

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO Y SUS PRINCIPALES PROBLEMAS

POR

MARÍA TERESA SÁNCHEZ-SALAZAR

Desde hace más de 450 años, la agroindustria azucarera ha estado vinculada estrechamente a la historia de México. Hoy día el cultivo de caña y la producción de azúcar revisten gran importancia para la economía nacional: en 1989 México ocupaba el cuarto lugar mundial en la producción de azúcar de caña, con 3'9 millones de toneladas, después de India, Cuba y Brasil; estos países, en conjunto, aglutinaban el 29% de la producción mundial de azúcar (Azúcar, S. A., 1989). Para el mismo año, dicho cultivo ocupaba el séptimo lugar nacional por su superficie cosechada y el segundo en valor de la producción, con el 3'1% de la superficie total cosechada del país y el 12% del valor de la producción agrícola de los veintiséis principales cultivos (Ortiz, 1990 y DGEA-SAARH, 1989). Por otra parte, la agroindustria azucarera emplea alrededor de 263.000 trabajadores entre productores, cortadores y obreros, de los cuales dependen aproximadamente 1'5 millones de personas (Azúcar, S. A., 1989).

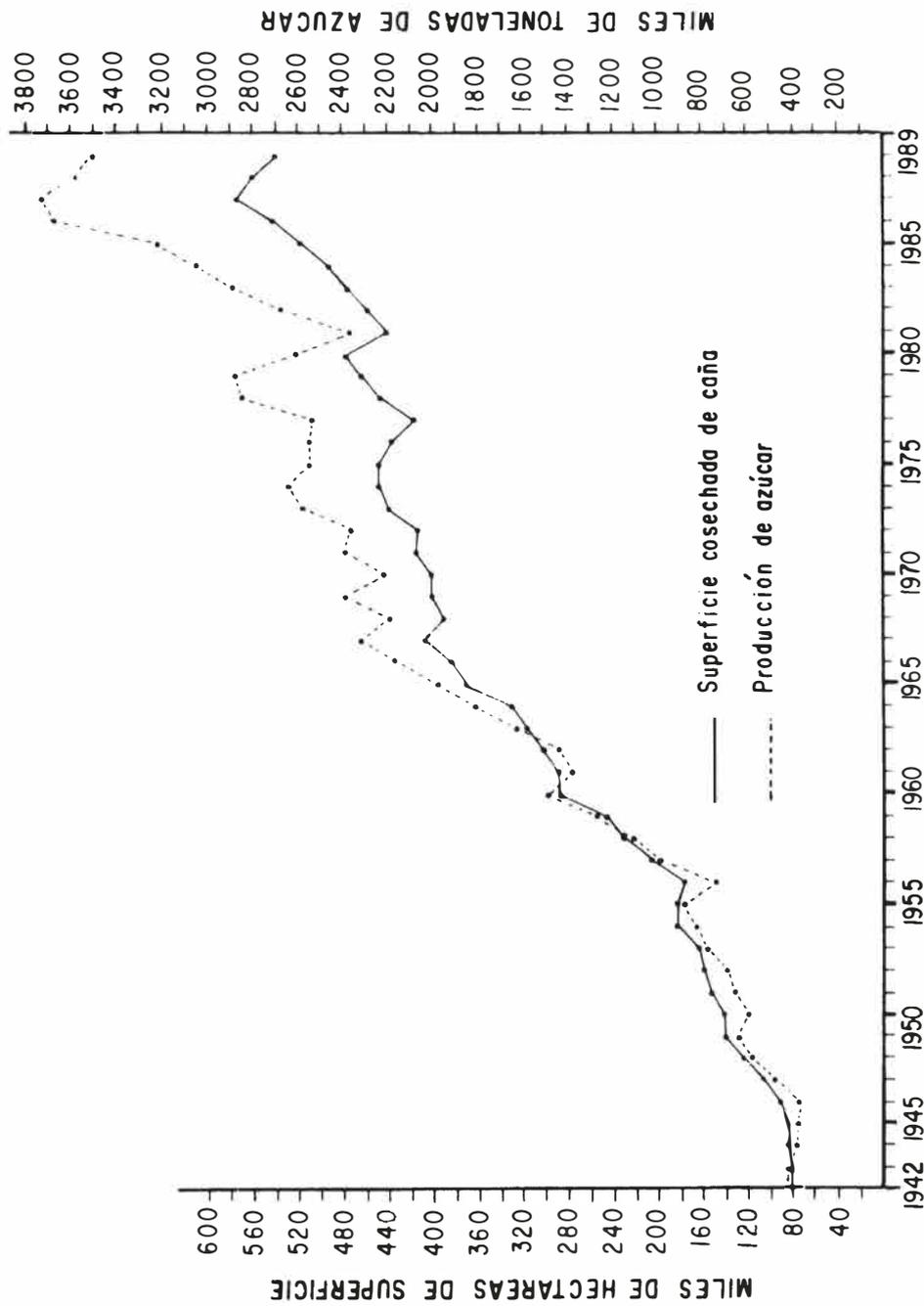
Sin embargo, desde mediados de los años setenta la agroindustria azucarera ha entrado en una profunda crisis, derivada, entre otras razones, de una mala administración y organización; de la baja productividad

María Teresa Sánchez-Salazar. Instituto de Geografía. UNAM.

