

01084



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTRUCTURA ECONOMICO-REGIONAL DE LAS  
HACIENDAS AZUCARERAS DE MORELOS  
(1880 - 1912)

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

DOCTOR EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A:

DELFINO MADRIGAL URIBE

MEXICO, D.F.

28 1906

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

## DEDICATORIAS

*A Arcelia, Nuria y Raquel, luceros luminosos que alumbran con cariño mi camino y mi vida.  
Con amor para siempre*

*A mis padres, Juvencia y Delfino, iniciadores de una amorosa creatividad que no termina*

## **AGRADECIMIENTOS**

**Al Dr. Gerardo Bustos Trejo, director de tesis, compañero de carrera y gran amigo, a quién le debo una atinada orientación y la transmisión de su experiencia a lo largo de esta investigación.**

**Al Dr. Ernesto de la Torre Villar, por su asesoría y experiencia en los campos de la Historia, largamente aquilatada por su obra y sus conocimientos, a través de su fecunda vida.**

**Al Dr. Genaro Correa Pérez, asesor e inductor de la Geografía en mi vida, desde que yo estudiaba en el nivel de preparatoria, a quién agradezco la culminación de estos esfuerzos.**

**A los doctores J. Omar Moncada Maya, Juan Carlos Gómez Rojas, Enrique Zapata Zepeda y Lilia Susana Padilla y Sotelo, revisores del trabajo, por sus atinadas observaciones, correcciones y sugerencias que permitieron enriquecer su contenido.**

**Expreso un agradecimiento especial al personal de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra por la facilidades brindadas para la consulta del material histórico-cartográfico y por sus asesorías en la obtención de datos del mismo. Igualmente también al personal de la Mapoteca del Archivo General de la Nación, en sus diferentes niveles.**

## RESUMEN

Las condiciones de la estructura económico regional de las haciendas azucareras de Morelos tuvieron etapas características que se reflejaron con mayor claridad en el período de 1880 a 1912, ya que es el que tiene mayor cantidad de información geográfica y económico estadística, que puede ser combinada con información actual de carácter cartográfico, para permitir un análisis más profundo de las delimitación de las haciendas, pueblos, propiedades y comunidades, así como de los recursos naturales contenidos, sus ventajas comparativas, su producción y la influencia de las comunicaciones y los transportes.

Con esta información, el trabajo pretendió caracterizar los patrones de comportamiento económico regional de las haciendas y su impacto en los pueblos y comunidades, sobre todo a través de los conflictos por la tierra, mediante el análisis geo-estadístico y cartográfico de la información, dentro del ambiente de un Sistema de Información Geográfica.

Los resultados obtenidos demuestran los esfuerzos de los pueblos por conservar sus tierras y desarrollar un sistema de explotación comercial de corte liberal, que chocan con el impulso vigoroso de explotación empresarial a gran escala de los hacendados de este período y que se traducen en un sometimiento político más acentuado de la entidad y en una presión demográfica, que desembocan en el conflicto armado.

En la opinión de los empleados y expertos del azúcar en la entidad, el conflicto podía haber sido resuelto si se hubieran restituido tierras a los pueblos y se hubiera respetado la iniciativa para la explotación comercial de la tierra.

## SUMARY

The regional conditions of the economic structure in the Morelos sugar haciendas had a characteristic stages which show clearly themselves in the 1880-1912 period and has the most of geographic and economic information quantity, what may to be combinated with other present cartographic information and enable to a depth analysis of the haciendas delimitation and his impact on towns or comunities, as soon as natural resources contents, his comparative advantages, his production and the transport and comunicatons influence.

With this information, the investigation pretends to characterize the economic regional behavior patterns of haciendas and his impact on towns and comunities, especially through land conflicts, by means of geo-stadistic and cartographic analysis, inside of Geographic Information Sistem enviroment.

The obtained results choice the town courages for to preserve their land rigths and develop a comercial explotation sistem of liberal nature, which clash with the vigorous impulse of great scale manager explotación of the hacendados in this stage and the one who traduce in a political submission and demographic pressure, which end in an armed conflict.

In opinion of employees and sugar experts, the conflict could be resolved if had been returned the land to the town communities and had been respected the comercial explotación initiatives.

