el Fondo Monetario Internacional para las ramas tradicionales, prueba elocuente de lo anterior, es que los tres grandes ejes de la reestructuración, sean la repri-vatización del 50% de ingenios, el despido masivo de los trabajado res de fábrica y el cierre de algunos ingenios.

Pero mucho más grave que lo anterior, es el hecho de que con la aplicación de este esquema de modernización, cuyo objetivo último es la producción de mayor cantidad de azúcar para abastecer el mercado interno, se pierde una oportunidad real de transformar radicalmente este sector y acceder a niveles tecnológicos de avanzada, que permitan una industrialización integral de la caña de azúcar y la consiguiente elaboración de productos de mayor valor agregado, que le permitan al país recuperar su antigua posición de exportador bajo nuevas bases y con productos distintos al azúcar.

Una apuesta que no terminó de perfilarse, por múltiples razones, a las cuales no son ajenas la terca distancia que se

para a los planes y programas de los intereses de los sujetos reales. El aumento de la producción de la caña y su principal derivado industrial, puede ser un acicate que estimule la modernización de la rama durante un tiempo, pero no puede sustituir, indefinidamente, al aprovechamiento integral. De no avanzarse en este sentido, al cabo de algún tiempo el auge azucarero llevará a la postración del sector, en un episodio más de la lógica "macrodiana" que parece gobernar a tantas agroindustrias, cuyos frutos son tan inútiles como los pescaditos de oro que elaboraba Aureliano - - - Buendía.

NOTAS DEL CAPITULO III

- 1/ Vease Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988
- 2/ Vease Programa Institucional de Mediano Plazo 1984-1988 de -
Azúcar, S.A. de C.V.
- 3/ Ibidem.
- 4/ Ibidem.
- 5/ C.F. cuadro 33 del apéndice estadístico.
- 6/ Vease Estadísticas Azucareras 1986 de Azúcar, S.A. de C.V.,
en especial el cuadro 59.
- 7/ Vease Jorge Espinoza Op. Cit.
- 8/ C.F. cuadro 34 del apéndice estadístico.
- 9/ C.F. cuadro 35 del apéndice estadístico.
- 10/ C.F. cuadro 37 del apéndice estadístico.
- 11/ C.F. cuadro 40 del apéndice estadístico.
- 12/ Vease Jorge Espinoza Op. Cit. y C.F. cuadro 38 del apéndice
estadístico.
- 13/ Vease Instituto de Estudios para el Desarrollo Rural MAYA -
A.C. Op. Cit.
- 14/ Vease UNO más UNO del día 3 de Junio de 1987
- 15/ Vease Lineamientos Generales del Programa de Reversión -
Industrial del Sector Azucarero Nacional, Azúcar, S.A. -
Sept. de 1986.
- 16/ Ibidem.
- 17/ C.F. cuadro 30 del apéndice estadístico.

- 18/ Vease Jorge Espinoza Op. Cit.
- 19/ En realidad el sector público participó con el 76%, el privado con el 24% y el social con el 5%, sin embargo, la relación que establecen las cooperativas con la Federación hacen que las diferencias entre estas y los ingenios paraestatales sean casi nulas.
- 20/ C.F. cuadro 32 del apéndice estadístico.
- 21/ C.F. los cuadros 45 al 50
- 22/ C.F. los cuadros 51 al 57
- 23/ Vease el Informe al Consejo de Administración 1985.
- 24/ C.F. cuadro 41 del apéndice estadístico Miguel Angel Romero Miranda.
- 25/ Vease "Un régimen empalagado: vicisitudes de la industria azucarera" Cotidiano No. 13 sept.- octubre de 1986.
- 26/ C.F. cuadro 42 del apéndice estadístico.
- 27/ Vease Informe Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 1986
- 28/ Vease Lineamientos Generales del Programa de Reversión Industrial del Sector Azucarero Paraestatal.
- 29/ Ibidem
- 30/ Ibidem
- 31/ Ibidem
- 32/ Ibidem
- 33/ Ibidem
- 34/ Ibidem
- 35/ Ibidem
- 36/ Ibidem

CAPITULO IV

LOS LIMITES DE LAS OPCIONES

Tal y como se anotó en los capítulos anteriores, los objetivos estratégicos que ha perseguido la industria azucarera son garantizar la autosuficiencia del mercado interno y generar excedentes exportables.

Sin embargo, si se considera a la caña de azúcar en forma integral, se observa que la industria no tiene como desembocadero inexcusable la producción de azúcar granulada; al contrario, es necesario que se exploren persistentemente las potencialidades que ofrecen subproductos como el bagazo, la miel y la cachaza, en virtud de la extensa gama de aplicación que tienen en la generación de energía, alimentación humana y animal, e industrial química y farmacéutica, que permitan a su vez desarrollar otras ramas y acceder a nuevos campos tecnológicos.

Las condiciones prevalecientes en la industria azucarera hacen pensar que los próximos años, si no los más propicios, son el plazo impostergable para una radical transformación de la industria azucarera.

En efecto, la recuperación de la autosuficiencia, la acumulación de inventarios suficientes para soportar el crecimiento del consumo en los próximos años y la imposibilidad de exportarlos al mercado mundial establecen un margen de maniobras para desarrollar, como alternativa, el aprovechamiento pleno e inte -

gral de las potencialidades que encierra la caña de azúcar.

En esta situación, en el presente capítulo se analizarán las perspectivas de la industria azucarera en los siguientes renglones:

- . Abastecimiento de la demanda futura de azúcar.
- . La introducción de la elaboración de azúcar líquido
- . La producción de proteínas unicelulares
- . La elaboración de productos derivados de la sucro - química.

- Abastecimiento de la demanda futura de azúcar y capacidad de respuesta del aparato productivo en el periodo 1987-1994.

- Proyecciones de Demanda

Las proyecciones de demanda se calcularon sobre la base de estimar en forma individual cada uno de los grandes sectores demandantes: el doméstico e industrial. Lo anterior, porque a lo largo del tiempo el comportamiento y las tendencias son totalmente diferentes.

Al mismo tiempo, se utilizaron como variables explicativas el tiempo, el PIB y el crecimiento poblacional; los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- . El crecimiento promedio del consumo total se estima en 3.3% anual, comparado con el 2.5% observado en los últimos diez años.
- . En el consumo doméstico se prevé una tasa anual de crecimiento del 1.2% comparada con el 0.7% registrado en la última década, lo cual equivale decir que-

prácticamente se mantendrá estable debido a la variación del precio del azúcar y a la cada vez mayor introducción de productos alimenticios que ya contiene el dulce como materia prima.

- En el consumo industrial se prevé un crecimiento promedio del 4.9% anual, comparado con el 5.1% del período anterior; la explicación de este descenso radica en la profundidad de la recesión en los últimos años.

Los resultados permiten pronosticar que, en el consumo el sector industrial continuará marcando la pauta de crecimiento de la demanda total, aunque dada la persistencia de la crisis el consumo doméstico mantendrá su participación relativa.

Proyecciones de Producción

El examen de un conjunto de proyecciones realizadas por las dependencias relacionadas con el sector, permite concluir que la propuesta del PIMPA "sin construcción de nuevos ingenios" es el escenario más apegado de desenvolvimiento, argumento que refuerza el cierre de los ingenios Libertad y Nueva Zelanda. Conviene señalar que aun así la opción implicará un cierto esfuerzo de rehabilitación de las unidades productivas y la profundización de los avances en materia de productividad.

Los resultados de la proyección son los siguientes:

- El crecimiento promedio de la producción se estima en 1.7% anual, comparado con el 1.4% del período 1974-1984.

Este incremento se explicaría por los siguientes factores: la rehabilitación de las unidades productivas, y sobre todo, a los proyectos de ampliación, entre los que resultan por su importancia las unidades Plan de San Luis, Tala y Atencingo.

- . A partir de 1988 se mantendrá constante la producción y la utilización de la capacidad instalada llega a un tope del 73%.
- . En el caso del azúcar estándar no se prevén problemas ya que la mayor parte de planta productiva (68% de los ingenios) está orientada hacia este proceso.
- . En el caso del azúcar refinado, por el contrario se estima que proseguirá la incapacidad de la planta productiva para satisfacer adecuadamente la demanda. Para 1986 se contaba con una capacidad instalada de 1.9 millones de toneladas y 19 ingenios producían refinado, lo cual representaba el 27% del total.

