

LA ACTIVIDAD CAÑERO-AZUCARERA COMO FACTOR FUNDAMENTAL EN LA ORGANIZACION ESPACIAL DEL ESTADO DE MORELOS

María Teresa Sánchez-Salazar*

RESUMEN

La actividad cañero-azucarera ha jugado un importante papel no sólo en la economía, sino también en la organización territorial de Morelos desde su introducción en el siglo XVI. Sin embargo, como resultado de la crisis que afecta a la industria azucarera nacional, en los últimos años han surgido en Morelos una serie de factores de disturbio que han comenzado a modificar el patrón original de organización territorial de la entidad. A pesar de lo anterior, es innegable la influencia que aún ejerce dicha actividad en algunos aspectos demográficos y económicos de Morelos.

SUMMARY

Sugar cane industry has played an important role not only in the economy but in the spatial organisation of Morelos State since its introduction in the sixteenth century. However, as a result of the great crisis affecting national sugar cane industry, other factors of disturbance have emerged during the last years, as modifiers of the original pattern of Morelos' territorial organisation. In spite of that, the contemporary influence of sugar cane industry on some demographic and economic phenomena of Morelos state is unquestionable.

1. OBJETIVO.

El objetivo de este trabajo es examinar la influencia de la actividad cañero-azucarera en la organización espacial del estado de Morelos, analizando dicha influencia, desde sus orígenes, con el surgimiento de la hacienda azucarera; las relaciones actuales entre los campos cañeros y los ingenios, con las consecuencias especiales derivadas de dichas relaciones, y el impacto de la actividad cañero azucarera en algunos aspectos demográficos tales como el crecimiento y distribución de la población, la estructura de la PEA y los flujos migratorios estacionales que se establecen entre Morelos y las entidades vecinas durante la temporada de zafra.

* Investigadora del Instituto de Geografía de la UNAM.

2. INTRODUCCION.

La actividad cañero-azucarera, a partir de su introducción en México, durante el Virreinato, se ha destacado no sólo por su papel dentro del contexto de la economía nacional, sino también porque ha sido uno de los factores clave en la organización del espacio en las áreas destinadas al cultivo de caña de azúcar. Ello deriva de la naturaleza misma de la producción: el cultivo de caña de azúcar tiene que asociarse forzosamente con una transformación inmediata en el ingenio debido a la velocidad con que se reduce el contenido de sacarosa de la caña una vez que ésta ha sido quemada y cortada. Lo anterior se traduce en un complejo campo-ingenio, muy ligado espacialmente, en el que el ingenio, con el respaldo del Estado, ejerce un control único sobre el proceso productivo dominando los campos cañeros de su zona de influencia, con el fin de asegurar un flujo ágil y continuo de la materia prima hacia la fábrica.

Morelos se ha caracterizado por ser una de las entidades con mayor tradición histórica en el cultivo de caña; la industria azucarera alcanzó allí un desarrollo superior a cualquier otra área cañera del país. Aun cuando en la actualidad su importancia relativa en este campo se ha venido reduciendo, el papel que ha desempeñado dicha actividad como organizadora del espacio de la entidad ha sido muy notorio.

De acuerdo con los datos de la zafra 1981-1982 (1), Morelos ocupa el octavo lugar nacional por su superficie cultivada de caña de azúcar, 16 855 Ha, lo que representa el 12.7% de la superficie de labor estatal, que es superada sólo por el maíz, 34% de dicha superficie. El cultivo de caña de azúcar también ocupa el segundo lugar en el estado, en valor de la producción, 18.4% del valor total de la producción agrícola estatal, superado con poca ventaja por el jitomate, cultivo de reciente introducción que, por su alta rentabilidad ha ido incrementando su área de producción.

3. EVOLUCION HISTORICA.

Desde su introducción en la Nueva España, por los conquistadores españoles, en el siglo XVI, el cultivo de caña de azúcar, ligado al surgimiento de nuevas formas de organización agrícola, la hacienda y la plantación basadas en la producción especializada para un mercado, se convirtió en un factor clave de la organización del espacio en la zona subtropical de Morelos.

La industria azucarera morelense surgió y se mantuvo ligada durante todo su desarrollo al mercado más amplio y sostenido de la ciudad de México, capital de la Nueva España. Las primeras haciendas azucareras de la región se establecieron en la cañada de Cuernavaca, y a principios del siglo XVI el cultivo de caña se extendió hacia los fértiles valles de Yauteppec, Jojutla y Plan de Amilpas, por ser las zonas subtropicales, idóneas para la producción del dulce, más próximas a la ciudad de México, lo cual garantizaba, además, los menores costos de transporte del azúcar al mercado. Fue tal el auge económico de las haciendas azucareras, que en el transcurso del siglo XVII, pero especialmente en el XVIII, se habían convertido en los elementos dominantes del paisaje rural de Morelos, acaparando grandes extensiones de

(1) Datos proporcionados por la Dirección General de Economía Agrícola de la SARH, Azúcar S.A. y el Ingenio de Casasano.

terreno agrícola y agua para riego. Además constituyeron focos de gran importancia regional alrededor de los cuales giraba la vida de los poblados de la región, pues además de atraer mano de obra para que trabajara en los cañaverales y en los ingenios, vendían sus productos en dichos poblados a cambio del abastecimiento de diversos insumos y materiales de construcción (Ruiz de Velasco, 1938).

Las haciendas azucareras organizaron su territorio y sus recursos naturales de acuerdo con el siguiente patrón, que se repitió durante el porfiriato: en el centro de la propiedad estaba el casco de la hacienda, el ingenio y los "reales" donde habitaban los peones acasillados indígenas y negros. Rodeando al casco se ubicaban los campos de riego destinados al cultivo intensivo de caña, y en la zona más retirada se encontraban los campos de agricultura temporalera de cereales y frijol, y los pastizales; campos que en parte eran para el uso de la propia hacienda y en parte se alquilaban a agricultores y ganaderos de los pueblos aledaños, y, finalmente, dentro del territorio de la finca había también una superficie de bosque para la obtención de combustible dedicado al ingenio.

En la historia de la actividad cañero-azucarera morelense anterior a la revolución de 1910, destacan tres etapas en el proceso de expansión territorial de las haciendas: la primera durante el siglo XVIII, que por la prosperidad de las fincas y el incremento de la capacidad de los trapiches e ingenios provocó la necesidad de nuevas tierras de cultivo y, con ello, la expansión territorial de las haciendas, que tuvo lugar a base de despojos a los pueblos colindantes con ellas, sin respeto a sus fundos legales. La segunda, al final del periodo independiente, como resultado de la introducción de la máquina de vapor, y la tercera durante el porfiriato, a consecuencia de varios factores entre los que destaca la introducción del ferrocarril en la entidad, como un medio de reducir el costo del transporte del azúcar al principal centro de consumo. En la figura 1 puede observarse que el patrón de distribución de la red ferroviaria de Morelos, que data del periodo 1881-1902, obedeció exclusivamente a la ubicación de las haciendas azucareras, cuya mayoría ya existía desde el periodo colonial. La red ferroviaria se tendió a lo largo de la cañada de Cuernavaca, los valles de Jojutla, Yautepec y Plan de Amilpas, de manera que 31 de las 39 fincas que existían en Morelos a finales del porfiriato tuvieron acceso a dicho medio de transporte (Melville, 1979).

Un segundo factor de expansión territorial de las fincas azucareras fue la ampliación del mercado interno, no sólo por la introducción de la red ferroviaria en la entidad sino, también, por el crecimiento demográfico del principal mercado, la capital de la república.

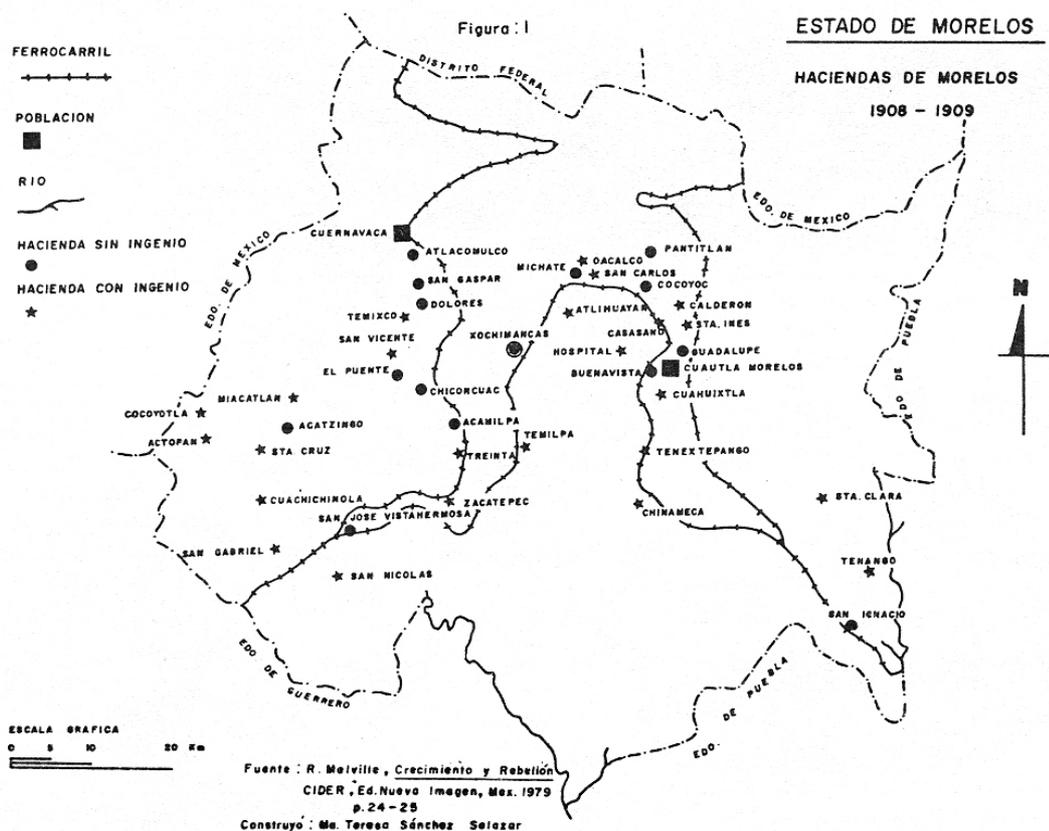
Finalmente, durante el porfiriato las haciendas incrementaron su producción en forma acelerada gracias al mejoramiento de la tecnología empleada iniciado a fines del periodo independiente. Con ello, los procesos de expansión territorial de las grandes haciendas y la concentración de tierras se acentuaron afectando al patrón demográfico de toda la región, pues la población despojada de sus terrenos emigró a las fincas en busca de trabajo, y muchos poblados contiguos a ellas dejaron de crecer o desaparecieron (Womack, 1982).