# CONTENIDO

<b>INDICE DE MAPAS.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1. PRESENTACIÓN.....	4
2. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
3. CARACTERIZACION DEL PROBLEMA.....	7
4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
5. OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO.....	11
6. HIPÓTESIS BÁSICA.....	11
7. PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS.....	12
8. METODOLOGÍA.....	18
<b>CAPITULO I. LA DINÁMICA DEL MEDIO FÍSICO.....</b>	<b>21</b>
1. LAS REGIONES NATURALES DEL ESTADO DE MORELOS.....	21
2. LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DEL MEDIO FISICO EN EL ESTADO DE MORELOS.....	42
<b>CAPITULO II. LOS ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICO-REGIONAL.....</b>	<b>46</b>
1. EL PERÍODO PREHISPÁNICO Y LOS PROCESOS DE OCUPACIÓN DEL ESPACIO ECONÓMICO (900 A.C-1521) ..	46
2. LA SUSTITUCIÓN DE LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS Y EL FLORECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AZUCARERA. (1521-1630). LAS PUGNAS ENTRE EL MARQUESADO DEL VALLE, LAS AUTORIDADES VIRREINALES, LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOS ENCOMENDEROS ESPAÑOLES.....	51
3. EL PERÍODO DE AJUSTE EN LA CONFIGURACIÓN Y APROPIACIÓN DEL ESPACIO AGRÍCOLA ENTRE LOS PUEBLOS Y LAS HACIENDAS (1630-1770). EL PAPEL DE LA IGLESIA, EL COMERCIO Y LAS AUTORIDADES VIRREINALES. LAS ORIENTACIONES REGIONALES DE LOS MERCADOS.....	63
4. EL PERÍODO DE LA PROTOINDUSTRIALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO ECONÓMICO DE LAS HACIENDAS AZUCARERAS DE MORELOS (1770-1880). CAMBIOS TECNOLÓGICOS Y MERCADOS REGIONALES.....	76
<b>CAPITULO III. LA ESTRUCTURA ECONÓMICO-REGIONAL ENTRE 1880 Y 1912.....</b>	<b>95</b>
1. LOS FENÓMENOS DE APROPIACIÓN DEL ESPACIO. LA CONFIGURACIÓN TERRITORIAL DE LAS PROPIEDADES DE LAS HACIENDAS, PEQUEÑAS PROPIEDADES, RANCHOS, PUEBLOS Y COMUNIDADES DEL ESTADO DE MORELOS.....	95
2. LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DEL MEDIO NATURAL EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LAS HACIENDAS. PRODUCTIVIDAD, TECNOLOGÍA AGRÍCOLA Y RENTA DEL SUELO.....	107
3. LOS CONTRASTES DEL CRECIMIENTO Y LA DENSIDAD POBLACIONAL ENTRE PUEBLOS Y HACIENDAS. COMPOSICIÓN SOCIAL Y DIVISIÓN SOCIAL DEL TRABAJO. ESQUEMAS POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS.....	138
4. LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DE DISTRIBUCIÓN (COMUNICACIONES Y TRANSPORTES) COMO VENTAJAS COMPARATIVAS DE TIPO ECONÓMICO. ESTRUCTURA DE LA DIVISIÓN SOCIAL DEL TRABAJO.....	158
5. LAS FUENTES DEL FINANCIAMIENTO AGROINDUSTRIAL DEL AZÚCAR, EL COMPORTAMIENTO DE LOS MERCADOS Y LAS ESTRATEGIAS GLOBALES DE LOS HACENDADOS.....	171
6. LA ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA DE MORELOS EN RELACIÓN CON OTRAS ENTIDADES PRODUCTORAS DE AZÚCAR Y EN GENERAL DE LA REGIÓN CENTRAL DE MÉXICO.....	176
<b>CONCLUSIONES FINALES.....</b>	<b>182</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>187</b>
<b>REVISIONES DE ARCHIVO.....</b>	<b>193</b>