Estudios Geográficos
Tomo LIII, n.º 206, enero-abril 1992

de los ingenios, como resultado de su descapitalización y retraso tecnológico; de la excesiva parcelación de la tierra y los altos costos de producción, cuyo aumento no ha sido proporcional al precio de liquidación de la caña, a todo lo cual habría que agregar el crecimiento dinámico de la demanda nacional de azúcar. Como resultado de ello, México dejó de exportar azúcar en la segunda mitad del decenio de los setenta y se convirtió, desde 1980, en importador de dicho producto. En 1983 se compraron al exterior cerca de un millón de toneladas de azúcar, que representaron casi la tercera parte del consumo nacional (Aranzábal, 1983). A partir de entonces, la industria ha sufrido una reestructuración que dio como resultado que en los dos últimos años México lograra la autosuficiencia en la producción y sólo en 1989 se volvieron a importar 200.000 toneladas de azúcar para cubrir la demanda interna de 3'7 millones de toneladas.

La crisis de la industria azucarera mexicana tiene sus raíces en su evolución histórica, especialmente a lo largo de este siglo. Desde la introducción de la caña de azúcar en México en el siglo XVI, y todavía a principios de este siglo, las grandes haciendas azucareras constituyeron los elementos más sobresalientes del paisaje rural tropical (Sandoval, 1951; Melville, 1979). La revolución de 1910 trajo consigo un cambio en las relaciones de producción de dicha actividad, al transferir las tierras de las haciendas a los recién formados ejidos y a los pequeños propietarios, con lo que los dueños de los ingenios azucareros perdieron el control directo del proceso de producción agrícola. A partir de los años cuarenta, la agroindustria azucarera recibió un impulso constante, a lo que contribuyó la medida gubernamental de fijar las zonas de abastecimiento de los ingenios con el fin de asegurarles el suministro de materia prima (Gobierno Federal, 1943, figura 1). Sin embargo, en la segunda mitad del decenio de los sesenta la superficie cosechada de caña se redujo, ocasionando altibajos en la producción de azúcar hasta que se llegó a una situación de crisis motivada por la congelación del precio de venta del dulce desde 1958, y el aumento de los costos de producción; además, la cancelación por parte de Estados Unidos de la cuota cubana de azúcar dio a México la oportunidad de aumentar sus exportaciones, con la consiguiente presión para ampliar la producción. Dada la incapacidad del inversionista privado para asumir el compromiso, el gobierno federal, mediante créditos, tuvo que garantizar financieramente la expansión. Sin embargo, la industria no sólo no mejoró su productividad, sino que se descapitalizó, lo que condujo a un proceso gradual de estatización por el monto de la deuda privada con el gobierno.



Fuente: C.N.I.A./U.N.P.A.S.A. (1982).
Azúcar, S.A. de C.V. (1989).

Fig. 1.—Evolución de la superficie cosechada de caña y de la producción de azúcar en México, 1942-1989

Entre 1970 y 1975 se tomaron algunas medidas para mejorar la situación de la industria, como la creación de la Comisión Nacional de la Industria Azucarera (CNIA), organismo gubernamental encargado de planear la actividad y administrar los ingenios, y se otorgó un nuevo aumento al precio de liquidación de la caña que tomaba en cuenta su contenido de sacarosa para estimular la productividad agrícola (Gobierno Federal, 1970 y 1975). Entre 1977 y 1982 hubo nuevos incrementos en la producción, pero fueron insuficientes para asegurar el abastecimiento al mercado interno, y México comenzó a importar azúcar.

A principios de los ochenta, algunos cambios organizativos y administrativos, como parte de la política de reducción de subsidios a industrias paraestatales, hicieron que la producción aumentara constantemente hasta 1987; se incrementó la superficie cultivada y se implementaron algunas mejoras técnicas. Así, el país volvió a ser autosuficiente y exportador de azúcar. Sin embargo, los problemas de baja productividad, obsolescencia técnica, altos costos de producción y la enorme deuda externa gubernamental presionaron al Estado a tomar medidas más drásticas, como la desincorporación de los ingenios.

Entre 1987 y 1988 se pusieron a la venta todos los ingenios paraestatales. Hasta 1989 había 19 ingenios desincorporados, y las empresas embotelladoras de refrescos fueron las más interesadas en adquirirlos. Con esta reestructuración, el Estado perdió asimismo el control de la comercialización del azúcar, pues las empresas compradoras de los ingenios no adquirieron la obligación de vender su producción a la empresa estatal Azúcar, S. A. Desde 1987, la cosecha de caña y la producción de azúcar han experimentado ligeros descensos, dada la tendencia creciente a sustituir este cultivo por otros productos tropicales más rentables para el campesino. Esto ha llevado a la necesidad de sembrar caña en forma arbitraria en tierras inadecuadas, carentes de caminos apropiados, y a distancia considerable de los ingenios para mantener el suministro de materia prima, con el consiguiente aumento en los gastos por acarreo y mermas notorias en la calidad de la caña por pérdidas de sacarosa. Por ello, el Estado, ahora también con el apoyo de la iniciativa privada, presiona al campesino para que continúe sembrando caña mediante el control de los créditos y del agua para riego.