A finales del porfiriato la agudización de las disputas legales entre las haciendas y los pueblos, que terminaron en fracaso para los segundos, fue precisamente lo que desencadenó el movimiento zapatista en el estado de Morelos.

Después de la revolución, la reforma agraria, iniciada en 1920, trajo consigo un cambio en las relaciones de producción en el agro de Morelos. Las antiguas hacien-

das se desintegraron y su territorio quedó dividido en ejidos y pequeñas propiedades; con ello los dueños de los ingenios perdieron la propiedad de la tierra de sus áreas de abastecimiento. A partir de entonces, los ingenios, con el apoyo del Estado, buscaron la manera de recuperar el control directo sobre dichas tierras, y, por tanto, sobre el proceso productivo. Así, los decretos expedidos por el Estado, de 1942 a 1979, han tenido como finalidad reorganizar el espacio dentro del perímetro económico de los ingenios, de tal modo que éstos, aun sin tener la propiedad sobre dicho espacio, ejerzan un dominio absoluto sobre él en función de sus necesidades de abastecimiento de materia prima. Sin embargo, si bien los primeros decretos que fijaron una zona de abastecimiento obligatoria para cada ingenio hicieron que a partir de los años cuarenta se produjera un incremento constante en la superficie cultivada de caña y en la producción de azúcar de Morelos, desde finales del decenio de los sesenta la industria azucarera nacional ha atravesado por varios momentos de crisis como resultado de una serie de factores: la descapitalización paulatina de la industria, provocada por el congelamiento del precio del azúcar desde 1938 hasta 1970; la incapacidad de los inversionistas privados para saldar sus deudas con el Estado por concepto de los créditos que se les habían otorgado, lo que trajo como consecuencia un proceso gradual de estatificación de dicha industria, y, finalmente, la incapacidad del Estado para lograr incrementar la eficiencia de los ingenios, a pesar de los decretos y las reestructuraciones de que fue objeto la industria a partir de 1970.

Tal situación de crisis se ha reflejado en la industria azucarera morelense en los altibajos que presenta la superficie cultivada de caña y la producción de azúcar en los últimos 15 años. La última depresión ocurrió a finales del decenio de los



setenta y alcanzó su punto más bajo durante la zafra 1980-1981, cuando la superficie cultivada de caña en Morelos fue de 16 310 Ha y la producción de azúcar de 144 451 toneladas. A partir de ese año ha habido, en apariencia, una mejoría en la situación de la industria azucarera nacional, lo que se ha traducido en Morelos en un ligero incremento en la superficie cultivada de caña y en la producción de azúcar a partir de la zafra 1983-1984, como se observa en el siguiente cuadro:

Zafras	Sup. cultivada de caña (Ha)		Producción de azúcar (tons.)	
	México	Morelos	México	Morelos
1980-81	452 849	16 310	2 366 973	144 451
1981-82	469 175	16 855	2 676 681	150 350
1982-83	490 372	16 395	2 984 572	152 421
1983-84*	494 486	17 662	3 045 675	166 882

* Cifras preliminares.

4. SITUACION ACTUAL Y ANALISIS

Actualmente, la caña de azúcar se cultiva en una amplia superficie en Morelos, que comprende, en el norte, los valles de Yautepec y Cuautla, al pie de la Sierra de Chichinutzin y las formaciones del Tepozteco; los llanos de Tlaltizapán e Higuerón y el valle de Chinameca, hacia el centro y sur de la entidad; y los llanos de Michapa y Guarín y el valle de Miacatlán al oeste y suroeste, al pie de las estribaciones septentrionales de la Sierra Madre del Sur. Toda esta zona forma parte del valle del río Amacuzac y sus afluentes. Finalmente, también se cultiva caña en algunas áreas aisladas al este y sureste del estado, en el valle del río Nexapa (figuras 2 y 3).

Desde el punto de vista de sus características físicas, todas estas áreas reúnen en mayor o menor medida, las condiciones idóneas para el cultivo de caña de azúcar (figura 3): se trata de valles y llanuras intermontanas de origen sedimentario ligeramente ondulados, en donde los suelos de los tipos castañozem y feozem presentan condiciones adecuadas de fertilidad debido a su alto contenido de materia orgánica y escaso lavado. Dichos suelos se caracterizan, además, por su profundidad y su textura franca o franco-arcillosa; presentan escasas posibilidades de inundación, buen drenaje y un pH ligeramente ácido.

Toda la zona cañera de Morelos posee un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, sin fuertes oscilaciones térmicas (temperatura media anual de 30°C), elevada insolación y ausencia de heladas. Sin embargo, debido a que dicha zona no reúne los requerimientos mínimos de humedad para el desarrollo adecuado de la caña de azúcar (1 250 mm de lluvia anual), se ha hecho necesario el empleo de sistemas de riego. Por tal motivo, las áreas cultivadas de caña de azúcar se localizan junto a los principales manantiales, lagunas y corrientes superficiales de la entidad, en donde se ha constituido, desde finales del decenio de los cincuenta, el Distrito de Riego No. 16. En esta forma los campos cañeros reciben el agua necesaria en los momentos más adecuados, de acuerdo con su ciclo de crecimiento.

Como puede observarse en la figura 2, la superficie cultivada de caña en Morelos abastece a tres ingenios azucareros: el ingenio de Casasano "La Abeja", S.A., ubica-