## INDICE DE MAPAS

MAPA 1. Ubicación de Haciendas de Morelos.....	pag. 20
MAPA 2. Regiones Naturales de Morelos.....	pág. 22
MAPA 3. Mapa Geológico del Estado de Morelos.....	pág. 24
MAPA 4. Carta Topográfica del Estado de Morelos.....	pág. 26
MAPA 5. Fisiografía del Estado de Morelos.....	pág. 28
MAPA 6. Climas del Estado de Morelos.....	pág. 30
MAPA 7. Precipitación Media Anual en Morelos.....	pág. 31
MAPA 8. Días con Heladas al Año en Morelos.....	pág. 32
MAPA 9. Días con Granizo al Año en Morelos.....	pág. 33
MAPA 10. Temperatura Media Anual en Morelos.....	pág. 34
MAPA 11. Hidrología Superficial de Morelos.....	pág. 38
MAPA 12. Hidrología Subterránea de Morelos.....	pág. 39
MAPA 13. Carta Edafológica del Estado de Morelos.....	pág. 41
MAPA 14. Uso del Suelo del Estado de Morelos.....	pág. 44
MAPA 15. Ubicación de Monasterios en Morelos durante el Siglo XVI.....	pág. 57
MAPA 16. Orientación de Mercados en el Distrito de Cuernavaca.....	pág. 92
MAPA 17. Diferencias Básicas entre los límites de Domingo Díez (1921) y los límites del INEGI (1981) para el Estado de Morelos.....	pág. 97
MAPA 18. Haciendas y Propiedades de Morelos en 1910.....	pág. 101
MAPA 19. Propiedades de los Pueblos y Comunidades en 1910.....	pág. 105
MAPA 20. Uso del Suelo del Estado de Morelos.....	pág. 115
MAPA 21. Pendientes del Estado de Morelos.....	pág. 116
MAPA 22. Modelo Digital de Elevación del Terreno.....	pág. 117
MAPA 23. Modelo Digital de Elevación del Terreno.....	pág. 118
MAPA 24. Calidad del Suelo en Morelos.....	pág. 119
MAPA 25. Modelo Iluminado de Calidad del Suelo.....	pág. 120
MAPA 26. Potencialidad de Riego en Morelos.....	pág. 121
MAPA 27. Modelo Iluminado de Potencialidad de Riego.....	pág. 122
MAPA 28. Modelo Iluminado de Hidrología Superficial.....	pág. 123
MAPA 29. Modelo Iluminado de Uso del Suelo.....	pág. 124
MAPA 30. Cantidad de Riego por Hacienda.....	pág. 126

<b>MAPA 31. Producción Azucarera de las Haciendas de Morelos.....</b>	<b>pág. 135</b>
<b>MAPA 32. Ganancias Totales en el Azúcar por Hacienda.....</b>	<b>pág. 136</b>
<b>MAPA 33. Superficie y Valor Fiscal de la Propiedad.....</b>	<b>pág. 137</b>
<b>MAPA 34. Población por Municipios de Morelos en 1850.....</b>	<b>pág. 140</b>
<b>MAPA 35. Distritos Políticos en 1910.....</b>	<b>pág. 143</b>
<b>MAPA 36. Población por Municipios de Morelos en 1910.....</b>	<b>pág. 144</b>
<b>MAPA 37. Población de Hombres y Mujeres en las Haciendas en 1910.....</b>	<b>pág. 146</b>
<b>MAPA 38. Población Total en las Haciendas de Morelos en 1910.....</b>	<b>pág. 147</b>
<b>MAPA 39. Tamaño de las Poblaciones en 1910.....</b>	<b>pág. 150</b>
<b>MAPA 40. División Municipal en 1850.....</b>	<b>pág. 156</b>
<b>MAPA 41. División Municipal en 1910.....</b>	<b>pág. 157</b>
<b>MAPA 42. Localidades y Comunicaciones de Morelos en 1910.....</b>	<b>pág. 164</b>
<b>MAPA 43. Zonas de Influencia de Caminos Principales.....</b>	<b>pág. 166</b>
<b>MAPA 44. Zonas de Influencia de Vías Férreas.....</b>	<b>pág. 167</b>
<b>MAPA 45. Especialización Agrícola Regional.....</b>	<b>pág. 177</b>

#### **INDICE DE TABLAS**

<b>TABLA No. 1. Relación de Permisos para Siembra de Caña entre 1535 y 1630.....</b>	<b>pág. 61</b>
<b>TABLA No. 2. Costos de Producción de las Haciendas Azucareras de Morelos para las Zafras 1908-1909.....</b>	<b>pág. 128</b>
<b>TABLA No. 3. Balance Productivo de las Haciendas Azucareras en la Zafra 1909-1909.....</b>	<b>pág. 130</b>
<b>TABLA No. 4. Ganancias Totales por Hacienda en la Zafra 1908-1909.....</b>	<b>pág. 132</b>
<b>TABLA No. 5. Evolución de la Población por Municipios.....</b>	<b>pág. 141</b>
<b>TABLA No. 6. Población Total de las Haciendas entre 1850 y 1910.....</b>	<b>pág. 145</b>
<b>TABLA No. 7. Producción Agrícola por Estados de la Zona Central (1907-1909).....</b>	<b>pág. 179</b>

#### **INDICE DE FIGURAS**

<b>FIGURA 1. Esquema Teórico.....</b>	<b>pág. 15</b>
<b>FIGURA 2. Organización del Sistema de Información Geográfica.....</b>	<b>pág. 17</b>

# INTRODUCCIÓN.

## 1. *Presentación.*

La producción azucarera es y siempre ha sido una actividad económica netamente agroindustrial en la que intervienen todas las fases del proceso productivo, se adoptan todas las características de las actividades primarias y secundarias y se observa la afectación por todo tipo de variables macro-económicas y micro-económicas, sobre todo cuando constituye una actividad altamente especializada a nivel regional.