Balance oferta - demanda 1987-1994

Se considera como oferta total el resultado de las proyecciones de producción más la estimación de las existencias iniciales para cada zafra; por demanda total se entienden las proyecciones del consumo y doméstico, las exportaciones previstas por -

Azúcar, S.A. de C.V., más la estimación de la reserva estratégica.

. Al igual que en la última década, en los próximos 10 años el crecimiento de la demanda (3.3% anual) superará al de la producción (1.7% anual), solamente que ahora la capacidad de respuesta de la industria azucarera no se sustentará en las importaciones, sino en las cuantiosas reservas acumuladas como producto de las últimas cinco zafas y la depresión del mercado de exportación.

Es importante señalar que de 1985 a 1992, las reservas con que cuenta el país habrán de constituir, en promedio, el 25% de la oferta.

. En función de lo anterior, de 1987 a 1994 está garantizada la autosuficiencia para atender la demanda global de azúcar, incluso con la posibilidad de extender este periodo si se cancela el programa de exportaciones.

. En 1995, de prorrogarse las tendencias consideradas, se pierde la autosuficiencia para atender la demanda por el agotamiento de la capacidad productiva y la dinámica de crecimiento de la demanda, dando como resultado un déficit creciente del dulce.

. No obstante que en lo general habrá autosuficiencia, en lo que se refiere a consumos específicos, se prevén faltantes de azúcar refinada por la dinámica de crecimiento del sector industrial y el-

agotamiento de la capacidad instalada en el corto plazo. Se estima que en 1989 ni siquiera operando las plantas refinadoras al 100% de su capacidad se podrá satisfacer la demanda.

Opciones para el abastecimiento futuro de la demanda de azúcar

Como resultado del análisis anterior, es claro que el sector azucarero enfrentará problemas de abastecimiento desde 1989, en lo que respecta al azúcar refinado y en forma global desde 1994. En este apartado se explican brevemente las principales opciones que se contemplan para su resolución.

Déficit en la producción de azúcar refinada a partir de 1989.

Ante el agotamiento de la capacidad de refinación instalada, se visualizan tres opciones: recurrir al mercado internacional y realizar importaciones; reconvertir a los ingenios mescabadores y/o estandaristas y, por último, aumentar la capacidad instalada adaptando innovaciones tecnológicas mediante la producción de azúcar líquida.

En los últimos años, como lo expresamos en los capítulos I y II de oferta de azúcar refinada se complementa invariablemente con importaciones (a diciembre de 1984 se registraban reservas importadas de azúcar refinada por 877 mil toneladas).^{1/} En consideración a la situación económica que priva en el país, la opción de adquirirla en el exterior se descarta por significar erogación de divisas y vendría a incrementar la ya de por sí volu

minosa deuda, sin dar una solución de fondo al problema, pues el déficit acumulado, de 1989 a 1994, se estima en cuando menos 1.6 millones de toneladas.

Por otra parte, tampoco parece adecuado incrementar la capacidad de refinado bajo el esquema tradicional: hacerlo representaría ingentes inversiones; aproximadamente mil millones de pesos -de 1985- por cada planta refinadora con capacidad de 250 toneladas/día. En función del déficit de refinado previsto, se requerirían 35 plantas adicionales con una inversión de 35 mil millones de pesos de 1985.

Además, debe considerarse que la industria consume sólo el 8% del azúcar refinada en forma sólida; el 92% restante se emplea en forma líquida. De manera tal que sería irracional y costoso, tanto para el productor como para el consumidor, ampliar la capacidad instalada en función de ese esquema.^{2/} En este marco, la propuesta más viable parece ser aumentar la capacidad instalada de refinado mediante la producción de azúcar líquido a partir de guarapo, mieles incristalizables o azúcar estándar.

En el corto plazo, la opción que presenta menores problemas es la incorporación del azúcar estándar, como materia prima ya que representa menor costo de inversión y una tecnología menos complicada. Al comparar esta última con la fórmula tradicional, se detectan las siguientes ventajas:

- En términos de inversión, gastar miles de millones de pesos corrientes en una planta para refinación con una capacidad de 250 toneladas diarias, bajo el proce

so tradicional de producción azúcar granulado, es un gasto exorbitante, habida cuenta de que sólo funciona durante el período de zafra, seis meses en promedio. Por el contrario, la instalación de una planta que produzca azúcar refinado en forma líquida a partir de azúcar estándar tiene un costo de inversión de 120 millones de pesos (constantes de 1985) y funciona durante todo el año.

- La refinación tradicional tiene un proceso productivo que consta de ocho fases: fundido, clarificado, filtrado, decoloración, cristalización, secado, ensacado y almacenamiento.

Por su parte, el proceso de refinar azúcar líquida tiene en total seis fases: fundido, clarificación, intercambio iónico, filtrado, purificación y almacenaje. Como se puede observar, con la producción en forma líquida se ahorran dos fases que son la cristalización y el secado, lo que se traduce en una disminución de los costos.

- Para 1985, refinar el azúcar en la forma tradicional tenía un costo de cinco mil pesos la tonelada. Los cálculos del refinado líquido, indicaban que tendría un costo aproximado de mil pesos por tonelada, (a los mismos valores) lo que significaba una disminución de 80% en el costo de producción.
- Existiría un ahorro en las mismas características del

proceso tradicional de refinación.

Con lo cual se puede afirmar que la producción de azúcar líquido aumentaría la oferta del edulcorante.

Por otra parte, se puede afirmar que son el azúcar líquido los consumidores industriales también resultarían altamente beneficiados, en particular el sector embotellador, por que su proceso productivo es idóneo para la incorporación de este tipo de azúcar. A continuación se enuncian las principales ventajas:

- Se evitan fases innecesarias del proceso productivo en la fabricación de refrescos, como son la disolución del azúcar granulado y la inversión de azúcares, dado que el azúcar líquido ya se comercializaría invertido.
- Disminuye costos de almacenamiento y transporte, porque simplifica estos procesos y evita la necesidad de contratar fuerza de trabajo que manualmente haga las labores de descarga. Además reduce las inversiones en bodegas para el almacenamiento del azúcar.
- Como resultado de la simplificación en el proceso productivo, la industria embotelladora tendría una disminución en sus costos de producción de alrededor del 40%.

En síntesis, la introducción del esquema de producción de azúcar líquido no debe verse simplemente como una modificación

en la presentación del producto, sino como una innovación tecnológica cuyo objetivo es adecuarse a los intereses de los principales consumidores de azúcar refinado, cuyos esquemas de producción requieren la utilización del azúcar en forma líquida.

En este sentido, la modificación tecnológica se presenta como uno de los grandes retos que afronta el sector azucarero.

Déficit en la producción total de azúcar a partir de 1995.

El balance de mercado proyecta un déficit de producción de azúcar a partir de 1995. Ante ello, se presentan tres opciones: recurrir a las importaciones; aumentar la capacidad instalada vía modernización o instalación de nuevos ingenios e introducción de edulcorantes sustitutos.

La modernización de ingenios, a la que se hizo referencia en el capítulo anterior -en el análisis de la reconversión industrial-, tiene como principal limitante el elevado monto de la inversión -158,400 millones de pesos de 1985- y las grandes dificultades para enajenar o transferir a las entidades los 12 ingenios que anunció Azúcar, S.A. de C.V.

A lo anterior habrá que agregar la ausencia de escenarios a futuros en el documento titulado Lineamiento Generales del Programa de Reconversión Industrial del Sector Azucarero Nacional. Este vacío impide ir más allá de lo que avanzo en el apartado de reconversión industrial.

Por otra parte, la producción y consumo de edulcorantes sustitutos del azúcar se ha desarrollado preferentemente en paí -

ses de alto nivel de industrialización en las que existe suficiente disponibilidad de materia prima, sean de origen local o de importación. Los países en vías de desarrollo deberá continuar, - en lo fundamental, utilizando como edulcorante el azúcar de caña, por ser un producto de menor costo y de uso generalizado. Sin embargo, en las últimas dos décadas han habido grandes avances en la investigación y descubrimiento de edulcorantes sustitutos, lo cual ha conducido a una revolución en la producción de alimentos y bebidas en los países altamente desarrollados. Los últimos años también se caracterizaron por un avance -aún pequeño- en la penetración de los edulcorantes sustitutos en países no desarrollados, sobre todo de los de tipo artificial que presentan dos características importantes: un mayor poder edulcorante y un bajo contenido en calorías.