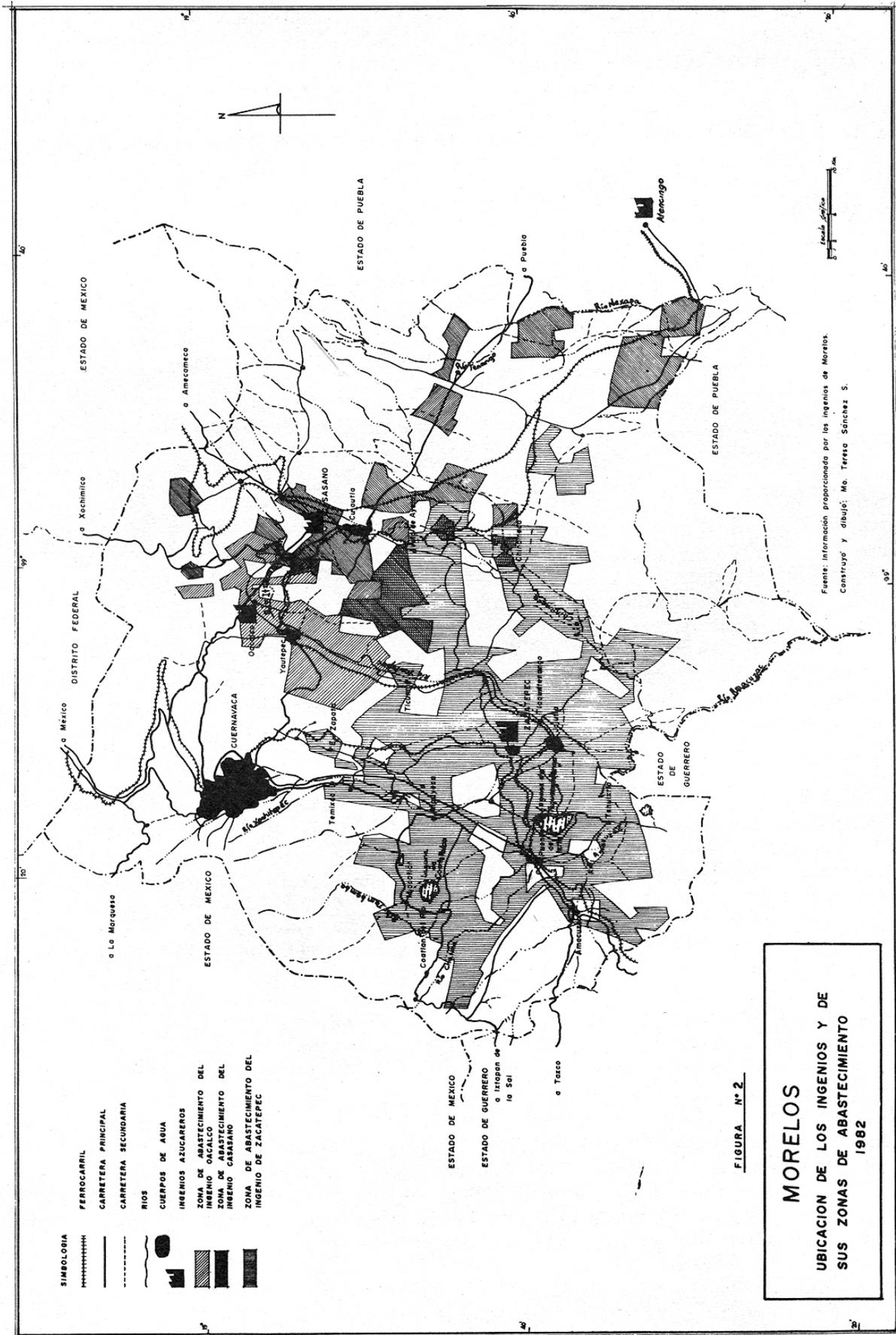
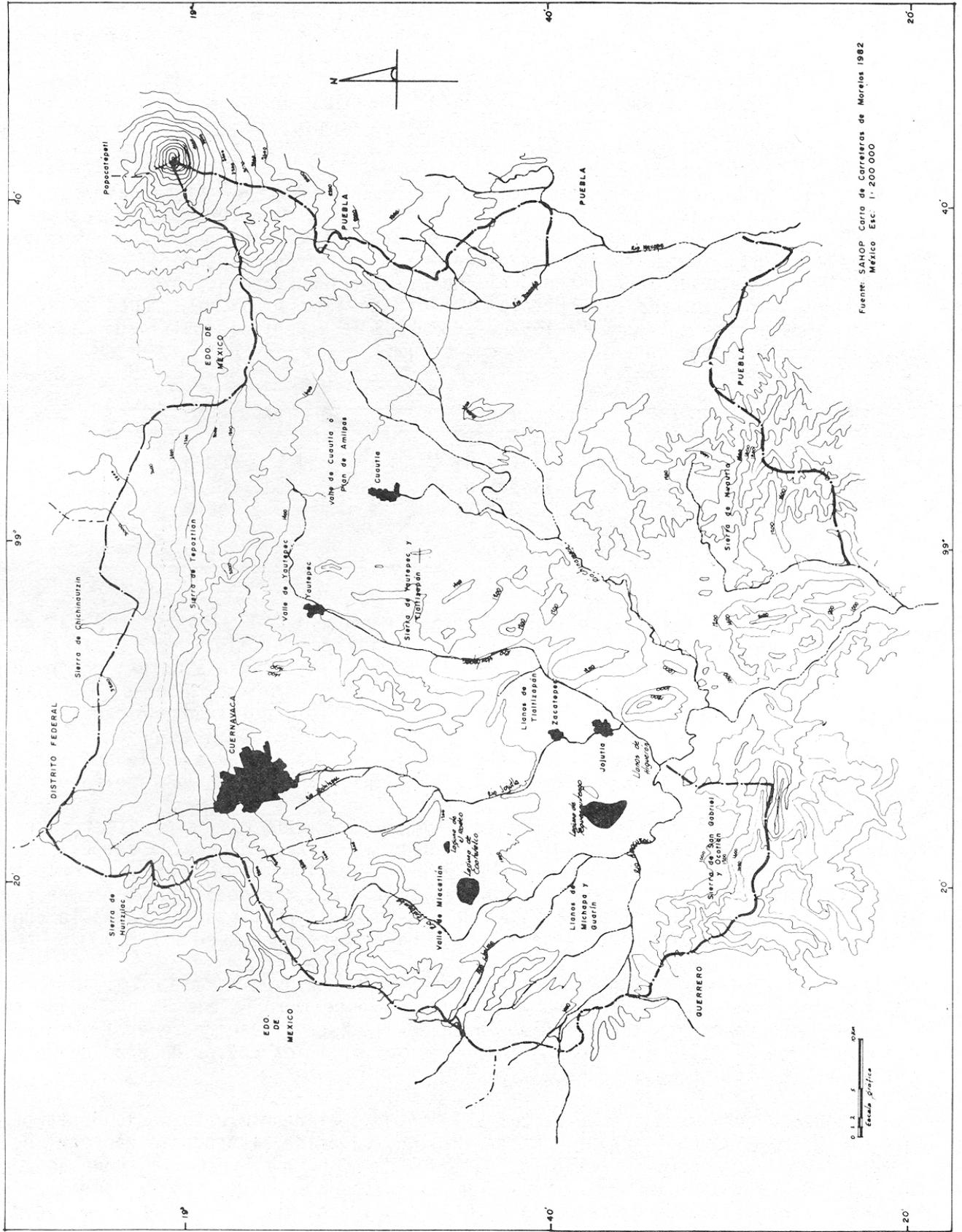


Figura N° 3
 MAPA FISICO DE MORELOS



Fuente: SAHOP, Carta de Carreteras de Morelos 1982
 México, Etc. 1:200 000

do en el poblado de Casasano, municipio de Cuautla, con capacidad de molienda de 2 500 toneladas por día, y el ingenio de Oacalco, ubicado en la localidad del mismo nombre, municipio de Yautepec, con capacidad de molienda de 2 200 toneladas por día, ambos administrados por Azúcar, S.A.; y, finalmente, el ingenio Emiliano Zapata, administrado por una sociedad cooperativa de ejidatarios, obreros y empleados del ingenio, ubicado en Zacatepec, municipio del mismo nombre, con capacidad de molienda de 6 000 toneladas de caña por día.

Los tres ingenios tienen como antecedente más remoto tres haciendas azucareras que datan de fines del siglo XVI y principios del XVII, que funcionaron hasta 1910. Durante el movimiento revolucionario cesaron sus actividades que no se reanudaron sino hasta el decenio de los cuarenta, durante el gobierno del general Cárdenas, que fue precisamente cuando se construyó el ingenio Emiliano Zapata. A partir de entonces, la industria azucarera de Morelos recibió un impulso notable, pues de acuerdo con los datos de las zafras 1981-1982 y 1982-1983 la superficie cultivada de caña de azúcar en Morelos, por ingenios, fue como sigue:

	1981-1982	1982-1983
Ingenio de Casasano:	2 570 Ha	2 282 Ha
Ingenio Emiliano Zapata:	11 981 Ha	11 861 Ha
Ingenio de Oacalco:	2 304 Ha	2 252 Ha
Total en el estado:	16 855 Ha	16 395 Ha

En ambos periodos la superficie cosechada representó el 97.4% y el 95.3% de la total cultivada de caña en Morelos, lo que indica que al final de la zafra queda ocasionalmente un reducido porcentaje de caña que no se alcanza a moler, por problemas de desperfectos en la maquinaria de los ingenios. Nótese, además, que de una zafra a la siguiente hubo una reducción de la superficie cultivada de caña, a pesar de que a nivel nacional dicha superficie se incrementó; si bien la reducción se dio en el área de abastecimiento de los tres ingenios, es más notoria en la que surte al ingenio de Casasano. Las razones de tal situación se analizarán más adelante.

En las zonas cañeras de Morelos predomina la forma de tenencia ejidal sobre la privada, 81% y 19% respectivamente, pero debido al elevado número de campesinos cañeros, 9 372, existe un grave problema de parcelización de la tierra cultivada de caña. La superficie media por campesino es de 1.8 Ha, siendo el problema más grave en el caso de los ejidatarios que en el de los pequeños propietarios, pues la superficie media para los primeros es de 1.6 Ha y para los segundos de 3.5 Ha.

Este minifundismo tan acentuado ha conllevado una consecuencia importante: la baja rentabilidad del cultivo de caña para el campesino, lo que ha provocado cambios en el patrón de uso del suelo de la entidad. Esta situación se explica gracias al análisis de los rendimientos de campo y fábrica, a los costos de producción y al precio de liquidación de la caña.

De acuerdo con los datos de la zafra 1981-1982, el rendimiento medio de campo en Morelos fue de 103 toneladas de caña por Ha, muy superior al promedio nacional de 70 toneladas por Ha y sólo superado por el del estado de Puebla, de 123 toneladas por Ha. Si bien los datos anteriores señalan la existencia en Morelos de campos privilegiados para el cultivo de caña, la experiencia indica que existe la posibilidad de

elegir los rendimientos si se manejan mejor las plantaciones. Cabe aclarar que los rendimientos de campo dependen del "ciclo" en que se encuentre la caña. En plantilla, que corresponde a la caña sembrada hasta el primer corte, que tarda en madurar de 14 a 18 meses, se obtienen rendimientos más altos que en soca y resoca, que comprenden a la caña de 2 y de 3 o más cortes, pero cuyo desarrollo tarda sólo de 11 a 12 meses. En Morelos los rendimientos medios en plantilla, soca y resoca, serían aproximadamente de 112, 98 y 94 toneladas por Ha, respectivamente. Lo anterior quiere decir que con cada corte de la caña van disminuyendo los rendimientos y, por ello, no es conveniente que el ciclo productivo de una plantación dure más de 5 años. Sin embargo, las cifras señalan que en Morelos sólo el 26% de los campos de caña corresponden a plantillas, en tanto que el 57% son resocas, y, por otra parte, existe la tendencia al envejecimiento de los campos cañeros, pues la superficie cultivada de resocas de 8 o más cortes se ha incrementado ligeramente a costa de la reducción del área ocupada por plantillas. Esta tendencia, aun cuando resulte antieconómica, se ha agudizado, en especial en los campos que abastecen a los dos ingenios del norte de la entidad, pues el campesino cañero ha perdido interés por elevar sus rendimientos, por varias razones:

a) Porque el incremento en la productividad en campo se contrarresta con los rendimientos bajos obtenidos por los ingenios en el proceso industrial. Por el decreto de diciembre de 1979 los ingenios se obligan a garantizar a los productores un mínimo de 83 Kg de azúcar estándar por tonelada de caña procesada, a reserva de tener que pagarles la diferencia correspondiente de no cumplir con tal disposición. Durante la zafra 1981-1982, el rendimiento promedio de fábrica en Morelos fue de 8.9%, es decir, de 89 Kg de azúcar por tonelada de caña, superior al rendimiento medio del país, de 8.4%, pero por ingenios se observaron fuertes contrastes: mientras que el Emiliano Zapata alcanzó un rendimiento de 9.4%, los de Oacalco y Casasano lograron rendimientos de 7.9% y 7.7% respectivamente, debido fundamentalmente a la falta de coordinación de las labores de zafra y al deficiente funcionamiento de su equipo industrial. Por ello, mientras en el norte de la entidad los productores de Morelos abandonan progresivamente el cultivo de caña, el ingenio Emiliano Zapata aprovecha su alta productividad para asegurarse el abasto de materia prima, al garantizar a los cañeros mayores ingresos por tonelada de caña producida.

b) Porque los costos de producción en plantilla son más altos que en soca y resoca, por incluirse en ellos las labores de siembra. Durante la zafra 1981-1982 los costos de producción por Ha, en Morelos, fueron en promedio de \$ 28 725 en plantilla y de \$ 12 515 en soca y resoca, existiendo ligeras variantes de una a otra área del estado de acuerdo con las características del terreno.