Por principio, es una actividad primaria que requiere ventajas comparativas de carácter natural muy marcadas y definidas en cuanto a clima, suelo, relieve y disponibilidad hidrológica para riego, sin limitaciones destacadas en cuanto a eventos como las heladas, las sequías y las granizadas y con un carácter perecedero muy corto, lo cual resulta crítico por tratarse de un producto agrícola común. Su esencia desde el momento en que fueron descubiertas sus propiedades como dulce, es ser transformada en forma directa mediante su prensado y extracción del jugo, en un producto deshidratado mediante calor, que es consumido de la misma forma en la alimentación humana casi desde su origen o que en la actualidad es adicionado en otros productos industrializados de una gama extraordinaria. De ahí que también sea una actividad secundaria en cuanto a su procesamiento.

Por lo mismo, el consumo constante y la demanda del azúcar implica el manejo controlado de un mercado en el que el aumento o la disminución de los precios del producto pueden significar ganancias o pérdidas significativas, al afectar de modo sensible los costos de producción que siempre tienen un ritmo constante y que requieren de un financiamiento sostenido en cada ciclo productivo, de tal modo que la dependencia permanente de todas las variables del proceso productivo representan una situación de aparente inestabilidad en su conjunto.

De ahí se deduce que todas las economías a nivel mundial que dependen de algún modo de la producción de azúcar, controlen de manera integral el proceso productivo completo, tanto desde la base productiva como en los procesos de comercialización y de detección del consumo, así como los mecanismos de financiamiento y de mantenimiento de la infraestructura productiva, como mecanismos que garanticen la estabilidad de esta actividad económica.

La historia económica ha dado duras lecciones en todos los países productores de azúcar y en todas las regiones que se han especializado en este producto, sobre la falta de control de las variables del proceso productivo o de sus fases, ya que estos descuidos han conducido a crisis importantes, tanto en los mercados internos como en los mercados internacionales. El control de los mercados por agentes externos o ajenos a los productores, ha permitido a lo largo de la historia que la especulación de los precios y la falta de reintegración de capitales a las bases productivas representen su interrupción, su desaparición y su inestabilidad productiva, al igual que la falta de incremento productivo o la inversión en maquinaria e infraestructura que es indispensable en la consolidación agroindustrial.

Sin embargo, también en cada país y en cada región los agentes que han intervenido en la historia económica fueron también distintos y con particularidades propias, tanto en los aspectos del medio físico como en los elementos sociales, culturales y políticos que influyeron en las características de

las actividades económicas y en particular de la producción azucarera. Esto se refleja también en regiones especializadas como el Estado de Morelos en su conjunto, donde la actividad azucarera y el peso político de los hacendados configura en gran medida su delimitación política y su importancia económica, en contraposición con los esquemas tradicionales de los pueblos y las comunidades, a las que subordinan y condicionan casi desde el inicio de la actividad productiva del azúcar en el periodo colonial.

En una investigación como la que aquí se presenta, es fundamental la delimitación de los espacios productivos de las haciendas o de los límites de la apropiación del espacio agrícola, ya que es el punto de partida donde los escenarios geográficos tienen lugar, mediante el análisis de los atributos del suelo, el clima, el relieve y la disponibilidad del agua, considerando su superficie, su calidad, sus limitaciones productivas y su potencialidad económica. Son también los espacios que expresan una renta diferenciada o comparativa del suelo, una densidad poblacional, un espacio de inversión y desarrollo tecnológico, que junto con las ventajas comparativas de las comunicaciones, los transportes y su acceso a los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, reflejan una dinámica de crecimiento o expansión, sobre todo en los procesos de consolidación agroindustrial.

Es tomando en cuenta este enfoque geográfico-económico, que se aborda esta investigación donde se intenta destacar la configuración geográfico-histórica del Estado de Morelos durante el periodo de 1880 a 1912, en el que se consolidan los procesos agroindustriales de la producción azucarera del periodo porfirista, se acrecientan los conflictos entre los pueblos y las haciendas y se plasma con claridad un proceso de especialización regional altamente desarrollado. Fenómeno que en parte explica también la distribución actual de las actividades económicas en la entidad.

Es este mismo periodo el que posee también la mayor cantidad de información catastral, económica y estadística, con respecto a la forma fragmentada como se encuentra la información para los periodos anteriores, lo que permite un análisis geográfico-económico de tipo regional más preciso y con posibilidades de representación o integración cartográfica más complejas, elaboradas con técnicas modernas automatizadas como los Sistemas de Información Geográfica.