De acuerdo con los gastos de la zafra 1988-1989, la superficie cultivada de caña en México rebasó las 570.000 hectáreas, y de ellas se cosecharon

558.000 hectáreas. La caña se produce en 15 de las 32 entidades federativas del país, de las cuales sobresalen Veracruz, con el 38% de la superficie cosechada, además de Jalisco, San Luis Potosí, Sinaloa, Oaxaca y Tamaulipas, que en conjunto abarcan el 39% de dicha superficie (Azúcar, S. A., 1989 y Sánchez-Salazar *et al.* 1991, figuras 2 y 3).

La caña se cultiva en valles ligeramente ondulados que corresponden a todas las gamas de los climas cálidos y semicálidos subhúmedos y húmedos, con lluvias en verano. También se cultiva caña en pequeña escala en áreas de climas templado subhúmedo, seco y semiseco, gracias al empleo de riego (SPP, 1979).

La mayor parte de las áreas cultivadas de caña se ubican en suelos de tipo vertisol, feozem, cambisol y regosol (SPP, 1989). Se trata de suelos arcillosos en el caso de los vertisoles, ricos en nutrientes y materia orgánica como los feozem, y jóvenes como los cambisoles y regosoles. Debido a que el 85% de las raíces de la caña se desarrollan en los primeros 60 cm. de profundidad, el sembrarla en suelos de menos de 30 cm., práctica que se realiza en especial en aquellas zonas en donde los ingenios tienen mayores problemas para abastecerse de materia prima, hace que los rendimientos disminuyan.

En general, las áreas productoras rodean a los ingenios azucareros o se ubican a distancias relativamente cortas de ellos, en virtud de que la caña, una vez cortada, debe ser molida antes de que transcurran 48 horas porque, de no ser así, las pérdidas de sacarosa aumentan en forma constante y rápida.

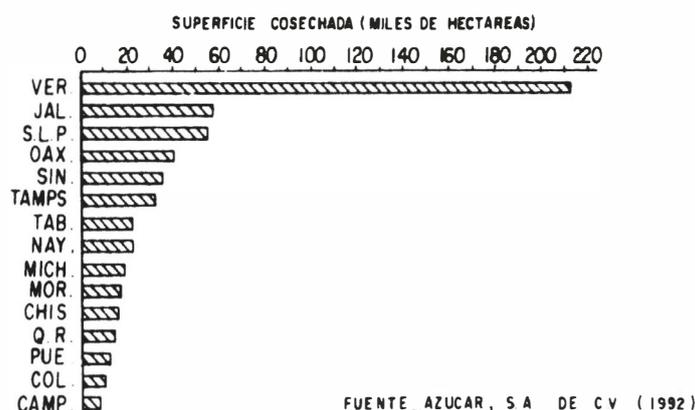


FIG. 2.—Superficie cosechada de caña de azúcar por entidades federativas. Zafra 1988-89. Siglas: VER, Veracruz; JAL, Jalisco; SLP, San Luis Potosí; OAX, Oaxaca; SIN, Sinaloa; TAMPS, Tamaulipas; TAB, Tabasco; NAY, Nayarit; MICH, Micoacán; MOR, Morelos; CHIS, Ciapas; Q. R., Quintana Roo; PUE, Puebla; COL, Colina; CAMP. Campeche