La utilidad que recibe el productor al término de la zafra es la diferencia entre el precio de liquidación, de acuerdo con el número de toneladas de caña entregadas al ingenio, y los costos de producción. El precio de liquidación de la caña para cada zafra se establece por decreto, con base en el rendimiento de fábrica y se modifica cada año.

Considérese el caso hipotético de un productor de la zona de abastecimiento del ingenio de Oacalco que posea un hectárea de terreno. Este ejemplo no estaría fuera de la realidad, pues aproximadamente el 80% de los predios cañeros de dicha zona de abastecimiento poseen 1.3 Ha o menos. A continuación se presentan los gastos y utilidades de dicho productor en cada ciclo de caña, durante la zafra 1981-1982, si se consideran rendimientos ideales de 100 toneladas por Ha en plantilla, 90 toneladas por Ha en soca y 80 toneladas por Ha en resoca, y un rendimiento de fábrica de 9.3%, muy superior al que aparece en los datos oficiales de Azúcar, S.A. para la misma za-

fra:

	Plantilla	Soca:	Resoca:
Caña entregada:	100 tons.	90 tons.	80 tons.
Rendimiento de Fca. (Kg de azúcar por ton. de caña)	93 kg.	93 kg.	93 kg.
Precio por Kg de azúcar base estándar	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.50
TOTAL DE INGRESO POR CAÑA	\$69 750.00	\$62 775.00	\$ 55 800.00
Descuentos (créditos, insumos, labores de campo, gastos de cosecha, etc.)	\$46 135.80	\$33 262.80	\$33 262.80
INGRESOS - DESCUENTOS = UTILIDAD TOTAL	\$23 614.20	\$29 512.20	\$22 537.20
UTILIDAD POR DIA	\$ 49.00 (480 días)	\$ 82.00 (360 días)	\$ 62.60 (360 días)

Como puede observarse, un productor que siembre plantilla obtiene un ingreso por zafra inferior al que logra uno que siembre soca y casi igual al que alcanza otro que siembre resoca, lo que resulta de la diferencia en costos de producción, de manera que el incremento en la productividad de campo no se ve compensado por una utilidad mayor. Además, cabe aclarar que la ganancia total del productor de plantillas no se reparte entre 12 meses, que es lo que tarda en madurar la soca o la resoca, sino entre 16, lo cual implica una desventaja mayor, de tal modo que el productor de plantilla ganaría menos que el de resoca. Por otra parte, al comparar la utilidad obtenida por hectárea en cada uno de los ciclos de la caña, con el salario mínimo rural en la misma fecha, que era de \$ 167.10 en 1981 y \$ 225.00 en 1982, se llega a la conclusión de que un cañero que posea una hectárea de terreno no ganará ni lo mínimo indispensable para sobrevivir.

Se calcula que para asegurar el salario mínimo recuperando los costos de producción, un productor de caña en Morelos necesita poseer al menos 2 Ha de terreno y obtener rendimientos de 100 toneladas por Ha como mínimo. El problema radica en que, como ya se señaló antes, la superficie media por productor de caña en Morelos es de sólo 1.8 Ha.

Esta situación tiene algunas implicaciones tales como: la renta de las parcelas cañeras, por parte de los productores, con el fin de emigrar para emplearse como jornaleros en otros cultivos o buscar otros medios de vida, o, bien, la sustitución de la caña de azúcar por otros productos más rentables tales como las hortalizas, especialmente en el norte de la entidad, lo que se traduce en un retroceso paulatino de la superficie cultivada de caña de azúcar. Sobre estas implicaciones geográficas se volverá a insistir en el presente análisis.

Por lo que respecta a las relaciones espaciales existentes entre los ingenios y su área de abastecimiento, del análisis de la figura 2, ya citada, se desprenden las siguientes observaciones:

Cada ingenio, por acuerdo presidencial, tiene asignada un área de abastecimiento. Nótese que, como ya antes se ha señalado, de los tres ingenios de Morelos, el Emiliano Zapata destaca por contar con la superficie de abastecimiento más amplia (24 000 Ha). Inicialmente su zona de abasto se había fijado en 10 225 Ha, pero se fue modificando paulatinamente como resultado de ampliaciones sucesivas efectuadas en su capacidad de molienda. Cabe aclarar que, en ocasiones, dichas ampliaciones se hicieron a costa de tierras que originalmente abastecían a otros ingenios de la entidad, generándose un proceso paulatino de concentración de tierras cañeras en el centro, sur, suroeste y oeste de la entidad que gravitan en torno al ingenio Emiliano Zapata y que han repercutido en la existencia de contrastes entre dicha zona y el norte del estado, en cuanto al desarrollo de la industria azucarera. Por su parte, los ingenios de Casacano y Oacalco, cada uno con una capacidad de molienda equivalente al 40% de la del ingenio Emiliano Zapata, poseen una zona de abastecimiento común de 6 000 Ha, que representa solamente el 25% del área correspondiente a dicho ingenio. Esto se explica porque el ingenio Emiliano Zapata es más productivo que los otros dos, en términos de porcentaje de capacidad instalada y de tiempos perdidos, ya que ocupa en ambos rubros el primer lugar nacional, con 94% de capacidad utilizada y 8.8% de tiempos perdidos. En cambio, los ingenios de Oacalco y Casacano emplean sólo el 60% y 69% de su capacidad respectiva, y durante el periodo que dura la zafra alcanzan proporciones de tiempos perdidos de 25% y 26% en cada caso. Esta situación es ocasionada por averías continuas del equipo, debidas a su obsolescencia, y por la falta de refacciones, que son resultado del proceso paulatino de descapitalización de la actividad azucarera. Por otra parte, es conveniente hacer hincapié en el hecho de que el total de la superficie de abastecimiento de los tres ingenios (30 000 Ha) representa casi el doble de la área cultivada en cada zafra. Lo anterior se explica porque la mitad del área de abastecimiento se deja descansar o, bien, se emplea en rotaciones de cultivo que contribuyen a evitar que los rendimientos de la caña de azúcar disminuyan por agotamiento de los suelos agrícolas.

A la ventaja que tiene el ingenio Emiliano Zapata de contar con la superficie de abastecimiento más amplia, se suma el hecho de que en dicha superficie quedan comprendidos los suelos de mayor calidad para el cultivo de caña. En cambio, en el área que abastece a los ingenios del norte de la entidad los suelos son de menor calidad relativa pues se ubican en una porción del estado ligeramente más alta, con mayor incidencia de heladas y menor insolación, esta última a causa de la menor nubosidad por la circulación local de los vientos. A pesar de todo lo anterior, conviene aclarar que aun en estas condiciones los suelos cañeros del norte de Morelos producen rendimientos medios de caña muy superiores al valor medio nacional, lo que explicaría la existencia de los ingenios en dicha zona.

Las zonas cañeras de Morelos coinciden con las áreas más densamente comunicadas de la entidad, tanto por medio de carreteras principales y caminos secundarios como por ferrocarriles. En este sentido, la ubicación de los ingenios es todavía más indicativa de la importancia que para la actividad cañero-azucarera tienen las vías de comunicación: los tres se ubican en puntos de cruce de importantes carreteras y vías férreas. Ello se explica por dos razones: en primer lugar, los ingenios necesitan abastecerse en forma continua y eficiente de materia prima, para lo cual requieren de una buena comunicación con todos los campos cañeros que los surten, a través de una extensa red de caminos transitables todo el año, y, en segundo lugar, es conveniente que los ingenios cuenten con una comunicación adecuada con el principal centro de acopio de la producción de azúcar, en este caso la capital de la república. Además, como ya se mencionó, la red de comunicaciones de Morelos es una herencia del pasado y surgió muy ligada al desarrollo y necesidades de las haciendas azucareras tanto de la Colonia como del porfiriato.

Por otra parte, la posición relativa de los ingenios conlleva algunas implicaciones en su funcionamiento, pues mientras el ingenio Emiliano Zapata está ubicado a una distancia mínima de 35 kilómetros de cualquiera de los otros dos ingenios, lo que le permite afianzar su supremacía y su control más directo sobre su zona de influencia, los de Oacalco y Casasano sólo están separados entre sí por una distancia de 14 kilómetros. Esta cercanía geográfica se traduce en una competencia entre los dos ingenios por captar un área de abastecimiento segura y cercana a ellos, y la mano de obra indispensable para las labores de corte de la caña, y, al mismo tiempo, limita la posibilidad de incrementar su capacidad de molienda, pues ello conllevaría la incorporación de nuevas áreas de cultivo de caña, cuya distancia a los ingenios no sería económicamente la más adecuada, o, bien, podría suceder que en la búsqueda de parcelas cercanas a ellos hubiera que utilizar tierras que desde el punto de vista técnico serían inapropiadas, sacrificando, con ello, los rendimientos de campo.

Finalmente, si se analiza la ubicación de los ingenios con respecto a sus áreas de abastecimiento, en la figura 2 puede observarse que el ingenio Emiliano Zapata ocupa una posición central, dentro de dicha zona, más compacta que la de los otros dos ingenios, pues su límite más alejado se encuentra a 45 kilómetros de la fábrica, hacia el oeste, y los más cercanos no rebasan los 30 kilómetros hacia el sureste, sur y norte. Ello garantiza mayor hegemonía del ingenio como acaparador de la materia prima de su área de influencia, y se incrementa la factibilidad de que esta última se ubique dentro de los límites económicos en relación con los costos de transporte de la caña, y de que la zafra pueda organizarse de manera más eficiente, lo que de algún modo se refleja en mayor productividad de fábrica y en menor porcentaje de tiempos perdidos en el proceso de elaboración del azúcar. Por el contrario, los ingenios de Casasano y Oacalco están situados hacia uno de los extremos de su respectiva área de abastecimiento y, además, se observa una notable dispersión de tales áreas. Ello se relaciona con el hecho de que en los valles de Cuautla y Yautepec se está produciendo un fenómeno de competencia por el uso del suelo, no sólo dentro de la misma actividad agrícola, sino, también, entre la agricultura y el uso residencial del terreno.