Para ello, el trabajo toma en cuenta tanto la reconstrucción cartográfica detallada de las haciendas a partir de fuentes originales, como el acopio sistemático de estadísticas, referencias y estudios de otros autores, que han esbozado en sus trabajos los procesos económicos, sociales, culturales y políticos que caracterizan la producción azucarera, las características y la personalidad de los actores económicos y sociales, las fases del proceso tecnológico y las condiciones históricas de los conflictos agrarios en diversos periodos de la historia del Estado de Morelos, con la finalidad de dar un enfoque particular dentro del marco de la Geografía Histórica.

El acopio de esta información permite entrever que quizás al consolidar un análisis geográfico-histórico más detallado para este periodo, es posible rastrear lentamente hacia atrás los mismos elementos que caracterizaron los periodos anteriores, hasta el momento de la conquista, tanto en la delimitación de las propiedades de las haciendas, pueblos, comunidades y ranchos, como en el comportamiento económico, poblacional, social y cultural de las mismas, lo que consituiría nuevas líneas de investigación en el futuro inmediato.

## **2. Justificación de la Investigación.**

Aún cuando se han llevado a cabo una gran cantidad de investigaciones que contemplan la delimitación precisa de las haciendas azucareras de Morelos, en especial basando su reconstrucción a partir de los mapas del Ing. León Salinas (Hernández, 1993; Tortolero 1995), éstas no han partido de la conjunción y cotejamiento de las fuentes originales y los archivos de los que procede la reconstrucción del mapa agrario de Salinas; esto es, los planos de delimitación de cada una de las haciendas existentes en el Archivo o Mapoteca "Manuel Orozco y Berra", dependiente de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Por lo mismo, los mapas derivados (aún en computadora) no tienen coordenadas ni referencias geográficas precisas que permitan cuantificar las superficies, estimar la correspondencia de los límites compartidos entre las haciendas y entre las haciendas y los pueblos, las haciendas y las pequeñas propiedades o ranchos y cada una de éstas con las propiedades comunales, así como las posibles áreas de litigio, de donde es posible partir para reconstruir las superficies originales de los pueblos y comunidades y de las otras pequeñas o medianas haciendas en los periodos históricos anteriores.

Tampoco se ha hecho un intento en obras anteriores, por correlacionar las superficies de las haciendas con la cantidad de superficie que le corresponde a cada una de ellas con respecto al relieve, la pendiente, el clima, el tipo y calidad del suelo, las superficies irrigadas dentro de las parcelas productivas, las superficies dedicadas a la ganadería, otros cultivos no azucareros y otra serie de tópicos ambientales que caracterizaban su geografía. De igual modo, no se ha elaborado cartografía estadística elemental con los datos disponibles por hacienda, interpretando posteriormente la distribución de los mismos en cuanto a la población, valor de la tierra, cantidad de metros cúbicos por segundo utilizados en el riego y por hectárea regada (así como el total regado). Mucho menos se ha puesto énfasis en establecer las ventajas comparativas del medio físico, la infraestructura y el transporte mediante análisis de Von Thunen o buffers (áreas de influencia) con respecto a la ubicación de los ingenios, las relaciones espaciales de distancia-costos, renta comparativa del suelo, índices comparativos de especialización regional y otros parámetros que permiten reconstruir con criterios actuales la Geografía Económica del Azúcar en el periodo de 1880 a 1912.

A la fecha, se han elaborado excelentes diagnósticos generales sobre los procesos de producción de las haciendas azucareras de Morelos en diversos periodos, sus procesos técnicos, las variables macro y micro-económicas de los mercados azucareros, se han elaborado estudios generales y de caso sobre Geografía Histórica de las haciendas o de una hacienda en particular, destacando los estudios de Crespo et al. , Gisela Von Wobeser, Brígida Von Mentz, Teresa Huerta, Peter Gerhardt, Beatriz Scharrer, Alicia Hernández, Alejandro Tortolero, Roberto Melville, Cheryl Martin, Juan Dubernard, Maurice Chevalier, Ward Barret, Bernardo García y muchos otros más, que en conjunto con otros estudios históricos relacionados sobre la zona, aunados también a los aportes de la bibliografía tradicional obligada (Fernando Sandoval, Luis de Velasco, Revista Azucarera) proporcionan un panorama amplio y más o menos completo de las haciendas azucareras de Morelos.