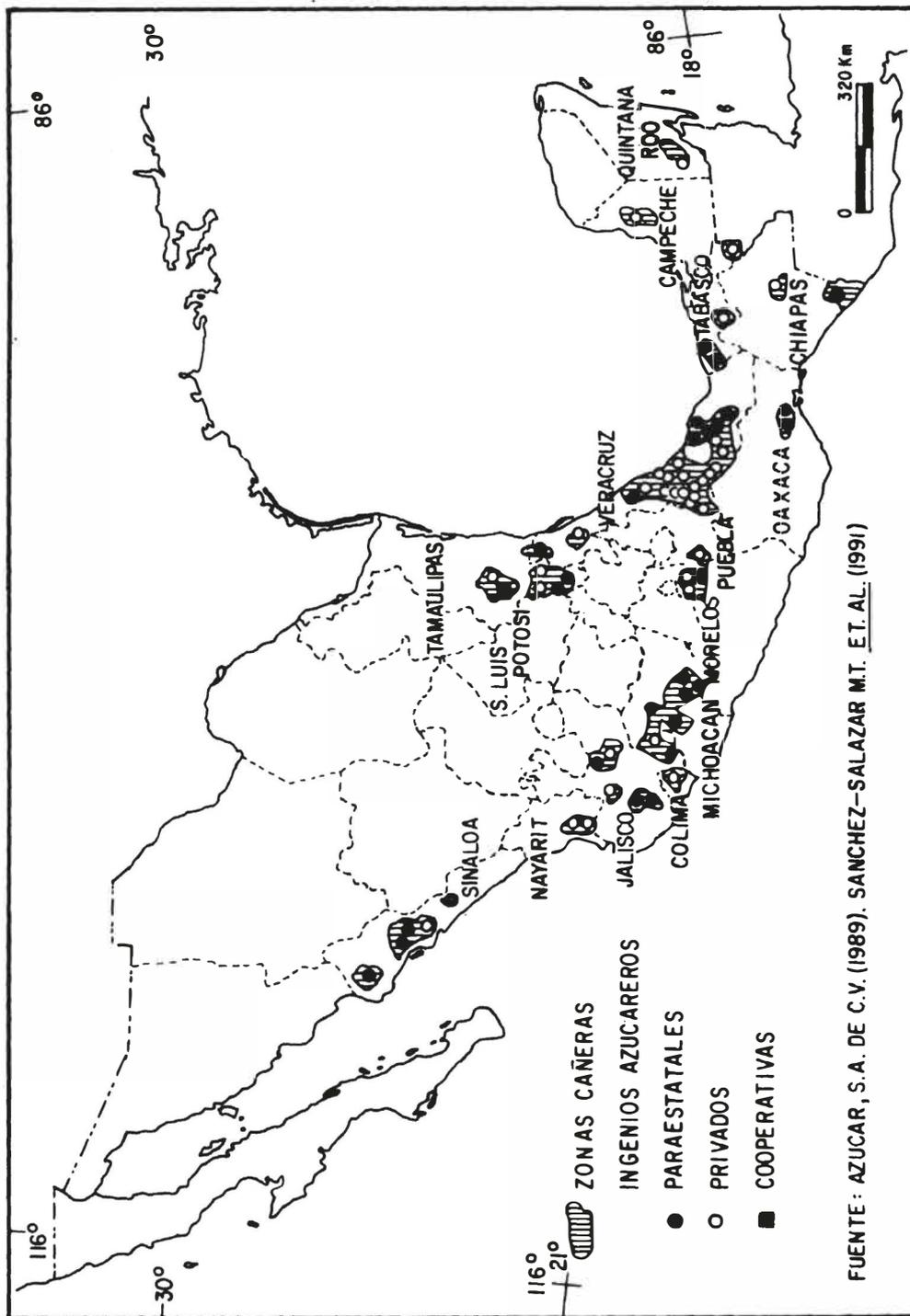
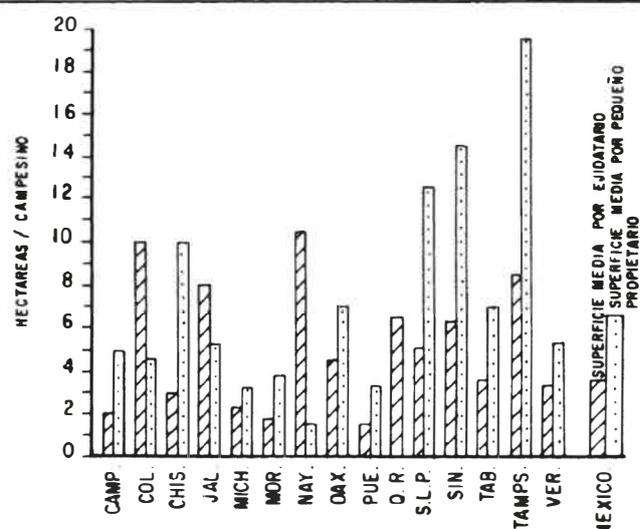


FIG. 3.—Ubicación de las áreas productoras de caña de azúcar y de los ingenios azucareros

Entre los factores que influyen en la productividad de las tierras cañeras están: la tenencia de la tierra y el tamaño de los predios agrícolas, la posibilidad de contar con riego, el ciclo en que se encuentre el cultivo y la inversión de capital en insumos y mecanización. En relación al primero de ellos, el 70% de la superficie cañera total corresponde a ejidatarios y el 30% restante a pequeños propietarios, pero uno de los problemas más graves del cultivo de la caña en México es la excesiva parcelación de la tierra, que tiende a acentuarse por la presión demográfica. Según datos de la zafra 1988-1989, la superficie media por campesino es de 4'1 hectáreas, siendo más precaria la situación de los ejidatarios que la de los pequeños propietarios (3'5 y 6'5 hectáreas, respectivamente): el 71% de los primeros y el 59% de los segundos poseen menos de 4 hectáreas de terreno (Azúcar, S. A., 1989). Hay estados como Puebla, Morelos y Campeche, en donde un ejidatario posee en promedio menos de 2 hectáreas, y otros, como Nayarit, en donde la superficie media por ejidatario es de 10'4 hectáreas; por su parte, la mínima superficie media en pequeña propiedad es de 1'4 hectáreas, para el caso de Nayarit, y la máxima es de 10 hectáreas, para San Luis Potosí, Sinaloa y Tamaulipas (figura 4). Esta pulverización de los predios cañeros se traduce en problemas de baja rentabilidad para el campesino, por los elevados costos de producción, lo que en muchas ocasiones provoca que éste alquile sus tierras, se emplee como jornalero en predios mayores, o bien decida emigrar a otras regiones para trabajar en labores no agrícolas.

Del total de superficie cultivada de caña, el 61% corresponde a terrenos de temporal y el 39% restante a tierras de riego. Este último se emplea especialmente en aquellas zonas en donde la precipitación anual no llega a 1.800 mm., pues la cantidad de agua de que disponga la caña influye notablemente en sus rendimientos. Las entidades en donde el riego se emplea en mayor medida son Sinaloa, Michoacán, Morelos, Puebla, Tamaulipas y Jalisco, entidades que, en algunos casos, obtienen las productividades más altas en el campo, en tanto que los estados de Veracruz, Tabasco, San Luis Potosí, Oaxaca y Nayarit, en donde predomina el cultivo de caña de temporal, los rendimientos de campo son medianos o bajos (figura 5). Esto último se explica también porque algunas áreas de estas entidades tienen precipitaciones excesivas en la etapa de maduración de la caña, en que se requiere de unos meses de sequía, y ello provoca el aumento de materia verde en la planta, con bajos contenidos de sacarosa.