En el primer caso existe una competencia entre el cultivo de caña y el de hortalizas (jitomate, cebolla, zanahoria, pepino), ya que la producción de caña ha perdido rentabilidad para el campesino, por problemas de altos costos de producción y pulverización de la tenencia de la tierra, que ya antes se señalaban y, además, porque la producción de hortalizas es más remunerativa para el campesino, por lo que poco a poco ha ido invadiendo los terrenos destinados al cultivo de caña de azúcar, debido a la demanda creciente y a la presión que ejerce el mercado del Distrito Federal. En consecuencia, los campos cañeros ya no constituyen un paisaje continuo, sino que se presentan intercalados con parcelas destinadas a otros cultivos, lo que de alguna manera constituye un freno para incrementar sus rendimientos, pues, en primer lugar, dichos campos no pueden fertilizarse ni se les puede aplicar plaguicidas, adecuadamente, sin afectar los cultivos de las parcelas vecinas, y, en segundo lugar, los riegos que se hacen a otros cultivos, cuando a la caña no le corresponden, también afectan el desarrollo de ésta y su contenido de sacarosa en el momento del corte.

Por otra parte, en los valles mencionados el área cultivada de caña se ha venido reduciendo como resultado de la proliferación de fraccionamientos de fin de semana, que ha tenido lugar en los últimos años. Dichos fraccionamientos no sólo han acaparado tierras agrícolas de buena calidad, sino, también, grandes cantidades de agua, en detrimento de la necesaria para el riego de la caña.

Toda esta situación ha provocado que los ingenios de Casasano y Oacalco amplíen considerablemente su radio de abastecimiento, de manera que si anteriormente éste era de 20 kilómetros, ahora alcanza alrededor de 50 kilómetros y en ocasiones hasta más, con el consiguiente incremento en los gastos de arrastre de la caña y la dificultad de su transporte de los campos de cultivo a los ingenios. Además, esto constituye una presión para que la caña se siembre en cualquier superficie disponible y no donde el criterio técnico lo determina. Nótese también, en la figura 2, que en ocasiones los límites de las áreas de abastecimiento de los tres ingenios se traslapan, por la competencia que se establece entre ellos por asegurarse una superficie cultivada de caña, cercana y suficiente en función de sus capacidades de molienda.

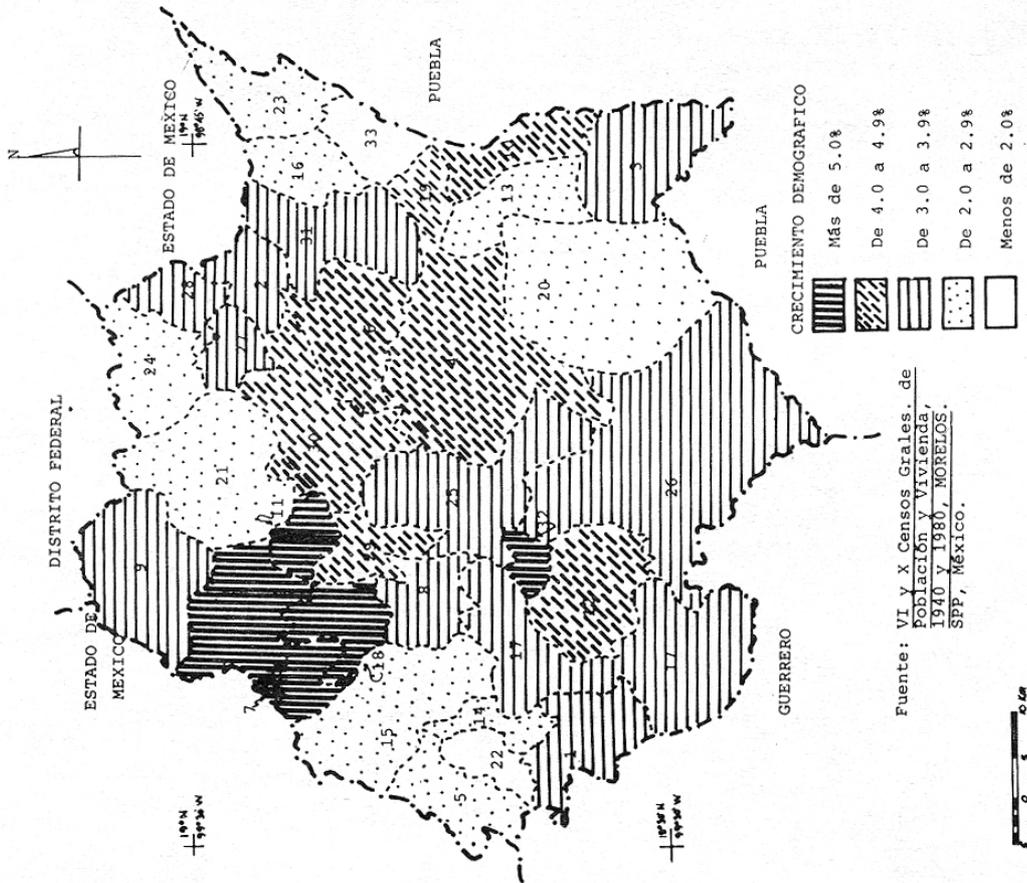
Si bien cada ingenio posee su propia área de abastecimiento, es común que cuando alguno tiene problemas en su molienda, parte de la caña de su zona de influencia se derive a los otros dos. En el caso de Morelos se presenta, además, la siguiente situación: debido a que el ingenio de Atencingo, ubicado en el estado de Puebla, a 13 kilómetros de los límites con Morelos, está llevando a cabo obras de ampliación de sus instalaciones, que aún no se han terminado, y dado que su superficie cultivada de caña se ha incrementado en función de la nueva capacidad de molienda que tendrá, los excedentes de producción de caña de dicha zona se han canalizado, en las últimas zafras, a los ingenios morelenses, por su cercanía. Esta situación ha contribuido a resolver temporalmente el problema de reducción de áreas de abastecimiento por cuestiones de competencia con otros cultivos y usos del suelo que ha afectado a los dos ingenios del norte de la entidad. En la actualidad ambos ingenios luchan por sobrevivir, disputándose incluso a los llamados "malos cañeros", es decir, a aquellos productores cuya caña tiene bajos rendimientos por deficientes labores de campo, todo con el objeto de conseguir caña suficiente para el proceso de molienda. Sin embargo, posiblemente en un futuro no muy lejano desaparezca uno de los dos por incosteabilidad. Por su parte, el ingenio Emiliano Zapata ha mantenido su superficie de abastecimiento de caña más o menos constante y aparentemente no tiene problemas en este sentido a pesar de que ya no es un cultivo rentable para la población campesina. La razón que se aduce para explicar tal situación es que se trata de un cultivo de mercado seguro y de precio de venta fijo, por tanto, no sujeto a la aleatoriedad de otros cultivos, pero la realidad no es tanto porque el campesino no desee cultivar otros productos, sino debido a que el ingenio lo presiona, de diferentes maneras, para que continúe sembrando caña.

La actividad cañero-azucarera morelense no sólo ha ejercido su influencia en el patrón de uso del suelo de las áreas aledañas a los ingenios y en la organización espacial de la red de comunicaciones de la entidad, sino también ha influido de manera importante en el crecimiento y distribución de la población, en la estructura de la población activa y en los flujos migratorios estacionales que se establecen entre Morelos y las entidades vecinas durante los siete u ocho meses que dura la zafra, que es cuando se recluta mano de obra temporal para las labores de corte de la caña de azúcar. Todo lo anterior es particularmente notorio en el caso del ingenio Emiliano Zapata y su área de influencia.

De acuerdo con Ruiz Chiapetto (1977), antes del impulso que recibió la industria azucarera morelense a partir de los cuarenta, la población rural de las áreas cañeras se caracteriza por su alto grado de dispersión y su crecimiento lento, pero con la construcción del ingenio Emiliano Zapata comenzó a notarse un marcado crecimiento en las localidades del sur de la entidad. El cuadro 1 y la figura 4 muestran el crecimiento de la población en Morelos, por municipios, en el periodo comprendido entre 1940 y 1980. Como puede observarse, el municipio de Zactepec, como resultado del establecimiento del ingenio a fines de los años treinta, ocupa el tercer lugar

FIGURA No. 4

CRECIMIENTO DE LA POBLACION. 1940-1980.



Fuente: VI y X Censos Grales. de Población y Vivienda, 1940 y 1980, MORELOS. SPP, México.

CUADRO No. 1

CRECIMIENTO DE LA POBLACION. 1940-1980.