Los principales edulcorantes artificiales existentes a nivel mundial son: sacarina, aspartame, ciclamato, sorbitol y manitol; a pesar de que teóricamente cuentan con un extenso mercado, en cincuenta años de existencia no han logrado concitar grandes inversiones. Esta dificultad para su expansión se explica, no sólo por problemas relativos al sabor sino por presuntos efectos dañinos a la salud (o ambos) y por los elevados costos de inversión y producción.

Sacarina.

Su poder edulcorante es 300 veces mayor al del azúcar. Sin embargo, tiene un dejo de sabor amargo después. Su uso es prohibido en Cana-

dá por efectos dañinos y alguna vez lo fue en Estado Unidos.

• Aspartame

Producto derivado del ácido aspártico, fue descubierto por los Laboratorios Searle y autorizado por la Comisión de Salud de Estados Unidos para su aplicación a refrescos desde 1981. Se utiliza en Canadá desde la prohibición de la sacarina. Es 180 veces más dulce que el azúcar, con sólo 10% de sus calorías. Su aplicación creció de una libra per-capita en 1983 a dos libras, un año después en los Estados Unidos, a pesar de su alto costo y de las investigaciones tendientes a determinar efectos nocivos. Se espera un mayor consumo para la elaboración de refrescos bajos en calorías.

• Ciclamato

Utilizado en 40 países; fue prohibido en Estados Unidos desde 1970 aunque se espera una revisión próxima del producto para su futura aceptación. Este producto es 30 veces más dulce que el azúcar y, en caso de aprobarse su uso, podría mezclarse con sacarina o aspartame para lograr altos niveles edulcorantes en pequeñas cantidades de cada componente y reducir así los efectos nocivos.

• Sorbitol

Se elabora a partir de la glucosa; es menos dulce que el azúcar (aproximadamente la mitad). - Fue usado primeramente en la elaboración de alimentos dietéticos especiales en Estados Unidos; tiene un elevado costo de producción y la Comisión de Salud norteamericana a últimas fechas, exige la inclusión de leyendas que adviertan acerca de los riesgos de su ingestión.

• Manitol

Se produce a partir del azúcar; posee un poder edulcorante 30% menor y con el mismo contenido calórico. Se utiliza, preferentemente, en la elaboración de gomas de mascar y en los productos cuyo consumo excede los 20 gramos al día; - se exige una advertencia de los efectos nocivos que suele acarrear.

Mención aparte merece el jarabe de maíz rico en fructuosa (HFCS), el principal competidor, en los últimos tiempos, - del azúcar (de caña o remolacha). Esta virtud se debe a que su composición química es básicamente la misma de azúcar; pues ambos contienen glucosa y fructuosa. La principal diferencia es que en el azúcar estas sustancias se encuentran unidas dando lugar a la formación de sacarosa, mientras que en el jarabe las mismas sustancias están simplemente mezcladas y contienen pequeñas cantidades de otros hidratos de carbono no dulces, que si

bien no interfieren en la aplicación del producto, contribuyen a mejorar su valor nutritivo.

Se obtiene un poder edulcorante igual al del azúcar común, cuando la fructuosa alcanza un nivel del 55% en la mezcla, la glucosa queda en el 42% y los otros carbohidratos no dulces en 3%. Primeramente había aparecido en el mercado un jarabe al 42% de fructuosa; pero dado que era menos dulce que el azúcar común, hubo necesidad de introducir otro jarabe al 55% de fructuosa, que en la actualidad ha sustituido al anterior.^{3/}

El objetivo principal de la incorporación de este producto, estriba en la posibilidad de estructurar una estrategia de mercado que permita atender los requerimientos de edulcorante sólido a base de azúcar granulado, principalmente en el sector doméstico, y de algunos sectores industriales que requieran o prefieran este tipo de azúcar. Por otra parte, el sector que demandase azúcar en forma líquida sería satisfecho por el edulcorante de fructuosa, que inicialmente abastecería a las empresas refresqueras y posteriormente a otras industrias alimenticias.

Como subproductos del jarabe de maíz se pueden obtener aceite vegetal e ingredientes para la producción de alimentos balanceados. Se sabe que una planta con capacidad anual de 500 mil toneladas de jarabe, por ejemplo, generaría 24 mil toneladas de aceite vegetal y 227 mil de alimentos balanceados.

Para lo anterior, se requiere de una inversión aproximada de 250 millones de dólares, esto es, un desembolso mayor que el que irroga la construcción de un nuevo ingenio -que se -

calcula en 100 millones de dolares-, aunque habrá que reconocer - las ventajas de esta introducción: la planta de producción de - fructuosa tiene capacidad para operar 340 días al año; se libera- ría una superficie de cultivo de entre 65 y 80 mil hectáreas de - riego y temporal que ya no sería necesario utilizar en el cultivo- de caña, dado que sustituirá 500 mil toneladas de consumo; es un- proyecto ampliamente experimentado, y con gran éxito, en otros - países, donde las compañías productoras operan con márgenes de - utilidad aceptables aun después de vender un 20% por debajo del - precio del azúcar.

El maíz es la principal materia prima que se requiere - para la producción del jarabe rico en fructuosa. México tiene - una delicada situación en lo referente al abastecimiento de maíz- ya que, siendo uno de los pilares de la alimentación nacional, no se produce en las cantidades suficientes. Por ello, el país de- be recurrir a cuantiosas importaciones lo que se materializa en - una constante sangría de divisas y una desventajosa dependencia - alimentaria. El principal obstáculo para la introducción del ja- rabe rico en fructuosa es que obligaría al país a incrementar sus niveles de importación, con todas las lógicas consecuencias que - ello acarrearía.

Aun con las dificultades reseñadas, no puede excluirse- la perspectiva de satisfacer la demanda futura de azúcar mediante el consabido recurso a las importaciones, sobre todo si se recuer- da que en el período 1980-1983 ésta fue la opción que permitió - asegurar el abastecimiento del mercado interno.

En la actualidad, el mercado mundial tiene dos características principales; una marcada sobreproducción de azúcar y precios reales bastante deprimidos -a tal grado que en 1985 estos alcanzaron el nivel más bajo del presente siglo.^{4/}

- Se ahonda en el mundo la tendencia a utilizar edulcorantes sustitutos del azúcar en aplicaciones industriales, sobre todo el jarabe de maíz rico en fructosas.
- Dentro de las consideraciones básicas para que esto sea así, destaca la de que su precio en el mercado es menor que el del azúcar granulada, lo que abarata los costos de producción de la mercancía final. Sin embargo -como ya anotamos-, la producción de este edulcorante se restringe, en lo esencial, a los países altamente desarrollados.
- Estados Unidos es uno de los países de mayor influencia en el mercado mundial azucarero - donde ocupa el tercer lugar entre los consumidores. En los años precedentes ha mantenido una política agresiva contra el precio del azúcar, elevándolo internamente hasta en 200% sobre los precios del mercado mundial, lo cual evidentemente desalienta el consumo de ésta y estimula el de los sucedáneos. Como desenlace de esta política, los grandes consumido

res industriales utilizan el jarabe de maíz rico en fructuosa como edulcorante. Como producto de ello, el consumo per-cápita de azúcar en Estados Unidos ha disminuido - considerablemente, al pasar de 89.1 libras en 1975 hasta 71.4 en 1985.