FUENTE AZUCAR, SA DE CV (1989)

FIG. 4.—Superficie media para el cultivo de la caña de azúcar según tipo de tenencia por entidades federativas. Zafra 1988-89. Siglas en figura 2

Otro factor que incide en el rendimiento agrícola es el ciclo en que se encuentra la caña. Los mayores rendimientos se obtienen en plantilla (caña de primer corte), y van disminuyendo en soca (segundo corte) y resoca (del tercer corte en adelante). En general, se considera que el ciclo productivo de la caña es de cinco años, sin embargo, es común que se realicen seis o más cortes antes de volver a sembrarla. Del total de la superficie cultivada a nivel nacional, el 16% corresponde a plantilla, el 14% a soca y el 70% a resoca, pero a partir de 1978 ha habido una tendencia general a la reducción de la superficie de caña en plantilla y al aumento de la de resoca (CNIA/UNPASA, 1982), figura 6).

Por su carácter comercial, el cultivo de caña requiere de la inversión de capital para incrementar su productividad. Ello se logra a través de riego, variedades mejoradas de caña, fertilización del suelo, plaguicidas y mecanización de las labores de campo. Debido a su baja capacidad económica, el campesino efectúa las labores de campo con los créditos que le otorga el ingenio semanalmente. La fertilización es necesaria porque, dado que se practica el monocultivo de caña, los nutrientes del suelo se agotan rápidamente. En México se aplican en promedio 788 toneladas de fertilizantes por hectárea (100 toneladas más que hace 10 años), aunque hay entidades como Tamaulipas, Michoacán, Morelos y Puebla, que aplican entre 1.000 y 1.550 toneladas por hectárea, mientras que otras, como Campeche, Quintana Roo, San Luis Potosí y Tabasco, no llegan a 600 toneladas por hectárea. Uno de los problemas más comunes de las zonas cañeras es que

FIG. 5

Superficie cultivada de caña por clase de tierra, de la superficie cañera total. Zafra 1988 - 89 (%)

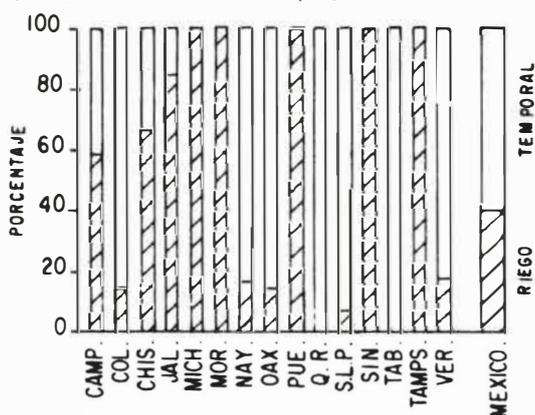


FIG. 6

Superficie cultivada por ciclo de caña sembrada, de la superficie cañera total. Zafra 1988 - 89 (%)

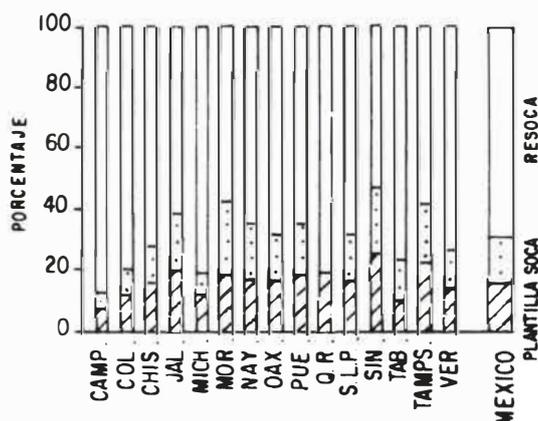


FIG. 7

PRODUCTIVIDAD EN CAMPO (toneladas de caña / hectárea) Zafra 1988 - 89

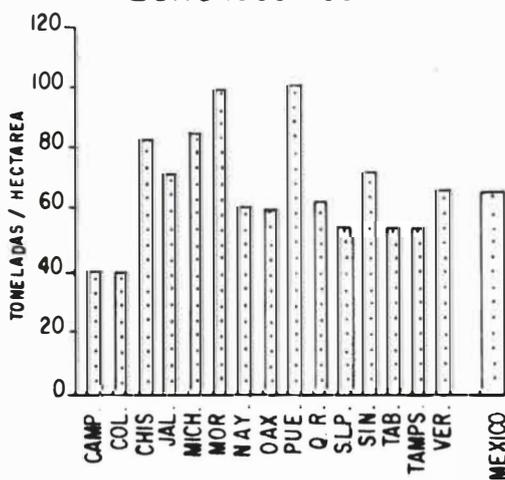
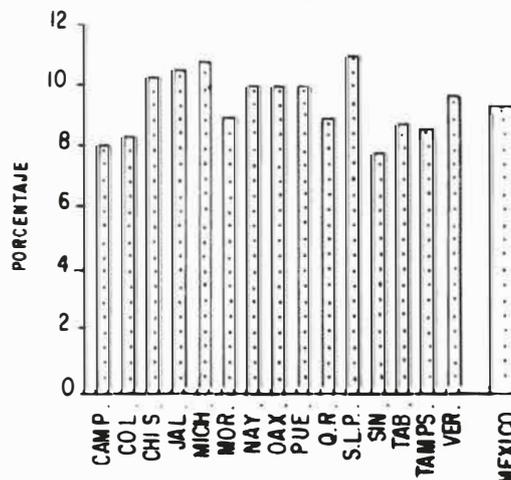