Municipios:	P O B L A C I O N 1940	P O B L A C I O N 1980	Tasa de crecimiento 1940 - 1980 &
TOTAL MORELOS	182 711	947 089	4.2
1. Amacuzac	2 504	10 118	3.6
2. Atlatlhucan	8 139	8 300	3.4
3. Axochiapan	6 134	21 404	3.2
4. Ayala	8 531	43 200	4.1
5. Coatlán del Río	3 159	7 966	2.3
6. Cuautla	18 066	94 101	4.2
7. Cuernavaca	25 666	232 355	5.7
8. E. Zapata	3 168	20 977	4.8
9. Huitzilac	2 354	8 388	3.2
10. Jantetelco	3 079	9 585	4.5 *
11. Jiutepec	69 687	9 585	8.8
12. Jojutla	9 200	44 902	4.0
13. Jonacatepec	3 814	9 394	2.3
14. Mazatepec	2 239	6 108	2.5
15. Miacatlán	6 939	18 874	2.7
16. Ocuilco	4 870	10 634	2.0
17. Puente de Ixtla	8 578	34 810	3.6
18. Temixco	3 420	45 147	6.7 *
19. Temoac	--	8 666	-- *
20. Tepalcingo	6 287	18 786	2.8
21. Tepoztlán	6 034	19 122	2.9
22. Tetecala	2 756	5 606	1.8
23. Tetela del Volcán	4 784	10 638	2.0
24. Tlalnepantla	1 418	2 441	2.2
25. Tlaltizapán	7 675	29 302	3.4
26. Tiaquiltenco	5 685	24 136	3.7
27. Tlayacapan	2 421	7 950	3.0
28. Totolapan	1 703	5 498	3.0
29. Xochitepec	4 364	16 413	3.4
30. Yautepec	8 887	44 026	4.1
31. Yecapixtla	5 890	19 923	3.1
32. Zacatepec	3 254	31 354	5.8
33. Zacualpan	5 886	6 248	0.14

* El municipio de Temoac aparece en los censos a partir de 1980, y se creó con territorio del de Jantetelco, por ello el crecimiento demográfico de este último se obtuvo a partir de la suma de la población de ambos municipios, y en realidad corresponde al territorio de los dos.

Fuente: VI y X Censos Generales de Población y Vivienda, 1940 y 1980, MORELOS. SPP, México.

por su crecimiento demográfico (5.8%), luego de los de Jiutepec y Temixco. Estos, junto con el de Cuernavaca, que ocupa el cuarto lugar, deben su crecimiento tanto a la presencia de CIVAC (Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca) como fuente generadora de empleos en la industria, cuanto al atractivo que han ejercido sobre un número creciente de capitalinos, como lugar de residencia, por su clima y su cercanía con el Distrito Federal. El municipio de Zacatepec, que en 1940 tenía 3 252 habitantes, en 1980 había incrementado su población hasta 31 354 habitantes. Nótese además, en la figura 4, que de los municipios con más de 3% de crecimiento demográfico, la mayoría se dedica predominantemente al cultivo de la caña (sur y centro de la entidad), mientras que los de menor crecimiento comprenden zonas de agricultura temporalera o aquellas en donde se cultiva caña en proporciones reducidas.

Lo anterior puede complementarse con el cuadro 2 y la figura 5, que muestran la población inmigrante de Morelos con un año o más de residencia en la entidad, por municipio de residencia actual en 1980, y la figura 6 que se refiere a las entidades de procedencia de la población inmigrante y a los municipios de destino. Obsérvese que, a excepción de los municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Cuautla, que captaron al 63% de la población inmigrante total, los municipios que atrajeron más del 1% de los inmigrantes forman parte, casi en su totalidad, de la región cañera que abastece al ingenio Emiliano Zapata, y que abarca el centro, sur y suroeste de la entidad (35% del total de inmigrantes). En el caso de los municipios de Cuernavaca, Jiutepec y Temixco, se ha mencionado ya la influencia que ejerce CIVAC como fuente de empleos en la industria y en relación con el de Cuautla, la presencia de una floreciente agricultura comercial de hortalizas, más que la propia actividad azucarera que capta muy poca población foránea, se ha manifestado como factor de atracción para la población inmigrante. Por otra parte, como se ha señalado anteriormente, estos cuatro municipios han captado población del Distrito Federal que ha cambiado de lugar de residencia para mejorar su calidad de vida.

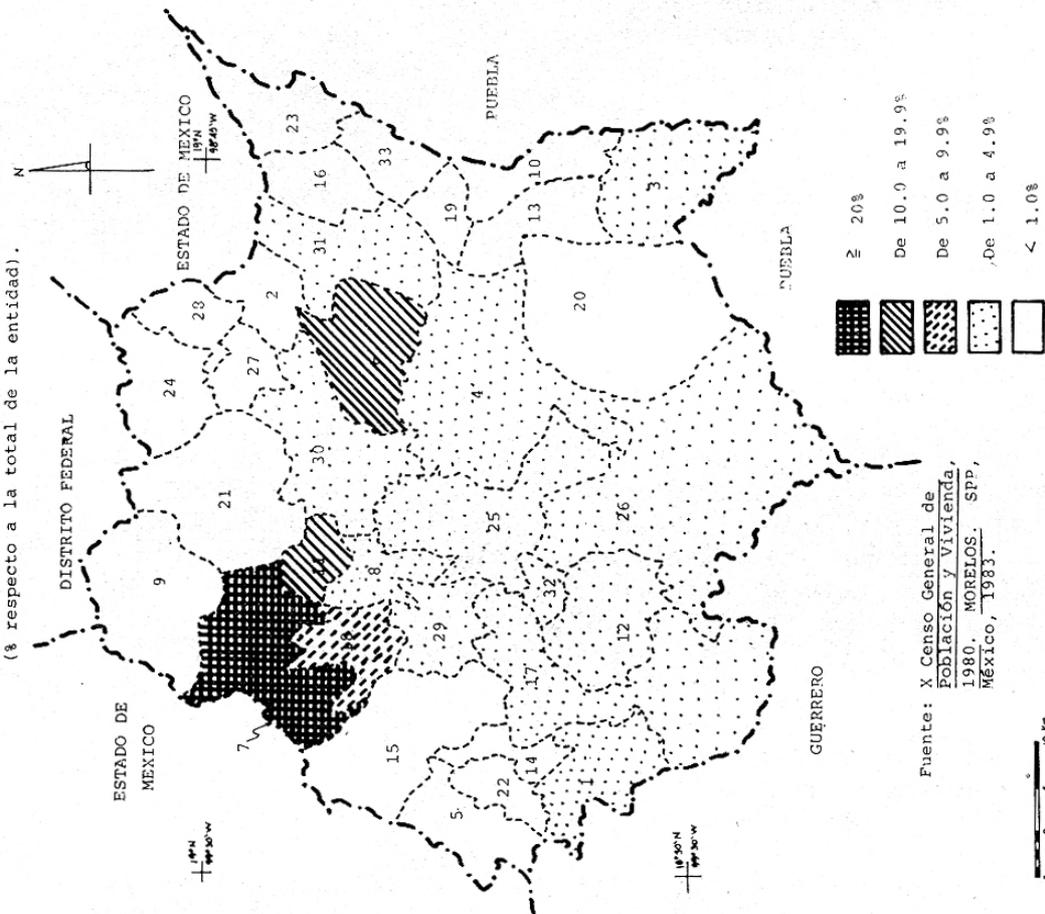
Con respecto a los inmigrantes establecidos en los municipios cañeros, se trata de población rural que comenzó yendo al corte de caña periódicamente, quedándose luego en forma permanente a trabajar en las labores de campo y en la cosecha de la caña y de otros cultivos. Nótese en la figura 6 que el flujo migratorio hacia dichos municipios procede principalmente del estado de Guerrero, en tanto que en los municipios de Cuautla y Yautepec, en donde se ubican los otros dos ingenios, no sólo reciben inmigrantes de Guerrero, sino también del Distrito Federal, y de los estados de Puebla y de México.

Los ingenios de Morelos, en especial el Emiliano Zapata, ejercen gran influencia en las comarcas vecinas, pues proporcionan fuentes de trabajo permanente o temporal a la población local o de otras zonas. En 1970 el municipio de Zacatepec, junto con el de Jiutepec aledaño a Cuernavaca, contaba con la mayor proporción de población activa industrial en la entidad. Sin embargo, de acuerdo con el cuadro 3 y la figura 7, en 1980, como resultado del establecimiento de CIVAC, el municipio de Zacatepec perdió importancia en este rubro colocándose en quinto lugar de la entidad, luego de los municipios que ya se habían señalado como los de mayor crecimiento demográfico. Nótese en la figura 7 la influencia del ingenio Emiliano Zapata en cuanto a las fuentes de trabajo industrial que proporciona en los municipios aledaños de Jojutla, Tlaltizapán y Puente de Ixtla, y la influencia del ingenio de Oacalco en el municipio de Yautepec. En el caso del municipio de Cuautla, su PEA industrial no se emplea sólo en el ingenio de Casasano, sino, también, en los molinos de arroz y en las empacadoras de hortalizas, muy importantes en la zona.

Debido a que en Morelos el corte de la caña se efectúa en forma manual, y dada

FIGURA NO. 5

POBLACION INMIGRANTE POR MUNICIPIOS DE MORELOS. 1980.
(% respecto a la total de la entidad).



Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, 1980. MORELOS. SPP, México, 1983.

CUADRO No. 2
MORELOS.
POBLACION INMIGRANTE POR MUNICIPIO DE RESIDENCIA ACTUAL. 1980.