Todas estas investigaciones han partido de minuciosas revisiones de archivo en fuentes como el Archivo General de la Nación, el Archivo de Asuntos Agrarios, El Archivo General del Estado de México, el Archivo General del Estado de Morelos, el Archivo de Indias, La Mapoteca "Manuel Orozco y Berra" y en particular el Archivo "Domingo Díez", la biblioteca y el acervo de archivo del Centro de Estudios Históricos y Sociales del Estado de Morelos (coordinado por el Mtro. Valentin López), los incunables de la Biblioteca Nacional y de la Biblioteca del Instituto Nacional de Antropología y la Mapoteca de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, entre otros.

Sin embargo, por el conocimiento de estos mismos materiales, se ha considerado indispensable el poder aportar un punto de vista geográfico-histórico de mayor aproximación, tomando como punto de partida el período de 1880 a 1912, en el que la información es más abundante y más o menos completa para poder llevar a cabo un análisis económico-regional, en forma independiente de las carencias inherentes al tipo de información y estadística desarrollados durante el porfiriato.

El énfasis predominante y el aporte de esta investigación oscila más hacia la recopilación de cartografía y de datos estadísticos, enfoque poco utilizado, que caractericen el comportamiento económico-espacial de las haciendas, que a describir los procesos técnicos, la identificación y vida de los hacendados y los actores del escenario histórico, los atributos culturales o las estructuras sociales y políticas, que han caracterizado las investigaciones precedentes, a las que se ha tomado como referencias bibliográficas para complementar el punto de vista de este estudio. Por la misma razón, no se utilizaron muchas de las fuentes ni de los ramos de los archivos revisados por otros autores, donde se hace mayor énfasis en otros procesos que tienen que ver más con la historiografía.

### **3. Caracterización del Problema.**

Al ser la explotación de la caña de azúcar un proceso fundamentalmente agroindustrial, cualquier cambio sensible en las etapas de producción, transformación, financiamiento, comercialización y consumo, representa una inestabilidad acumulada que puede generar fluctuaciones constantes en la apropiación de los espacios productivos. Cuando no es el propietario quien controla todas las fases del proceso, es presa fácil de los especuladores financieros o de los especuladores comerciales en cualquiera de sus modalidades, desembocando esta situación en un déficit en el que los costos superan las ganancias, se desequilibran las inversiones y reinversiones y se aumenta el endeudamiento.

Esta situación es la misma en cualquier estadio de la historia y en cualquier modo de producción, cambiando solamente los agentes y las modalidades del desarrollo agroindustrial. Esto implica que con diferentes factores como la Iglesia y los comerciantes, los hacendados de fines del siglo XVII y principios del siglo XVIII, se veían enfrentados a procesos de especulación tanto de las inversiones financieras normadas por estos sectores (contratos de arrendamiento) como a sus procesos de distribución y comercialización (contratos de comercialización), lo que implicó que a la larga fueran muchos de los comerciantes quienes se apropiaran de las haciendas, al igual que funcionarios federales, inversionistas extranjeros, militares u otros sectores con mayor liquidez de capital.

De igual modo, los hacendados de fines del siglo XIX y principios del XX, se vieron a merced de los bancos, la Caja de Préstamos para la Productividad Agrícola, los especuladores nacionales y extranjeros de los precios del azúcar (y aún ellos mismos), tanto para invertir en la modernización de maquinaria para la producción de azúcar, como en la infraestructura de riego, de las comunicaciones y del transporte, en aras de conquistar los mercados de exportación. Al suceder la crisis de los mercados internacionales en 1913, la guerra de la Revolución Mexicana y en particular los embates de los ejércitos zapatistas, las pérdidas y la reposición de las inversiones fueron ignoradas por los mismos bancos y la misma caja de préstamos, dejando al garete a la mayoría de los hacendados (no se implementaron créditos refaccionarios) desde el punto de vista financiero. Finalmente el gobierno revolucionario confiscó a los bancos (no a los hacendados) la propiedad de las haciendas puestas en remate y con ello inició el reparto agrario, de manera indiscriminada a las poblaciones vecinas.

Las modalidades que adoptaron estas condiciones geográfico-económicas son distintas en diversos periodos de la historia económica de la región y de la consolidación del modo capitalista industrializado de la misma, dado que los agentes y los factores que provocaron la inestabilidad y las crisis de la producción azucarera fueron también diferentes en cada caso. Sin embargo, en todos los casos la actividad agroindustrial decayó por la falta de control en alguna parte del proceso productivo por parte de los dueños de las haciendas o por actuación de los agentes del capital financiero, así como por algunas circunstancias políticas y sociales, independientemente del período o fase del desarrollo capitalista en la zona.