FIG. 8

PRODUCTIVIDAD EN FABRICA Zafra 1988 - 89 (%)



FUENTE: AZUCAR, S.A. DE C.V. (1989)

FIGS. 5 y 6.— Superficie cultivada de caña por clase de tierra y ciclo de caña.—7 y 8, Productividad en campo y en fábrica

la fertilización no siempre responde a las necesidades reales del suelo, determinadas por análisis específicos de las áreas en donde se van a aplicar. Una situación similar se presenta en el uso de los plaguicidas. El ingenio proporciona el crédito en especie, es decir, le entrega al campesino determinada cantidad de fertilizantes y plaguicidas, pero éste con frecuencia los vende en lugar de aplicarlos para tener un ingreso extra.

La mecanización agrícola para el cultivo y cosecha de la caña de azúcar aún es escasa en México; se emplea en los trabajos de preparación de las tierras y, en ocasiones, en el alza de la caña quemada y cortada. Los problemas en el uso de maquinaria agrícola se derivan de la pulverización de la tenencia de la tierra y del alto costo de dicha maquinaria, y sólo a los propietarios de grandes predios les es rentable su utilización. En 1989 existía un tractor por cada 122 hectáreas cultivadas de caña, una alzadora por cada 359 hectáreas, una barbechadora por cada 128 hectáreas y una cultivadora por cada 229 hectáreas.

El ciclo en que se encuentre la caña también influye en el monto del capital invertido, pues es más alto en plantilla por las labores de siembra, y menos en soca y resoca. Ésta es la razón por la cual el campesino prefiere efectuar varios cortes antes de sembrar caña nueva, a pesar de la reducción en los rendimientos. Además, para cosechar en plantillas deben transcurrir entre 14 y 18 meses, mientras que con soca y resoca sólo se requieren 11 ó 12 meses.

Todo el crédito que se proporciona al cañero durante las labores agrícolas se le descuenta al momento en que se le liquida la caña que entregó al ingenio, y es común que al final de la zafra esté endeudado con la fábrica y que esta deuda vaya incrementándose con el tiempo.

Como resultado de todas las variables señaladas, se tiene para el país una productividad de campo de 66 toneladas de caña por hectárea en promedio, muy por debajo de las normas internacionales (110-120 toneladas por hectárea), pero ésta varía considerablemente de unas entidades a otras. Los más altos rendimientos se obtienen en Puebla, Morelos, Michoacán y Chiapas (de 84 a 101 toneladas por hectárea), y están clasificados como buenos para la norma nacional; los estados de Jalisco, Sinaloa, Veracruz, Quintana Roo y Nayarit tienen productividades de 61 a 72 toneladas por hectárea, en tanto que los rendimientos de los demás estados están comprendidos entre 40 y 59 toneladas por hectárea y quedan dentro de las categorías de malos a pésimos (figura 7). En general, los rendimientos de

campo no han tenido mejoras notorias en el último decenio. Más bien se han mantenido o empeorado en algunos casos. El incremento en la producción de azúcar más bien ha sido el resultado de la expansión de la superficie cultivada.

La población económicamente activa (PEA) dependiente de la industria azucarera comprende a 263.062 trabajadores, de los cuales el 84% corresponde a personal de campo y 16% a personal de fábrica. Del total de trabajadores de campo, la mayoría la constituyen los productores (61%), y el resto los cortadores de caña (39%). El personal de fábrica lo forman los obreros (94%) y el personal de confianza del ingenio (19%). Cabe mencionar que, como resultado de la reestructuración y del proceso de reconversión industrial iniciado en la actividad, durante los últimos diez años han sido despedidos alrededor de 7.000 obreros en toda la industria por cierres de ingenios y recortes de personal, todo con miras a incrementar la productividad de fábrica, y se espera que esta tendencia continúe (González, 1987).

El primer eslabón de la cadena, los campesinos, si bien poseen la propiedad de sus parcelas, no tienen poder de decisión sobre el proceso de producción agrícola y sólo constituyen una pieza más dentro del engranaje que conforma la agroindustria azucarera, pues toda la coordinación y organización de las labores de campo, el corte de la caña y su transporte al ingenio, la realiza este último. Los productores no forman un grupo homogéneo: existen cañeros pobres, que son la mayoría, los cuales poseen predios de reducidas dimensiones e incluso trabajan en la zafra cortando caña, y campesinos acomodados que no realizan ninguna jornada de trabajo y que cuentan con gente que les administre su parcela. El cañero, en general, se encuentra en una situación económica difícil, pues si posee una parcela reducida, sus costos de producción son altos, de ahí que obtenga ganancias exiguas que en ocasiones llegan a ser inferiores al salario mínimo de un jornalero (Sánchez-Salazar, 1989).