- En los últimos años, la Comunidad Económica Europea (CEE) dejó de ser uno de los principales importadores para convertirse en el productor número uno del mundo y el principal exportador de azúcar refinada. Exportaciones que, a pesar de la sobreoferta existente, no suspende la CEE, quien además las acompaña de un precio subsidiado, lo que aunado con el alto nivel de productividad, convirtió a la instancia comunitaria en la principal exportadora del mercado libre.
- Otro elemento que afecta el funcionamiento del mercado mundial, es el fracaso del intento por establecer un nuevo Convenio Internacional del Azúcar, debido a que los principales productores no se pusieron de acuerdo en las cláusulas económicas fundamentales en la sesión realizada en Suiza a finales de 1984. En su lugar, se estableció un Convenio Administrativo cuyo objeto es darle continuidad a

la Organización Internacional del Azúcar.^{5/}

Estos son, pues, sintéticamente los elementos más importantes que influyen en la aparición y perdurabilidad de una de las peores crisis internacionales del ramo azucarero, cuyos efectos, en muchos casos irreversibles, son estructurales y trastornan los patrones del comportamiento cíclico tradicional del azúcar -como es la importancia creciente que adquiere los sucedáneos. Otros son de carácter sólo temporal, sin que se pueda precisar su duración, como es la ausencia de una regulación en el mercado.

Se puede afirmar que, incluso en el mediano plazo (cinco a seis años), la industria azucarera internacional no podrá superar la crisis que hoy le aqueja. Pero no se agota allí el problema. La incógnita se extiende al largo plazo (1995), cuando el país requiera evaluar la pertinencia de recurrir a las importaciones. De hecho, la situación ideal sería que México mantuviera la autosuficiencia azucarera a partir de un esfuerzo serio que combinara la disminución del consumo per-cápita a niveles saludables y el incremento en los renglones de productividad. Esto le ahorraría fuertes inversiones -en el caso de la modernización- y en salida de divisas -en lo tocante a importaciones-.

Proyectos alternativos de la industria azucarera.

Como se mencionó al inicio de este capítulo y en el apartado referente a la reconversión industrial, la industria azucarera tiene un futuro promisorio si es capaz de aprovechar las potencialidades que los actuales subproductos le proporcionan

Las melazas y el bagazo, principalmente. Realizar un balance -
-objetivo de esas potencialidades insumiría más espacio que la -
-totalidad de este trabajo. Por ello, y a manera de ejemplo, me-
-limitaré a describir brevemente dos posibles empresas productivas
-en las que se podría incursionar, en un mediano plazo.

Actualmente, los ingenios utilizan como combustible el -
-80 del bagazo; el 15% se empleo como materia prima en la indus- -
-trio de la celulosa y el papel y el restante 5% en la alimenta -
-ción para ganado, como materia prima en la producción de tablero-
-aglomerados y en otras aplicaciones. Por su parte, el 44% de -
-las melazas se destinan para alimentar ganado, el 6% a la indus- -
-tria alcoholera, el 6% a un rubro considerado como otros, el 31%-
-a la producción de alcohol etílico y la diferencia (el 13%) no exporta.^{6/}

De lo anterior se desprende que en lo general los sub -
-productos del procesamiento integral de la caña de azúcar no re -
-dundan en un mayor valor agregado, considerándose de alguna mane-
-ra como desechos o residuos, lo cual limita la investigación y -
-evaluación sobre sus potencialidades.

En el caso del bagazo, su composición orgánica muestra-
-cuán importante es su potencial como energética en el interior de
-esa industria, y hacia afuera, en la producción de materias pri-
-mas y derivados químicos. Hasta ahora, su utilización como ener-
-gético no se guía por una política específica, por lo que su aplica-
-ción en otros campos es incipiente y al margen de cualquier vi -
-sión estratégica.

Por lo que respecta a las mieles incristalizables, su -

uso fundamental se reduce a servir de complemento alimenticio para la ganadería. En lo que concierne a su colocación en el mercado externo, en muchas ocasiones se realiza en condiciones poco favorables pues, al igual que en el caso del azúcar, el mercado internacional tiene un comportamiento inestable.

Ante esta situación, el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (Cinvestav), dependiente del Instituto Politécnico Nacional y el Instituto de Madera, Celulosa y Papel, de la Universidad de Guadalajara, llevan al cabo investigaciones con la finalidad de producir proteínas unicelular a partir del bagazo y/o de melazas. En una primera fase la producción de aquéllas se destinaría a la alimentación animal, sin descontar para nada las posibilidades de producir para el consumo humano.

En este sentido, la proteína unicelular aparece como una respuesta alternativa que subsana las carencias nutricionales de los alimentos para ganado. Con una potencialidad tan grande que se considera que no existen limitantes de demanda y que, portanto, tendría un fácil acceso en un mercado definido por una deficiente oferta.

Existen diversas opciones para la fabricación del referido producto. Sin embargo, los de interés indudable para los propósitos de este estudio se refieren a la utilización de subproductos derivados de la caña de azúcar cuyos costos globales son, por lo demás, menores que en el caso de otros procesos (a partir de metanol, por ejemplo). Esto, sin considerar que los rendimientos son mayores y tienen por ello mayor beneficio y un impac-

to más favorable.

La proteína unicelular ya se produce en otros países - con excelentes resultados. En México, la mayoría de las investigaciones se basan en plantas piloto, algunas más modestas se encuentran a nivel laboratorio y muy pocas investigaciones han escalado hasta poder evaluar costos de producción e inversión requerida a nivel industrial. Las tecnologías más desarrolladas son las de los centros referidos, que coinciden en proponer una capacidad de planta del orden de 12 mil ton/año, materia prima susceptible de ser abastecida por cualquier ingenio sin ningún problema.

Por otra parte, a partir de la aplicación de técnicas de fermentación de carbohidratos -biotecnología- se pueden obtener productos destinados al sector farmacéutico o alimentario. Destacar en este ámbito los siguientes productos: vitaminas (B12 y complejo B); aminoácidos (lisina, metionina, treonina y triptófano); y biopolímeros (goma xantana, principalmente).

En el caso de las vitaminas, no se producen en México; aquí únicamente se realiza su extracción y purificación a partir de concentrados químicos de importación. Por consiguiente, tampoco existen empresas que produzcan vitaminas con base en la fermentación de melazas y aun en el mediano plazo se ve difícil su elaboración. Estos antecedentes hacen recomendable que las instituciones de investigación abunden en las perspectivas de producción nacional.

Del total de aminoácidos enumerados, la producción de lisina presenta posibilidades de ser fomentada en el mercado na -

cional. En México existe una empresa Fermex que la elabora a partir de la fermentación de melazas, con una capacidad de seis mil ton/año, suficientes para abastecer el mercado interno y exportar algunos excedentes. Aquí, se hace necesaria una ampliación, para destinar esa parte de la producción al mercado de exportación. Por el momento, el resto de los aminoácidos cuenta con un mercado muy restringido y en el corto plazo no se justifica una planta elaboradora, aunque sí es recomendable proseguir con las investigaciones que permitan hacer accesible su producción en el porvenir.

Por último, el Instituto Mexicano del Petróleo es propietario de la tecnología para obtener goma xantana a partir de la fermentación de melazas. En los últimos años, las exportaciones pasaron de 8.3 toneladas en 1979 a más de 600 en 1985, sus principales aplicaciones se centralizan en la industria alimentaria y en la industria petrolera. La estrategia de producción en este caso se orienta a evitar la dependencia tecnológica.

Un balance, en suma, contradictorio y fuente de controversias el que ofrece la industria azucarera en relación con sus posibilidades de conservar los avances recientes y abrir paso a una diversificación de vocación exportadora.

Un balance que sólo podría trazarse previa consideración, documentada, del costo real de los sorprendentes récords que han jalonado la historia inmediata. Un balance cuyos resultados dependerán de juego de intereses entre Estado, cañero y obreros de los ingenios, con una clase empresaria que se mantiene a la expectativa de una virtual reprivatización.

NOTAS DEL CAPITULO IV

- 1/ C.F. cuadro 42 del apéndice estadístico
- 2/ Vease "Producción de azúcar líquido a partir de azúcar es -
tandar" realizado por los Laboratorios Nacionales de Fomen -
to Industrial. México, 1985.
- 3/ Vease Revista de GEPLACEA varios números
- 4/ Ibidem
- 5/ Ibidem
- 6/ Vease las Estadísticas Azucareras de Azúcar, S.A., varios -
años.

ANEXO ESTADISTICO

C. 1

PRODUCCION TOTAL DE AZUCAR.