Municipio de residencia actual	Número	Población inmigrante %
TOTAL MORELOS	179 661	100.0
1. Amacuzac	1 861	1.0
2. Atlacahucan	926	0.5
3. Axochiapan	1 913	1.1
4. Ayala	5 942	3.3
5. Coatlán del Río	984	0.5
6. Cuautla	18 341	10.2
7. Cuernavaca	65 486	36.4
8. Emiliano Zapata	3 984	2.2
9. Huitzilac	828	0.5
10. Jantetelco	683	0.4
11. Jiutepec	19 293	10.7
12. Jojutla	7 951	4.4
13. Jonacatepec	657	0.4
14. Mazatepec	601	0.3
15. Miacatlán	1 988	1.1
16. Ocutituco	338	0.2
17. Puente de Ixtla	4 596	2.6
18. Temixco	10 104	5.6
19. Temocac	233	0.1
20. Tepalcingo	1 035	0.6
21. Tepoztlán	1 646	0.9
22. Tetecala	633	0.4
23. Tetela del Volcán	393	0.2
24. Tlalnepantla	172	0.1
25. Tlaltizapán	5 847	3.3
26. Tlaquitenango	2 628	1.5
27. Tlayacapan	688	0.4
28. Totolapan	322	0.2
29. Xochitepec	2 336	1.3
30. Yautepec	8 489	4.7
31. Yecapixtla	2 051	1.1
32. Zacatepec	6 434	3.6
33. Zacualpan	278	0.2

Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, 1980. MORELOS. SPP, México, 1983.

la temporalidad del trabajo, dicha labor genera importantes movimientos migratorios estacionales entre Morelos y las entidades vecinas, pues la mano de obra local contratada para efectuarla representa solamente el 27% del total de los cortadores. Los ingenios de Oacalco y Casasano emplean principalmente a cortadores locales, mientras que el Emiliano Zapata contrata de preferencia mano de obra foránea por ser más barata que la nativa. Ello es un indicador de la enorme influencia que tiene este ingenio en las áreas de reclutamiento de cortadores, por encima de la de los

FIGURA No. 6
ORIGEN DE LA POBLACION INMIGRANTE DE MORELOS. 1980.

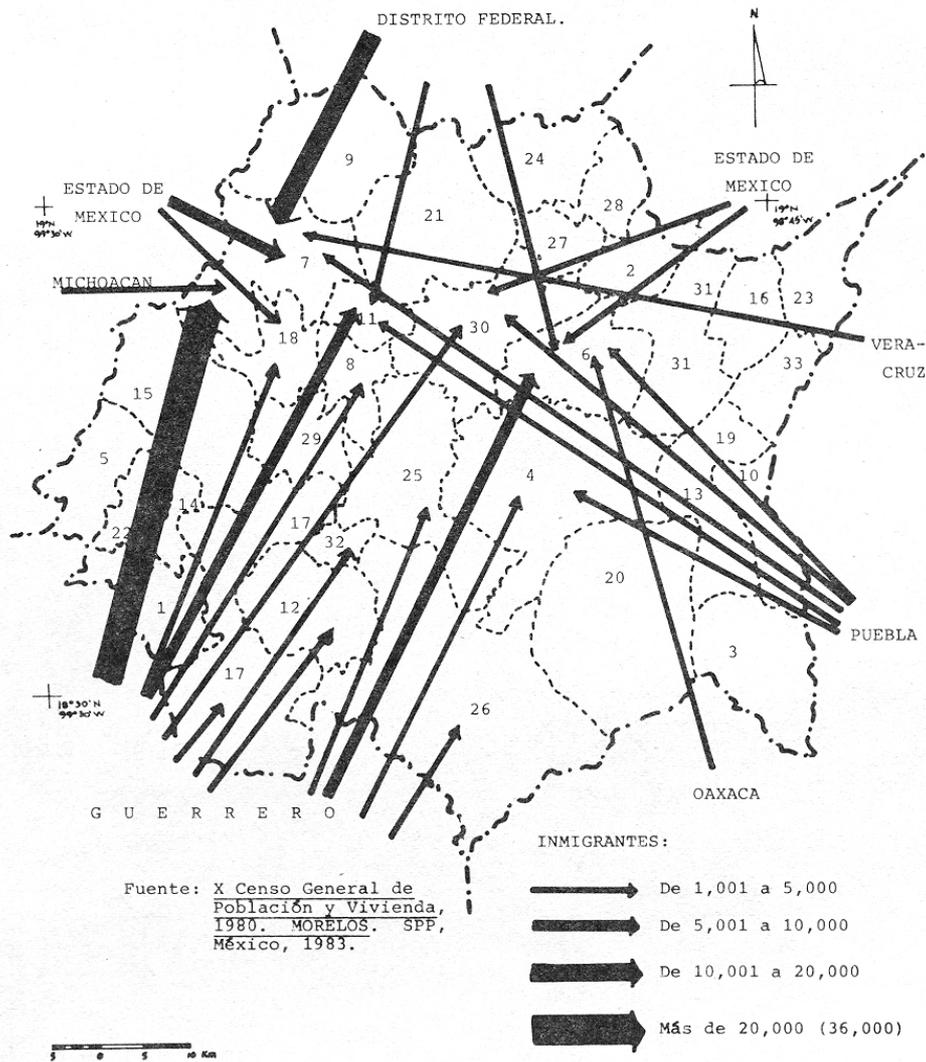
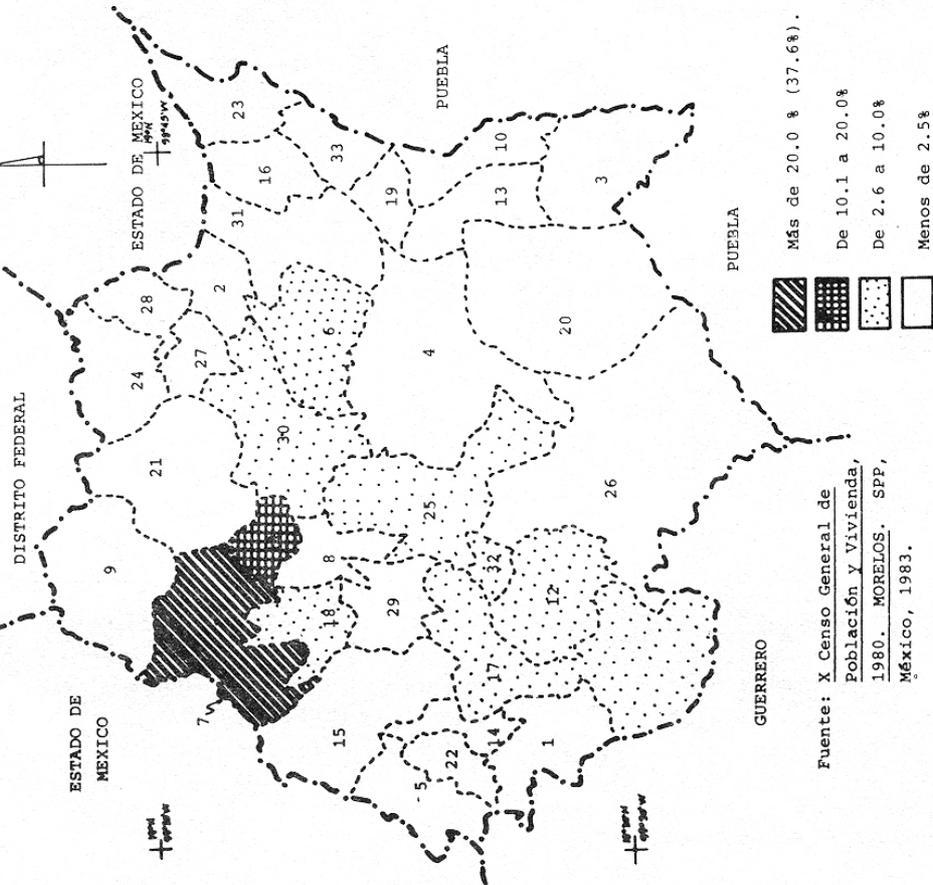


FIGURA No. 7

PEA EMPLEADA EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN MORELOS
 POR MUNICIPIOS. 1980.
 (% respecto a la total de la entidad).



Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, 1980. MORELOS. SPP, México, 1983.

CUADRO No. 3

PEA EMPLEADA EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN MORELOS
 POR MUNICIPIOS. 1980.

Municipios.	Número	PEA industrial. %
TOTAL MORELOS	29 078	100.0
1. Amacuzac	163	0.6
2. Atlalahuacan	25	0.1
3. Axochiapan	385	1.3
4. Ayala	416	1.4
5. Coatlán del Río	66	0.2
6. Cuautla	2 232	7.7
7. Cuernavaca	10 945	37.6
8. Emiliano Zapata	664	2.3
9. Huitzilac	190	0.7
10. Jantetelco	134	0.5
11. Jiutepec	4 763	16.3
12. Jojutla	1 264	4.3
13. Jonacatepec	100	0.3
14. Mazatepec	73	0.3
15. Miaatlán	235	0.8
16. Ocuilco	39	0.1
17. Puente de Ixtla	742	2.6
18. Temixco	1 482	5.1
19. Temoac	46	0.2
20. Tepalcingo	134	0.5
21. Tepoztlán	378	1.3
22. Tetecala	75	0.3
23. Tetela del Volcán	37	0.1
24. Tlalnepantla	2	0.0
25. Tlaltizapán	796	2.7
26. Tlaquiltenango	353	1.2
27. Tlayacapan	110	0.4
28. Totolapan	34	0.1
29. Xochitepec	427	1.5
30. Yautepec	1 049	3.6
31. Yecapixtla	238	0.8
32. Zacatepec	4 409	4.8
33. Zacualpán	72	0.2

Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, 1980. MORELOS. SPP, México, 1983.

otros dos, y, por otra parte, explica también que el mayor flujo migratorio de Morelos en época de zafra se produzca entre áreas económicamente deprimidas de los estados vecinos, principalmente Guerrero (60% de los migrantes) y en menor medida Puebla, Oaxaca y el estado de México (40% de los migrantes), en donde la población se dedica a una agricultura de temporal poco productiva, y las localidades del sur de la entidad (municipios de Zacatepec, Jojutla, Puente de Ixtla, Tlaquiltenango, Ayala y Tlaltizapán).

Por otra parte, existe una relación estrecha entre la actividad cañero-azucarera y la densidad de población rural en el estado de Morelos. La mayor densidad de población rural corresponde a los municipios con el mayor número de ejidos dedicados al cultivo de caña (cuadro 4, figura 8). Los municipios que cuentan con la mayor densidad de población rural son Jiutepec, Temixco, Zacatepec, Cuautla y Jojutla: más de 200 habitantes por kilómetro cuadrado. En todos ellos se cultiva caña de azúcar en mayor o menor medida, si bien en los de Jiutepec y Temixco existen varias colonias pequeñas en donde habita la población que trabaja en CIVAC, y algunas colonias residenciales de fin de semana que quedan clasificadas como rurales por tener menos de 10 000 habitantes. Lo mismo ocurre con el municipio de Cuernavaca. En todos los demás municipios con densidades superiores a 70 habitantes por kilómetro cuadrado se cultiva caña, excepto en los de los extremos noreste y este.