Si la condición de cañeros es de miseria, la de los cortadores de caña es inhumana. Su labor es fundamental, pues, dada la escasa mecanización de la cosecha, son necesarios para extraer la caña del campo, pero a pesar de que representan el 33% de la PEA del sector, sólo perciben el 6% del valor de la producción. Se trata en su mayoría de trabajadores migratorios que poseen en su lugar de origen una parcela de temporal, pero en época de zafra trabajan en el corte de caña para complementar sus reducidos ingresos. Los cortadores son reclutados por personal del ingenio, quien

absorbe sus gastos de viaje, pero el pago de sus jornadas de trabajo corre a cargo del productor. Por lo general ganan cerca de la mitad del salario mínimo, debido a que no están organizados y la ley no los protege para negociar sus condiciones de trabajo. Para poder reunir un ingreso que les permita subsistir, es necesario que al trabajo de los cortadores se agregue el de sus esposas e hijos, sobre todo en los últimos tiempos en que se están empleando con mayor frecuencia alzadoras mecánicas, en jornadas de 10 a 14 horas diarias. Su productividad es baja, ya que sólo pueden cortar de 2 a 2'5 toneladas de caña al día. Esto se debe a su deficiente alimentación y a sus difíciles condiciones de vida, pues durante los seis meses que dura la zafra viven en galeras, en completa promiscuidad familiar, durmiendo mal y con alta temperatura ambiental. La mayoría de los cortadores procede de las entidades más pobres del país: Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Guanajuato y Durango, entre otras, y emigran preferentemente hacia Veracruz, San Luis Potosí, Morelos, Tabasco y Jalisco (Azúcar, S. A., 1989).

Una vez que la caña ha sido cortada, es transportada a los ingenios para su molienda. En México funcionan 65 ingenios, de los cuales el Estado, después de la desincorporación, sólo conserva 30; 33 son del sector privado y sólo 2 son del sector social. La mayoría de ellos se ubica en Veracruz, Jalisco, Oaxaca y Michoacán (figura 3 y cuadro I). La capacidad de molienda diaria de los ingenios varía mucho. Existen seis con capacidad superior a 8.000 toneladas por día: tres en Veracruz, uno en Sinaloa, uno en Jalisco y uno en Puebla. El de San Cristóbal, ubicado en Veracruz, es el más grande del mundo y tiene una capacidad instalada de 21.850 toneladas por día; existen además 32 ingenios medianos, cuya capacidad oscila entre 4.000 y 8.000 toneladas diarias y 27 ingenios chicos con capacidades inferiores a 4.000 toneladas diarias (Sánchez-Salazar, 1991). Con el proceso de desincorporación de los ingenios, se iniciaron las mejoras tecnológicas en sus procesos industriales, lo que permitió reducir los tiempos perdidos en fábrica y, por lo tanto, incrementar las productividades. En los últimos 10 años, éstas se han incrementado de 8'2% a 9'7% (97 kilogramos de azúcar por cada tonelada de caña); hay 7 entidades cuyos rendimientos de fábrica oscilan entre 9'9% y 11%. Por el contrario, se obtienen productividades inferiores a 8'6% en 4 entidades del país. El estado de Veracruz, que concentra la mayoría de los ingenios grandes y medianos, tiene un rendimiento semejante al promedio nacional.

CUADRO I
RELACIÓN DE INGENIOS AZUCAREROS DE LA REPÚBLICA MEXICANA

CAMPECHE

1. La Joya (p)

COLIMA

2. Quesería (p)

CHIAPAS

3. Huixtla (e)
4. Pujiltil (p)

JALISCO

5. Bellavista (e)
6. José María Martínez (e)
7. José María Morelos (e)
8. La Purísima (e)
9. Melchor Ocampo (e)
10. San Francisco Ameca (p)
11. Tamazula (p)

MICHOACAN

12. Lázaro Cárdenas (e)
13. Pedernales (e)
14. Puruarán (e)
15. San Sebastián (e)
16. Santa Clara (e)

MORELOS

17. Casasano (e)
18. Oacalco (e)
19. Emiliano Zapata (c)

NAYARIT

20. El Molino (p)
21. Puga (p)

OAXACA

22. Constanza (p)
23. El Refugio (p)
24. La Margarita (p)
25. Adolfo López Mateos (p)
26. Santo Domingo (e)
27. Juchitán (e)

PUEBLA

28. Atencingo (p)
29. Calípam (p)

QUINTANA ROO

30. Alvaro Obregón (p)

SAN LUIS POTOSÍ

31. Alianza Popular (e)
32. Plan de Ayala (e)
33. Ponciano Arriaga (p)
34. Plan de San Luis (p)

SINALOA

35. Los Mochis (e)
36. Eldorado (e)
37. La Primavera (e)
38. Rosales (p)

TABASCO

39. Santa Rosalía (e)
40. Benito Juárez (e)
41. Dos Patrias (p)
42. Hermenegildo Galeana (e)

TAMAULIPAS

43. Xicoténcatl (p)
44. El Mante (c)

VERACRUZ

45. Zapopita-Pánuco (e)
46. El Higo (p)
47. Independencia (e)
48. La Concepción (p)
49. La Gloria (p)
50. El Potrero (p)
51. Mahuixtlán (p)
52. Central Progreso (p)
53. El Carmen (p)
54. San José de Abajo (p)
55. San Miguelito (p)
56. La Providencia (p)
57. Motzorongo (p)
58. San Nicolás (p)
59. El Modelo (p)
60. San Cristóbal (e)
61. San Pedro (e)
62. Tres Valles (p)
63. San Francisco El Naranjal (e)
64. San Gabriel (e)
65. Cuatrotolapam (e)

Tipos de ingenios:

e = paraestatal
p = privado
c = cooperativa

Sin embargo, la baja productividad del campo y la mala planeación del corte y del transporte de la caña a los ingenios puede hacer que éstos tengan aún tiempos perdidos altos. El promedio nacional es de 25'8% de tiempos perdidos (hace 10 años era de 33%), y ésta sigue siendo una de las causas por las cuales la agroindustria azucarera mexicana aún no ha alcanzado una alta productividad. De los 65 ingenios del país, 30 poseen porcentajes de tiempos perdidos superiores a la media nacional, y hay siete que rebasan el 40%. En cambio, en otras 8 fábricas dicho tiempo es inferior al 15%. Los tiempos perdidos más elevados los tienen los ingenios paraestatales (30%) y los más bajos, las cooperativas (21'3%).