AÑOS	PRODUCCION (TONS)	TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO
1974	2'649,182	- 0 -
1975	2'548,297	-3.8
1976	2'546,596	-0.1
1977	2'541,065	-0.2
1978	2'849,361	12.1
1979	2'880,566	1.1
1980	2'603,153	-9.6
1981	2'336,973	-10.2
1982	2'677,681	14.6
T.M.C. 0.1		

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 2

PARTICIPACION DE LOS SECTORES EN LA
PRODUCCION DE AZUCAR

(%)

TABLA T 3

AÑOS	OFICIALES	PRIVADOS
1974	41.9	58.1
1975	45.8	54.2
1976	48.8	51.2
1977	63.3	36.7
1978	63.8	36.2
1979	76.0	24.0
1980	76.8	23.2
1981	77.9	22.1
1982	79.5	20.5

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, varios años.

PRODUCCION NACIONAL DE AZUCAR POR CLASE
(TONELADAS)

AÑOS	REFINADA		ESTANDAR		MASCABADO		TOTAL
	VOLUMEN	CRECIMIENTO ANUAL	VOLUMEN	CRECIMIENTO ANUAL	VOLUMEN	CRECIMIENTO ANUAL	VOLUMEN
1974	1'188,737	- 0 -	883,278	- 0 -	577,167	- 0 -	2'649,182
1975	1'090,161	-8.3	908,902	2.9	549,234	-4.8	2'548,297
1976	1'125,501	3.2	1'003,853	10.4	417,242	-24.0	2'546,596
1977	1'075,330	-4.4	1'079,259	7.5	386,476	-7.3	2'541,065
1978	1'212,476	12.7	1'350,079	25.1	286,536	-25.8	2'849,361
1979	1'269,682	4.7	1'209,665	-10.4	401,219	40.0	2'880,566
1980	1'135,756	-10.55	1'127,078	-6.8	340,319	-15.1	2'603,153
1981	1'064,968	-6.22	1'106,003	-1.8	196,002	-42.4	2'336,973
1982	1'080,708	1.4	1'392,539	25.9	204,434	4.3	2'677,681
T.M.C. (1.2)		T.M.C. 5.9		T.M.C. (12.2)		T.M.C. 0.1	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 4
CONSUMO TOTAL

AÑOS	CONSUMO TOTAL (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL (%)
1974	2,173.362	- 0
1975	2,386.641	9.80
1976	2,473.134	3.63
1977	2,477.099	0.16
1978	2,716.887	9.66
1979	2,855.372	5.10
1980	2,921.447	2.32
1981	3,019.899	3.37
1962	3,225.624	6.82
T.M.C= 5.1		

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

CONSUMO NACIONAL DE AZÚCAR REFINADA Y ESTÁNDAR

AÑOS	CONSUMO DE AZÚCAR REFINADA (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL (%)	CONSUMO DE AZÚCAR ESTÁNDAR	CRECIMIENTO ANUAL (%)
1974	1,247.864	- 0 -	925.489	- 0 -
1975	1,346.431	7.9	1,040.210	12.4
1976	1,320.159	-1.9	1,152.975	10.8
1977	1,338.061	13.5	1,139.038	-1.2
1978	1,407.534	5.2	1,309.353	14.9
1979	1,552.346	10.2	1,303.026	-0.5
1980	1,749.610	12.7	1,171.837	-10.0
1981	1,820.370	4.0	1,199.529	2.3
1982	1,800.669	-1.0	1,424.955	18.8
T.M.C= 4.7			T.M.C= 5.5	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

CONSUMO DOMESTICO E INDUSTRIAL

(% DEL TOTAL)

AÑOS	CONSUMO DOMESTICO	CONSUMO DOMESTICO %	CONSUMO INDUSTRIAL	CONSUMO INDUSTRIAL %
1974	1'270,123	58.44	903,230	41.56
1975	1'345,173	56.36	1'041,468	43.64
1976	1'465,271	59.25	1'007,863	40.75
1977	1'380,185	55.71	1'096,914	44.28
1978	1'450,112	53.37	1'266,765	46.63
1979	1'392,020	48.75	1'463,352	51.25
1980	1'329,837	45.52	1'591,610	54.43
1981	1'327,237	43.95	1'692,662	56.05
1982	1'459,011	45.23	1'766,613	54.77

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C 7

CONSUMO DOMESTICO DE AZUCAR

AÑOS	VOLUMEN DE CONSUMO (TONS)	% DEL CONSUMO TOTAL	CRECIMIENTO ANUAL (%)
1974	1,270.123	58.4	1.6
1975	1,345.173	56.4	5.9
1976	1,465.271	59.2	8.9
1977	1,380.185	55.7	-5.8
1978	1,450.112	53.4	5.1
1979	1,392.020	48.7	-4.0
1980	1,329.837	45.5	-4.5
1981	1,327.238	43.9	-0.2
1982	1,450.087	45.2	9.9

T.M.C. 1.7

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 8

CONSUMO DOMESTICO POR TIPO DE AZÚCAR

AÑOS	REFINADA (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL	ESTANDAR (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL
1974	561,149	- 0 -	708,974	- 0 -
1975	555,249	-1.0	789,929	11.4
1976	590,992	6.4	874,279	10.6
1977	568,784	-3.7	811,401	-7.1
1978	547,366	-3.7	902,746	11.2
1979	563,397	2.9	828,623	-8.2
1980	538,193	-4.4	791,664	-4.4
1981	550,680	2.3	776,558	-1.9
1982	473,044	-14.0	986,043	26.9
T.M.C. (2.1)			4.2	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 9

CONSUMO INDUSTRIAL DE AZUCAR

AÑOS	CONSUMO (TONS)	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL
1974	903,230	- 0 -
1975	1'041,468	15.31
1976	1'007,867	-3.22
1977	1'096,914	8.84
1978	1'266,775	15.50
1979	1'463,352	15.52
1980	1'591,610	8.77
1981	1'692,662	6.35
1982	1'766,537	4.37

T.M.C. 8.7

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 10

CONSUMO INDUSTRIAL DE AZUCAR POR TIPO

AÑOS	REFINADA		ESTANDAR	
	TONELADA	CRECIMIENTO ANUAL	TONELADA	CRECIMIENTO ANUAL
1974	686,715	- o -	216,215	- o -
1975	791,182	15.2	250,286	15.7
1976	729,167	47.8	278,696	11.3
1977	769,277	5.5	327,637	17.5
1978	860,168	11.8	406,607	24.1
1979	988,949	15.0	474,403	16.6
1980	1'211,417	22.5	380,193	-19.8
1981	1'269,690	4.8	422,972	11.2
1982	1'327,625	4.5	438,912	3.7
T.M.C. 8.6			9.2	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 11

CONSUMO DE AZUCAR DE LOS DIFERENTES SECTORES INDUSTRIALES
(TONELADAS)

AÑOS	EMBOTELLADORA	DULCERIA	PANIFICADORA Y GALLETERA	EMPACADORA	VITIVINICOLA	OTROS
1974	465,754	162,316	177,588	66,883	25,956	64,733
1975	573,064	172,125	133,689	50,129	45,842	65,899
1976	487,020	186,947	155,161	49,514	57,516	71,705
1977	550,848	165,564	166,462	49,886	58,202	106,955
1978	669,351	185,974	183,046	57,189	48,184	123,031
1979	808,418	205,786	181,216	69,005	43,560	155,367
1980	846,621	211,019	212,604	66,650	58,953	195,763
1981	899,287	222,925	234,550	69,825	56,791	209,284
1982	938,785	244,192	240,333	74,295	24,249	244,679
TMC	9.1	5.2	3.8	1.3	(0.8)	18.1

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 12

CONSUMO NACIONAL APARENTE DE AZUCAR

AÑOS	PRODUCCION	+ IMPORTACIONES	- EXPORTACIONES	= C.N.A.
1974	2'649,182	-	479,887	2'169,295
1975	2'548,297	-	137,650	2'410,647
1976	2'546,596	-	-	2'546,596
1977	2'541,065	-	-	2'541,065
1978	2'849,361	-	71,384	2'777,977
1979	2'880,566	-	29,605	2'573,548
1980	2'603,153	674,244	-	3'277,397
1981	2'336,973	622,686	-	2'959,659
1982	2'677,681	452,383	-	3'130,064
TMC	0.1			4.7

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S. A. varios años.