Finalmente, los ingenios azucareros de Morelos han influido en las actividades regionales de la siguiente manera:

La derrama de capital por concepto de salarios y liquidaciones de caña de azúcar se refleja en una intensificación del comercio, especialmente en los centros regionales como Yautepec, Cuautla, Jojutla, Tlaquiltenango y Zacatepec (figura 2) durante la temporada de zafra, pues se incrementa la demanda de artículos de primera necesidad, de bienes de consumo en general, de refacciones, etc., estimulándose, así, la economía de toda la comarca.

Los ingenios contribuyen en cierta medida al desarrollo de la ganadería local, pues al utilizar el bagazo y las mieles para producir alimento balanceado para el ganado, como subproductos de la industria azucarera, favorecen el establecimiento de ranchos dentro de su área de influencia.

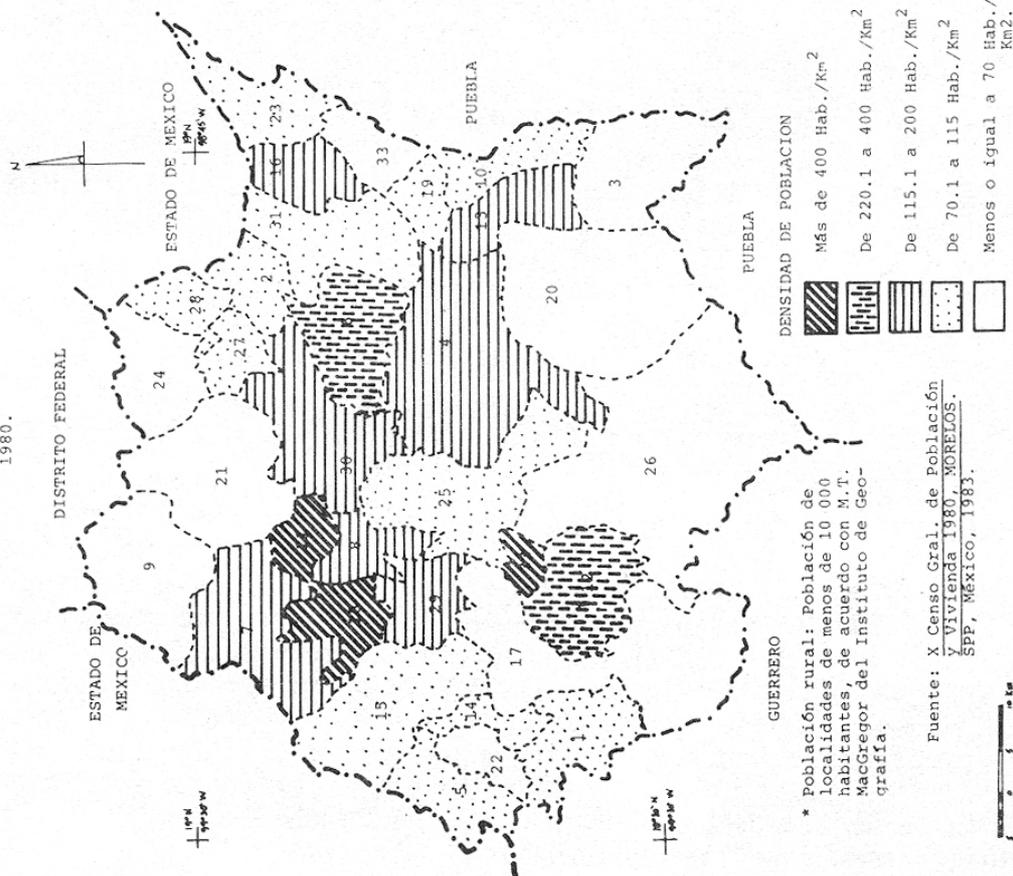
Los ingenios favorecen la construcción de obras de riego y contribuyen en forma indirecta al mejoramiento de la red de caminos de la entidad y de los servicios educativos y urbanos de las localidades de Casasano, Oacalco y Zacatepec.

5. CONCLUSIONES

Es innegable la importancia tradicional de la actividad cañero-azucarera como organizadora del espacio de Morelos, tanto desde el punto de vista demográfico como económico. Sin embargo, la evolución de la industria azucarera nacional a lo largo de este siglo, de la cual Morelos no ha quedado al margen, nos muestra que la política seguida por el Estado hasta ahora lo único que ha logrado es la descapitalización paulatina de la industria, con el consiguiente decremento en la eficiencia de los ingenios. Además, el intercambio desigual que se ha manifestado en las relaciones entre los campesinos cañeros y los ingenios, éstos últimos ejerciendo realmente el control del proceso productivo, ha propiciado una tendencia a la reducción tanto de la superficie cultivada de caña como de su rentabilidad para el campesino, por el acentuado minifundismo y por la imposibilidad de aumentar los rendimientos dados

FIGURA No. 8

DENSIDAD DE POBLACION RURAL EN MORELOS POR MUNICIPIOS. * 1980.



* Población rural: Población de localidades de menos de 10 000 habitantes, de acuerdo con M.T. MacGregor del Instituto de Geografía.

Fuente: X Censo Gral. de Población y Vivienda 1980, MORELOS. SPP, México, 1983.

CUADRO No. 4
DENSIDAD DE POBLACION RURAL EN MORELOS
POR MUNICIPIOS. 1980.

Municipio de residencia	Población rural	Densidad de población rural (Hab./Km ²)
TOTAL MORELOS	571 664	115.7
1. Amacuzac	10 118	109.8
2. Atlatlahucan	4 989	105.9
3. Axochiapan	9 374	63.6
4. Ayala	43 200	142.3
5. Coatlán del Río	7 996	95.6
6. Cuautla	59 804	329.7
7. Cuernavaca	39 585	161.8
8. E. Zapata	9 278	139.1
9. Huitzilac	8 388	62.4
10. Jantetelco	6 798	93.3
11. Jiutepec	41 527	589.0
12. Jojutla	23 659	221.3
13. Jonacatepec	9 394	146.3
14. Mazatepec	6 108	80.3
15. Macatlán	18 874	85.9
16. Ocuiltepec	10 634	133.3
17. Puente de Ixtla	19 049	57.1
18. Temixco	34 393	453.7
19. Temoac	8 666	*
20. Tepalcingo	18 786	52.2
21. Tepoztlán	19 122	68.5
22. Tetecala	5 606	62.8
23. Tetela del Volcán	10 638	95.3
24. Tlalnepantla	3 441	26.2
25. Tlaltizapán	29 302	97.3
26. Tlaxiaco	11 366	24.3
27. Tlaxiaco	7 950	94.4
28. Totolapan	5 498	78.4
29. Xochitepec	16 413	165.6
30. Yautepec	26 127	185.4
31. Zacapitla	19 923	110.4
32. Zacatepec	13 312	496.7
33. Zacualpan	6 248	58.9

* La densidad de población rural de Jantetelco, en realidad corresponde a la del territorio conjunto de este municipio y del de Temoac, debido a que el último es de reciente creación (se formó a partir de territorio del del Jantetelco) y en el censo de 1980 no se especifica su superficie.

Fuente: IX y X Censos Generales de Población y Vivienda, 1970 y 1980, MORELOS, México, SPP, 1975 y 1983.

los altos costos de producción. Aunado a lo anterior, una serie de factores de "disturbio" tales como la introducción de nuevos cultivos más rentables, la reciente industrialización de la entidad y su atractivo para el establecimiento de fraccionamientos residenciales de fin de semana, están propiciando que el patrón original de organización espacial se modifique, afectando especialmente la producción de azúcar en el norte de la entidad. Este fenómeno también está relacionado con la obsolescencia de los ingenios de Casasano y Oacalco y con su competencia por las áreas de abastecimiento. Por el contrario, el ingenio Emiliano Zapata muestra aparentemente un modelo de desarrollo adecuado, aunque a corto plazo habrá que prevenir su incapacidad para industrializar mayores volúmenes de caña, considerando que la política actual del Estado tiende a incrementar las superficies cultivadas y los rendimientos unitarios, ante la posibilidad de cierre de alguno de los ingenios de menor capacidad. Sin embargo, sean cuales fueren las medidas que se adopten, éstas deben incluir, como uno de sus objetivos fundamentales, el incremento de las productividades de campo y fábrica con el fin de lograr elevar la rentabilidad del cultivo para el campesino y evitar, así, la desaparición paulatina de la actividad más tradicional del estado de Morelos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Estadísticas:

Azúcar, S.A., Estadísticas Azucareras 1983, Azúcar, S.A. México.

Secretaría de Industria y Comercio. VI y X Censos Generales de Población y Vivienda 1940 y 1980. Morelos. Secretaría de Industria y Comercio. México.

Textos:

Melville, Roberto. 1979, Crecimiento y rebelión: el desarrollo económico de las haciendas azucareras en Morelos (1880-1910), CIDER. Nueva Imagen. México.

Ruiz Chiapetto, C. 1977. "Proceso productivo, crecimiento y distribución de la población en la zona de influencia del ingenio Emiliano Zapata", Demografía y Economía, XI, No. 3 (33) 229-258. El Colegio de México.

Ruiz de Velasco, F. 1938, Historia y evoluciones de la caña y de la industria azucarera en México hasta el año de 1910. Publicaciones de Azúcar, S.A. Cultura. México.

Womack Jr., John 1982, Zapata y la revolución mexicana, 2a. ed. Siglo XXI Editores. México.

Información directa de los ingenios de Casasano, Oacalco y Emiliano Zapata, y de la Dirección General de Economía Agrícola de la SARH.