La agroindustria azucarera aún no supera la crisis en que cayó hace casi veinte años; se ha iniciado ya una reestructuración en lo que respecta a su organización y su control, con todo lo que ello a su vez ha conllevado, pero es necesario que se contemplen todavía una serie de medidas para reducir sus costos de producción, coordinar de manera más eficaz las labores agrícolas con las del ingenio, incrementar su productividad de campo y mantener el incremento de la de fábrica, sin que ello repercuta, como ha venido sucediendo, en altos costos sociales. Todo ello contribuirá a que el cultivo de caña sea atractivo, y las condiciones de trabajo sean más justas para la población rural y obrera que vive de él, en un intento por mejorar su nivel de vida, cuya situación de deterioro es todavía muy acentuada.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANZÁBAL, F. (1983): «Importaremos 958.000 toneladas de azúcar: CNIA», *Excelsior*, Primera plana, 12 de marzo, México.
- AZÚCAR, S. A. DE C. V. (1989): *Desarrollo operativo 1983-1989*, México.
- AZÚCAR, S. A. DE C. V. (1989): *Estadísticas azucareras 1989*, México.
- CNIA/UNPASA (1983): *Estadísticas azucareras*, México, Comisión Nacional de la Industria Azucarera/Unión Nacional de Productores de Azúcar.
- DGEA-SARH (1989): *Superficie sembrada, cosechada, producción y valor de la producción de los principales cultivos, 1970-1989*, México, Dirección General de Economía Agrícola, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- GOBIERNO FEDERAL: *Decretos presidenciales* del 22 de septiembre de 1943, del 15 de diciembre de 1970 y del 24 de octubre de 1975.
- GONZÁLEZ, M. L. (1989): «Crisis y reconversión en la industria azucarera. Sus efectos en las condiciones de trabajo». *Problemas del Desarrollo*, vol. XX, n. 77, abril-junio, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, pp. 9-42.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA AGROINDUSTRIA...

- MELVILLE, R. (1979): *Crecimiento y rebelión: el desarrollo económico de las haciendas azucareras en Morelos (1880-1910)*, México, CIDER, Editorial Nueva Imagen.
- ORTIZ, H. (1990): «México: banco de datos», año VII, México, *El inversionista Mexicano*.
- SÁNCHEZ-SALAZAR, M. T. (1987): «La actividad cañero-azucarera como factor fundamental en la organización espacial del estado de Morelos». *Boletín del Instituto de Geografía*, n. 17, México, UNAM, pp. 103-123.
- SÁNCHEZ-SALAZAR, M. T., GONZÁLEZ, S. *et al.* (1991): Mapa «Caña de azúcar», escala 1:8.000.000 millones, hoja VI.2.7. cultivos 3: industriales, Sección Economía, *Atlas Nacional de México*, México, Instituto de Geografía, UNAM.
- SANDOVAL, F. B. (1951): *La industria del azúcar en la Nueva España*, México, Instituto de Historia, UNAM.
- SPP (1979): *Atlas del medio físico*, México, Secretaría de Programación y Presupuesto.

RESUMEN.—La agroindustria azucarera, actividad de amplia tradición en México, reviste un gran interés para la economía del país por la superficie cosechada, el valor de la producción y la mano de obra empleada. Sin embargo, desde 1975 ha entrado en una gran crisis ocasionada por factores de administración, organización, financieros y tecnológicos, y todo ello ha motivado el inicio de una reestructuración profunda. Los principales problemas de la agroindustria así como los efectos de la reestructuración se analizan a lo largo de este trabajo.

PALABRAS CLAVE.—Agroindustria azucarera. Azúcar. Caña de azúcar. Ingenio azucarero.

ABSTRACT.—Sugar cane industry is one of the most traditional activities in Mexico and its economical importance for the country is related with the harvested surface area, the production value and the number of workers employed. However, the great crisis affecting sugar cane industry since 1975, as a result of administrative, organizative, technological and economical factors has provoked a deep restructuration. Main problems and effects of sugar cane industry restructuration are analysed in this paper.

KEY WORDS.—Sugar cane industry, sugar, sugar cane, sugar mill.

RÉSUMÉ.—L'agroindustrie sucrière est une des activités les plus traditionnelles et es plus importantes du Mexique par la surface récoltée, la valeur de la production et la main d'oeuvre employée, la valeur de la production et la main d'oeuvre employée. Néanmoins, depuis 1975 l'agroindustrie sucrière est entrée dans une grande crise à cause de facteurs administratifs, organisatifs, financiers et technologiques lesquels ont motivé le début d'un processus de restructuration profonde. Les problèmes principaux de l'agroindustrie et les effets de la restructuration sont examinés dans cette article.

MOTS CLÉ.—Agroindustrie sucrière. Sucre. Cane à sucre. Raffinerie de sucre.