C. 13

BALANCE OFERTA DEMANDA •
DE AZUCAR

AÑOS	PRODUCCION (TONS)	CONSUMO (TONS)	DIFERENCIA (TONS)
1974	2'649,182	2'173,353	475.329
1975	2'548,297	2'386,641	161.656
1976	2'546,596	2'473,134	73.462
1977	2'541,065	2'477,099	63.966
1978	2'849,361	2'716,887	132.474
1979	2'880,566	2'855,372	25.194
1980	2'603,153	2'921,447	(318.294)
1981	2'336,973	3'019,899	(682.926)
1982	2'677,681	3'225,624	(547.943)
TMC	0.1	5.1	

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, s.a. varios años.

C. 14

BALANCE OFERTA - DEMANDA DE
AZUCAR REFINADO
(TONS)

AÑOS	PRODUCCION	CONSUMO	DIFERENCIA
1974	1'188,737	1'247,864	(59.127)
1975	1'090,161	1'346,431	(256.270)
1976	1'125,501	1'320,159	(194.658)
1977	1'075,330	1'338,061	(262.731)
1978	1'212,746	1'407,534	(194.788)
1979	1'269,682	1'552,346	(282.664)
1980	1'135,756	1'749,610	(613.854)
1981	1'064,968	1'820,370	(755.402)
1982	1'080 708	1'800,669	(719.961)
TMC	(1.2)	4.7	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A.

C. 15

BALANCE DE MERCADO AZÚCAR ESTANDAR

AÑOS	PRODUCCION	CONSUMO	DIFERENCIA
1974	883,278	925.489	(41.211)
1975	908,902	1'040.210	(131.308)
1976	1'003,853	1'152.975	(149.122)
1977	1'079,259	1'139.038	(59.770)
1978	1'350,079	1'309.353	46.726
1979	1'209,665	1'303.026	(93.361)
1980	1'129,078	1'171.837	(44.759)
1981	1'106,003	1'199.529	(93.526)
1982	1'392,539	1'424,955	(32.416)
TMC.	5.9	5.5	

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 16

IMPORTACIONES DE AZUCAR

AÑOS	REFINADO	ESTANDAR	MASCABADO	TOTAL
1980	307,219	- o -	367,025	674.244
1981	573,271	14,944	34,471	622.686
1982	451,961	422	- o -	452.383
1983	622,820	- o -	156,940	779.760
1984	251,579	- o -	- o -	251.579
1985	- o -	- o -	- o -	- o -
1986	- o -	- o -	- o -	- o -
TOTAL	2'206,850	15,366	558,436	2'780,655

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 17

TABLA T
ESTADISTICA DE CAMPO (HA)

AÑOS	SUPERFICIE COSECHABLE	SUPERFICIE INDUSTRIALIZADA	SUPERFICIE QUEDADA	SUP. QUEDADA % SUP. COSECHABLE
1974	470,218	447,278	22,940	4.8
1975	465,980	449,632	16,348	3.5
1976	443,483	434,574	8,909	2.0
1977	425,120	415,979	9,141	2.1
1978	462,081	445,117	16,964	3.6
1979	498,492	463,060	35,434	7.1
1980	493,715	478,668	15,047	3.0
1981	466,339	439,317	27,022	5.8
1982	476,912	454,456	22,456	4.7

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 18

TABLA T
CAÑA SEMBRADA %

AÑOS	SUPERFICIE CULTIVADA TOTAL (HA)	PLANTILLA	SOCA	RESOCA
1974	456,412	21.5	22.3	56.2
1975	460,407	17.7	20.2	62.1
1976	446,163	17.3	16.8	65.9
1977	431,287	18.9	16.4	64.7
1978	461,099	24.4	15.8	58.8
1979	474,239	23.5	20.5	56.0
1980	488,734	18.0	21.3	60.7
1981	452,849	16.8	17.0	66.2
1982	469,175	22.2	14.8	63.0

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 19

TABLA T
SUPERFICIE CULTIVADA DE RIEGO Y TEMPORAL

AÑOS	SUPERFICIE DE RIEGO		SUPERFICIE TEMPORAL	
	HECTAREAS	% DEL TOTAL	HECTAREAS	% DEL TOTAL
1975	189,593	41.1	270,814	58.9
1976	189,313	42.4	256,850	57.6
1977	171,372	39.7	259,915	60.3
1978	186,468	40.4	274,631	59.6
1979	195,148	41.1	279,091	58.9
1980	198,337	40.6	290,397	59.4
1981	188,782	39.5	270,067	60.5
1982	191,277	40.7	277,898	59.3

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 20

TABLA T
SUPERFICIE FERTILIZADA

AÑOS	SUPERFICIE FERTILIZADA	TONELADAS DE FERTILIZANTES	PROMEDIO KGS. X HA.
1975	332,696	193,754	582
1976	343,703	198,056	576
1977	345,749	205,767	595
1978	368,704	267,601	726
1979	373,932	255,935	684
1960	371,533	249,134	671
1981	388,967	264,668	680
1982	398,026	268,619	675

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 21

TABLA T
ESTADISTICA DE CAMPO

AÑOS	SUPERFICIE CULTIVADA (HA.)	SUPERFICIE COSECHADA (HA.)	CAÑA POR HECTAREA (TON.)	AZUCAR POR HECTAREA (TON)
1974	456,412	447,278	68.2	5.8
1975	460,407	449,632	64.4	5.6
1976	446,163	434,574	62.7	5.8
1977	431,287	415,979	67.2	6.1
1978	461,099	445,117	72.7	6.4
1979	474,239	463,060	73.2	6.2
1980	488,734	478,668	65.5	5.4
1981	452,849	439,317	65.3	5.4
1982	469,175	454,456	69.9	5.9
TMC	0.3	0.2	0.3	0.2

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 22

TABLA T
TENENCIA DE LA TIERRA

AÑOS	EJIDATARIOS		PEQUEÑOS PROPIETARIOS	
	HECTAREAS	NO. PERSONAS	HECTAREAS	NO. PERSONAS
1974	289,245	86,885	167,167	16,911
1975	293,965	87,139	166,442	19,107
1976	280,873	90,272	165,290	19,576
1977	281,413	86,332	149,874	19,607
1978	297,771	94,510	163,328	20,384
1979	312,292	100,950	161,947	21,935
1980	322,671	97,887	166,063	21,905
1981	304,864	97,974	147,985	21,570
1982	323,081	101,330	146,094	22,402

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 23

TABLA T

CAPACIDAD DE MOLIENDA INSTALADA Y APROVECHADA

AÑOS	CAPACIDAD TONELADAS INSTALADA 24 HORAS	CAPACIDAD APROVECHADA %	INCREMENTO ANUAL
1974	268,993	86.7	- 0 -
1975	262,790	93.9	-2.3
1976	259,303	93.9	-1.3
1977	261,434	82.8	0.8
1978	264,670	84.0	1.2
1979	274,043	88.6	3.5
1980	296,700	74.5	8.2
1981	309,113	65.2	4.1
1982	307,430	80.5	-0.1

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 24

TABLA T
PRODUCCION EN ZAFRA

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA (TONS)	CAPACIDAD APROVECHADA %	TASA ANUAL DE CRE - CIMIENTO DE LA CA - PACIDAD INSTALADA
1974	3'532,785	74.9	-
1975	3'431,638	74.2	-2.8
1976	3'357,645	75.8	-2.1
1977	3'316,845	76.6	-1.2
1978	3'442,556	82.8	3.7
1979	3'655,087	78.8	6.1
1980	3'830,999	61.8	4.8
1981	4'534,729	59.0	18.3
1982	4'541,559	63.7	0.1

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 25

TABLA T
RENDIMIENTO EN FABRICA

AÑOS	PRODUCCION DE AZUCAR (TONS)	CAÑA MOLIDA (TONS)	PRD. AZUCAR CAÑA MOLIDA x 100
1974	2'649,182	30'492,129	8.688
1975	2'548,297	28'949,147	8.797
1976	2'546,596	27'236,961	9.339
1977	2'541,065	27'947,358	9.363
1978	2'849,361	32'347,669	8.814
1979	2'880,566	33'865,116	8.526
1980	2'603,153	31'342,989	8.302
1981	2'336,973	28'677,093	8.254
1982	2'677,681	31'769,195	8.425