Por lo que se ha podido investigar, las ventajas comparativas del medio natural tuvieron un valor constante a lo largo de la colonia, el periodo independiente, la reforma y el porfiriismo, sin cambiar de modo significativo las posibilidades productivas, en cambio las ventajas comparativas del medio social y económico, sí tuvieron fluctuaciones en cuanto a la cantidad de haciendas, sus superficies, su mano de obra, su infraestructura productiva, la oscilación de población en pueblos, comunidades y haciendas, el tipo de propietarios, el papel del comercio y la iglesia, así como del capital financiero, la estructura político-administrativa y la complicación de las pugnas en la tenencia de la tierra.

Lo mismo puede decirse de la red de comunicaciones, de la naturaleza y capacidad de los transportes y sobre todo de la orientación de los mercados regionales en cada período, condicionando de manera global las tendencias productivas de las haciendas, de la renta del suelo y del comportamiento social y cultural de toda la región. Inclusive refleja modalidades distintas a nivel inter-regional en el Estado de Morelos en distintos momentos, según sea también la interacción con regiones vecinas en los estados de México, Puebla y Guerrero.

La evolución de estas mismas condiciones supone el cambio de orientación de los mercados, de ser predominantemente internos y capitalinos, pasando por mercados regionales con los estados vecinos, hasta la introducción de los ferrocarriles, la gran tecnología azucarera y los embates en los mercados internacionales del azúcar, implicando con ello la optimización de las ventajas comparativas, tanto naturales como socio-económicas, que caracterizaron su importancia regional.

#### **4. Antecedentes de la Investigación.**

La bibliografía que sirve como marco antecedente a esta investigación es actualmente muy amplia y diversificada, tanto desde el punto de vista general como en estudios de caso, de modo tal que es preciso dividirla por temas con el fin de que se describa de manera adecuada. Los temas en que pueden dividirse estas referencias son los siguientes:

- Antecedentes Generales sobre la producción azucarera : Estas referencias describen la explotación azucarera y las características tecnológicas, precisan estadísticas productivas de todos los ingenios a lo largo de la historia, en particular de algunas haciendas azucareras de Morelos. Los exponentes más importantes son los de Crespo et al. en su *Historia del Azúcar en México. Tomos 1 y 2.* A su vez son referencias obligadas en toda investigación sobre haciendas azucareras los trabajos de Sandoval, con su obra *La Industria del Azúcar en la Nueva España*, al igual que el libro de Ruíz de Velasco *Historia y Evoluciones del cultivo de la caña y de la industria azucarera en México, hasta el año de 1912.*

- Antecedentes Generales sobre la región (referencias indirectas) : Estas son publicaciones que mencionan en alguno de sus capítulos o apartados, descripciones sobre las características de las propiedades, los encomenderos, autoridades, monasterios o sistemas de haciendas del territorio colonial que hoy constituye el estado de Morelos, a la vez que la configuración económica y los principales procesos que afectaron su desarrollo en diferentes momentos. Entre las principales referencias están las de Gerhard. *Geografía Histórica de la Nueva España*, la de Cardoso. *México en el siglo XIX (1821-1910)*, Chevalier. *La Formación de los Latifundios en México*. Bassols Batalla. *México : Formación de Regiones Económicas*. Reyna. *Las Rebeliones Campesinas en México*. Rivera . *La Propiedad Territorial en México*, y de la Torre Villar. *Las Congregaciones de los Pueblos de Indios*.
- Antecedentes Generales sobre la región de Morelos: Se refieren a obras que tratan directa o indirectamente algunos procesos ocurridos directamente en el Estado de Morelos o en alguna de sus regiones. Entre los estudios de esta naturaleza están los de Martínez Marín. *Tetela del Volcán*, que menciona entre otras cosas la ubicación y las características de los monasterios de los diferentes órdenes de la Nueva España. Otra referencia es la publicación de Marichal et al. *Historia de la Hacienda Pública en el Estado de México*, donde se analizan las políticas hacendarias de la zona de Morelos, cuando todavía pertenecía al Estado de México. En el plano estadístico y regional se encuentra la investigación de Von Mentz. *Pueblos en el Siglo XIX a través de sus documentos*, donde se reportan las estadísticas del Informe de Eduardo Villaseñor en 1854. Como contribución a la configuración territorial está la tesis de Zúñiga Magaña *Geohistoria de las divisiones territoriales del Estado de Morelos (1519-1980)*, donde se reportan los decretos, los límites del estado de Morelos y las divisiones administrativas en diferentes periodos. Finalmente, para entender las características, composición e ideología de los hacendados azucareros del Morelos se encuentra la obra de Huerta *Empresarios del Azúcar en el siglo XIX*.
- Antecedentes sobre la Tecnología y la producción del Azúcar en Morelos. En este rubro la versión más reciente, escrita por Scharrer Tamm *Azúcar y Trabajo*, sintetiza todas las obras anteriores sobre los procesos de elaboración del azúcar, aportando sus propias investigaciones en el Archivo General de la Nación. Como Complemento se pueden analizar las publicaciones clásicas de fines del siglo XIX, como la de Ruíz de Velasco *Estudios sobre el cultivo de la caña de azúcar* o la de Noriega intitulada *Breves apuntes sobre el cultivo de la caña de azúcar en el Estado de Morelos* y la de Ortega en su *Memoria sobre el cultivo de la caña de azúcar*.
- Antecedentes sobre la Estructura Económica de las Haciendas Azucareras de Morelos. De una manera más precisa y más aproximada a los estudios de historia económica y social del Estado de Morelos es preciso acudir como referencias de investigadores connotados al libro de Von Wobeser *La Hacienda Azucarera en la Epoca Colonial*, que describe de manera general los procesos de producción de las haciendas entre los siglos XVI, XVII y XVIII. Si se desean estudios sobre el origen de los conflictos agrarios entre las haciendas y los pueblos y comunidades se puede acudir a la tesis de Hernández. *Haciendas y Pueblos en el Estado de Morelos (1535-1810)*. A su vez, la versión más aproximada a las características de la investigación que se presenta es la que se refiere a la investigación de Tortolero Villaseñor *De la Coa a la Máquina de Vapor*, donde se elaboran también cartografías de las haciendas, se utilizan estadísticas y se compara la estructura productiva de Morelos con las de las haciendas de Chalco. Una versión interesante es la de Melville. *Crecimiento y Rebelión; El Desarrollo Económico de las Haciendas Azucareras en Morelos (1880-1910)*, donde se analizan algunos procesos como la actuación de las sociedades