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 26

TABLA T

PERDIDA DE SACAROSA EN EL PROCESO DE ELABORACION
ZAFRA 1974 - 1983

AÑOS	TOTAL	PERDIDA DE SACAROSA EN			
		MIELES	BAGAZO	CACHAZA	INDETERMINADA
1974	2.642	1.143	1.342	0.100	0.057
1975	2.630	1.184	1.271	0.110	0.065
1976	2.567	1.153	1.243	0.110	0.061
1977	2.648	1.186	1.259	0.116	0.087
1978	2.819	1.181	1.348	0.116	0.174
1979	3.050	1.225	1.367	0.154	0.304
1980	2.944	1.230	1.351	0.152	0.211
1981	3.027	1.214	1.320	0.204	0.289
1982	2.912	1.150	1.377	0.172	0.213

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 27

TABLA T

TIEMPOS PERDIDOS EN LA ELABORACION DE AZUCAR

AÑOS	TOTAL ZAFRA (HORAS)	TOTAL PROMEDIO (HORAS)	% PERDIDA
1974	311,037.27	96,891.40	31.2
1975	272,722.22	96,156.43	35.3
1976	247,951.33	86,831.15	35.0
1977	251,043.48	82,569.24	32.9
1978	281,707.20	91,762.23	32.6
1979	307,564.55	109,280.54	35.5
1980	284,601.30	100,666.16	35.4
1981	282,462.45	108,776.47	38.5
1982	281,776.50	96,635.50	33.6

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 28

TABLA T
PERSONAL DE FABRICA

AÑOS	NO. DE PERSONAS	INCREMENTO ANUAL	PRODUCCION ANUAL POR HOMBRE
1974	42,199	-	62.7
1975	43,249	2.5	58.9
1976	44,402	2.6	57.3
1977	43,432	-2.1	58.5
1978	44,101	1.5	64.6
1979	46,735	5.9	61.6
1980	48,514	3.8	53.6
1981	52,706	8.6	44.3
1982	53,769	2.0	49.7

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 29

TABLA T

PERSONAL OBRERO OCUPADO

AÑOS	PRODUCCION (TONS)	NO. DE OBREROS OCUPADOS	PRODUCCION POR OBRERO
1974	2'649,182	35,765	69.0
1975	2'548,297	36,296	70.2
1976	2'546,596	36,502	69.7
1977	2'541,065	35,846	70.8
1978	2'849,361	35,975	79.2
1979	2'880,566	38,199	75.4
1980	2'603,153	39,419	66.0
1981	2'336,973	43,069	54.2
1982	2'677,681	42,177	63.4

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 30

PRODUCCION TOTAL DE AZUCAR

AÑOS	PRODUCCION (TONS)	TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO
1983	2'894,572	8.1
1984	3'045,675	5.2
1985	3'227,858	6.0
1986	3'690,780	14.3
T.M.C. 8.4		

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años

C. 31

PARTICIPACION DE LOS SECTORES EN LA
PRODUCCION DE AZUCAR

(%)

AÑOS	OFICIALES	PRIVADOS
1983	80.0	20.0
1984	80.0	20.0
1985	82.0	18.0
1986	81.0	19.0

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 32

PRODUCCION NACIONAL DE AZUCAR POR CLASE
(TONELADAS)

AÑOS	REFINADA		ESTANDAR		MASCABADO		TOTAL
	VOLUMEN	CRECIMIENTO ANUAL	VOLUMEN	CRECIMIENTO ANUAL	VOLUMEN	CRECIMIENTO ANUAL	VOLUMEN
1983	1'124,251	4.0	1'585,154	13.8	185,167	9.4	2'894,572
1984	1'103,106	-1.9	1'788,958	12.8	153,611	-17.0	3'045,675
1985	1'047,713	-5.0	2'014,169	12.6	165,976	8.0	3'227,858
1986	1'234,090	17.8	2'254,973	11.9	201,717	21.5	3'690,780
T.M.C. 3.1		T.M.C. 12.5		T.M.C. 2.9		T.M.C. 8.4	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 33

CONSUMO TOTAL

AÑOS	CONSUMO TOTAL (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL (%)
1983	3'022,653	-6.29
1984	3'088,614	1.98
1985	3'095,378	0.21
1986	3'190,231	3.06
T.M.C. 1.8		

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR REFINADA Y ESTANDAR

AÑOS	CONSUMO DE AZUCAR REFINADA (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL (%)	CONSUMO DE AZUCAR ESTANDAR	CRECIMIENTO ANUAL (%)
1983	1'573,490	-12.6	1'449,163	1.7
1984	1'333,982	-15.2	1'732,603	19.5
1985	1'343,569	0.7	1'751,809	1.1
1986	1'149,506	-14.4	2'040,725	16.5
T.M.C. = (9.9)			T.M.C. 12.1	

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 35

CONSUMO DOMESTICO E INDUSTRIAL
(% DEL TOTAL)

AÑOS	CONSUMO DOMESTICOS %	CONSUMO INDUSTRIAL %
1983	44.8	55.1
1984	45.9	54.0
1985	46.6	53.4
1986	46.1	53.9

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 36

CONSUMO DOMESTICO DE AZUCAR

AÑOS	VOLUMEN DE CONSUMO (TONS)	% DEL CONSUMO TOTAL	CRECIMIENTO ANUAL (%)
1983	1'356,507	44.9	-7.0
1984	1'416,177	45.9	4.3
1985	1'441,456	46.6	1.8
1986	1'471,290	46.1	2.0
T.M.C. 2.7			

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 37

CONSUMO DOMESTICO POR TIPO DE AZUCAR

AÑOS	REFINADA (TONS)	CRECIMIENTO ANUAL	ESTANDAR (TONE)	CRECIMIENTO ANUAL
1983	338,491	-28.4	1'018,018	3.2
1984	136,553	-59.6	1'285,846	26.3
1985	110,520	-19.1	1'330,936	3.5
1986	4,205	-96.2	1'467,085	10.2
T.M.C.		(76.8)		6.7

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 38

CONSUMO INDUSTRIAL DE AZUCAR

AÑOS	CONSUMO (TONS)	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL
1983	1'666,144	-5.68
1984	1'666,437	0.01
1985	1'653,922	-0.75
1986	1'718,941	3.93
T.M.C.=		1.0

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, varios años

C. 39

CONSUMO INDUSTRIAL DE AZÚCAR PCF TIPC

AÑOS	REFINADA		ESTANDAR	
	TONELADAS	CRECIMIENTO ANUAL	TONELADAS	CRECIMIENTO ANUAL
1983	1'234,999	-7.0	431,145	-1.7
1984	1'203,594	-2.5	462,843	7.3
1985	1'233,049	2.4	420,873	-9.0
1986	1'145,301	-7.1	573,640	36.3
T.M.C. (2.4)				9.9

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 40

CONSUMO DE AZÚCAR DE LOS DIFERENTES SECTORES INDUSTRIALES
(TONELACAS)

AÑOS	EMBOTELLADORA	DULCERIA	PANIFICADORA Y GALLETERA	EMPACADORA	VITIVINICOLA	OTROS
1983	884,197	216,238	244,146	66,622	24,972	229,969
1984	855,574	233,352	245,306	67,971	26,213	238,021
1985	887,215	214,983	213,228	66,360	21,418	250,918
1986	926,468	211,229	241,176	54,552	23,233	262,263
TMC	1.6	(0.8)	(0.4)	(6.4)	(2.3)	4.5

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 41

CONSUMO NACIONAL APARENTE DE AZÚCAR

AÑOS	PRODUCCION	+ IMPORTACIONES	- EXPORTACIONES	= C.N.A.
1983	2'894,572	779,760	14,685	3'659,647
1984	3'045,675	251,579	-	3'297,254
1985	3'227,558	- o -	66,195	3'161,363
1986	3'690,780	- o -	219,156	3'471,624
TMC				

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 42

BALANCE OFERTA DEMANDA *
DE AZUCAR

AÑOS	PRODUCCION (TONE)	CONSUMO (TONS)	DIFERENCIA (TONS)
1983	2'894,572	3'022,653	(128.081)
1984	3'045,675	3'089,879	(42.204)
1985	3'227,558	3'095,378	132.180
1986	3'690,780	3'190,231	500.550
TMC			

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 43

BALANCE OFERTA - DEMANDA DE
AZUCAR REFINADA
(TONS)

AÑOS	PRODUCCION	CONSUMO	DIFERENCIA
1983	1'124,250	1'573,490	(449.239)
1984	1'103,106	1'340,147	(237.041)
1985	1'047,317	1'343,569	(295.830)
1986	1'234,090	1'149,506	84.584
TMC			

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 44

BALANCE DE MERCADO AZUCAR ESTANCAR

AÑOS	PRODUCCION	CONSUMO	DIFERENCIAS
1983	1'585,154	1'449,163	135.991
1984	1'782,958	1'742,732	40.226
1985	2'014,163	1'732,603	281.566
1986	2'254,973	2'040,725	214.248

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 45

ESTADISTICA DE CAMPO

AÑOS	SUPERFICIE CULTIVADA (HA.)	SUPERFICIE COSECHADA (HA.)	CAÑA POR HECTAREA (TONS.)	AZUCAR POR HECTAREA (TONE)
1983	490,372	474,674	68.4	6.1
1984	510,568	494,486	70.2	6.1
1985	534,034	518,136	68.8	6.2
1986	557,676	543,067	74.3	6.8
TMC	4.4	4.6	2.8	3.7

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 46

CAÑA SEMERADA %

AÑOS	SUPERFICIE CULTIVADA TOTAL (HA)	PLANTILLA	SOCA	RESOCA
1983	490,372	22.0	18.7	59.3
1984	510,568	21.8	18.9	59.3
1985	534,034	21.7	19.0	59.3
1986	557,676	21.3	19.5	59.2

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 47

SUPERFICIE CULTIVADA DE RIEGO Y TEMPORAL

AÑOS	SUPERFICIE DE RIEGO		SUPERFICIE TEMPORAL	
	HECTAREAS	% DEL TOTAL	HECTAREAS	% DEL TOTAL
1983	196,201	40.0	294,171	60.0
1984	206,946	40.5	303,622	59.5
1985	218,414	40.9	315,620	59.1
1986	220,275	39.5	337,401	60.5

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 48

SUPERFICIE FERTILIZADA

AÑOS	SUPERFICIE FERTILIZADA	TONELADAS DE FERTILIZANTES	PROMEDIO KGS. X HA.
1983	434,080	292,306	673
1984	451,086	309,780	687
1985	469,210	370,994	791
1986	498,721	384,736	771

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 49

TABLA T
ESTADISTICA DE CAMPO (HA)

AÑOS	SUPERFICIE COSECHABLE	SUPERFICIE INDUSTRIALIZADA	SUPERFICIE QUEDADA	% $\frac{\text{SUP. QUEDADA}}{\text{SUP. COSECHABLE}}$
1983	493,228	474,674	14,067	3.7
1984	494,486	- 0 -	11,925	- 0 -
1985	518,136	- 0 -	15,481	- 0 -
1986	543,067	- 0 -	24,153	- 0 -

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 50

TENENCIA DE LA TIERRA

AÑOS	EJIDATARIOS		PEQUEÑOS PROPIETARIOS	
	HECTAREAS	NO. PERSONAS	HECTAREAS	NO. PERSONAS
1983	333,377	104,826	156,995	23,243
1984	354,275	108,868	156,293	24,086
1985	369,180	82,494	164,854	35,650
1986	384,209	86,392	173,467	37,379

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 51

CAPACIDAD DE MOLIENDA INSTALADA Y APROVECHADA

AÑOS	CAPACIDAD TONELADAS INSTALADA 24 HORAS	CAPACIDAD APROVECHADA %	INCREMENTO ANUAL
1983	313,949	85.2	2.1
1984	333,105	94.3	6.1
1985	340,109	93.6	2.1
1986	342,769	- 0 -	- 0 -

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 52

PRODUCCION EN ZAFFA

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA (TONS)	CAPACIDAD APROVECHADA %	TASA ANUAL DE CRE- CIMIENTO DE LA CA- PACIDAD INSTALADA
1983	5'162,097	59.0	13.0
1984	5'417,001	59.6	4.9
1985	5'444,514	67.8	0.5
1986	5'272,788		-3.0

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 53

RENDIMIENTO EN FABRICA

AÑOS	PRODUCCION DE AZUCAR (TONS)	CAÑA MOLIDA (TONS)	PROD. AZUCAR CAÑA MOLIDA x 100
1983	2'894,572	32'488,916	8.905
1984	3'045,675	34'746,307	8.724
1985	3'227,556	35'689,171	9.034
1986	3'691,102	40'374,984	9.152

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 54

PERDIDA DE SACAROSA EN EL PROCESO DE ELABORACION

ZAFRA 1974 - 1983

AÑOS	TOTAL	PERDIDA DE SACAROSA EN			
		MIILES	BAGAZO	CACHAZA	INTERMINADA
1983	2.875	1.180	1.335	0.170	0.190
1984	2.636	1.284	1.044	0.148	0.190
1985	2.573	1.214	1.024	0.153	0.182
1986	2.700	1.309	1.056	0.151	0.184

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años.

C. 55

TIEMPOS PERDIDOS EN LA ELABORACION DE AZUCAR

AÑOS	TOTAL ZAFRA (HORAS)	TOTAL PROMEDIO (HORAS)	% PERDIDA
1983	259,681.15	75,565.00	29.1
1984	276,999.10	80,666.06	29.6
1985	271,175.05	82,426.20	30.4
1986	275,359.35	72,443.55	26.3

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años

C. 56

PERSONAL DE FABRICA

AÑOS	NO. DE PERSONAL	INCREMENTO ANUAL	PRODUCCION ANUAL POR HOMBRE
1983	52,940	-1.5	54.6
1984	56,914	7.5	53.5
1985	57,180	0.4	56.4
1986	52,180	-8.7	70.8

FUENTE: Estadística Azucarera de Azúcar, S.A. varios años

C. 57

PERSONAL OBRERO OCLPADO

AÑOS	PRODUCCION (TONS)	NO. DE OBREROS OCLPADOS	PRODUCCION POR OBRERO
1983	2'894,571	41,742	69.3
1984	3'045,675	44,899	67.8
1985	3'227,858	46,875	68.8
1986	3'690,780	40,606	90.9

FUENTE: Estadística Azucarera Azúcar, S.A. varios años.

C. 58

EMPLEO Y DERRAMA ECONOMICA

1975 - 1980

AÑO	NUMERO DE ESTABLECIMIENTO	PERSONAL OCUPADO
1975	267	46,342
1976	265	51,064
1977	242	55,480
1978	245	59,531
1979	249	66,282
1980	249	70,406

FUENTE: Asociación Nacional de Embotelladores
de la República Mexicana (ANERMEX.)

C. 59

PRODUCCION DE LA INDUSTRIA
EMBOTELLADORA DE REFRESCOS
1975 - 1980

AÑOS	PRODUCCION MILLONES DE BOTELLAS	CRECIMIENTO %
1975	12,767	
1976	11,265	-12
1977	12,762	13.3
1978	15,065	18.0
1979	18,126	20.3
1980	20,666	14.0

FUENTE: Asociación Nacional de Productores de
Aguas Envasadas. Asociación Nacio -
nal de Embotelladores de la República
Mexicana.

C. 60

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION POR MARCAS

MARCA	1980 MILLONES DE BOTELLAS	%
Coca Cola	8,204	39.7
Pepsi-Cola	3,658	17.7
Fanta	951	4.6
Mirinda	351	1.7
Otras Marcas de Coca-Cola y Pepsi Cola	1,075	5.2
Mundet	703	3.4
Guajardo	682	3.3
Seven-Up	537	2.6
Jarritos	413	2.0
Squirt	331	1.6
Orange-Crush	331	1.6
Chaparrita, Sangría Señorial	289	1.4
Titán	289	1.4
Sabores de Tehuacán (1)	558	2.7
Manzanita Sol	207	1.0
Canadá-Dry	124	0.6
Otras Marcas Nacionales	723	3.5
Otras Marcas Internacionales	310	1.5
Aguas Minerales (2)	930	4.5
T O T A L	20,666	100
Marcas Extranjeras	15,872	76.8%
Marca Internacional	4,794	23.2%

1 Incluye la marca Garci-Crespo

2 Se refiere a 24 marcas de aguas minerales, e incluye Agua - Electropura.