especulativas del azúcar, los mercados de precios internacionales y la actuación de los grupos de hacendados azucareros de Morelos en el mismo periodo que esta investigación. Otra obra clásica en los estudios de historia económica del azúcar es la de English Cheryl *Haciendas and Villages in Late Colonial Morelos*, donde el autor expresa su propia versión de estos procesos. Finalmente, otras referencias obligadas son las de la investigadora Von Mentz et al. *Haciendas del Estado de Morelos*, que es la publicación más reciente de las revisadas y otra anterior *Pueblos de Indios, Mulatos y Mestizos (1770-1870); los campesinos y las transformaciones protoindustriales en el poniente de Morelos*, donde se analiza de manera más profunda algunos fenómenos económicos y sociales de carácter regional.

- Estudios antecedentes sobre las propiedades de los marqueses del Valle. Entre muchos de los análisis sobre las haciendas azucareras del Valle de Cuernavaca y en particular en las propiedades de las tierras del marquesado se encuentran los estudios clásicos de Díaz. *Libro de Tributos del Marquesado del Valle*, al igual que el desarrollado sobre Geografía Histórica de Barret *La Hacienda Azucarera de los Marqueses del Valle*, que ha servido como referencia básica en la mayor parte de las otras investigaciones sobre el sistema de haciendas. Del mismo modo se encuentra también la obra de García Martínez *El Marquesado del Valle. Tres Siglos de Régimen Señorial en la Nueva España*.
- Estudios de caso por haciendas en Morelos. Finalmente, se encuentran una serie de publicaciones que han partido de archivos particulares o de archivos familiares, así como de extensas revisiones de materiales inéditos, entre las que se encuentran la de Hernández. *Anenecuilco: Memoria y Vida de un Pueblo*, que contiene entre otros aspectos mapas sobre la distribución de las haciendas, pueblos y comunidades antes y después de la revolución. Con diferentes peculiaridades se encuentran los estudios de Dubernard. *Santa Ana Amanalco* o el libro de Von Wobeser *San Carlos Borromeo, endeudamiento de una hacienda colonial (1608-1729)*. Asimismo se encuentra la publicación de Van der Meer *El Colegio de San Andrés y la producción del azúcar en sus haciendas de Xochimancas y Barreto (1750-1767)*, la de Boorstein C. *La Hacienda de Hueyapan (1550-1935)*, al igual que la de Rodríguez *Tecnología y Mano de Obra en una Hacienda Azucarera de Cuautla (1725-1810)* y la obra clásica de Riley *Santa Lucía, desarrollo y administración de una hacienda jesuita (siglo XVIII)*.

Todo este cúmulo de información que sirve como antecedentes de esta investigación, refleja una amplia gama de enfoques, minuciosas revisiones de archivo, visitas de campo y metodologías cuya diversidad se sitúa entre los estudios de historia económica, los estudios de enfoque regional y las concepciones sobre el desarrollo de las diferentes etapas del capitalismo agroindustrial en el Estado de Morelos, así como las características del funcionamiento tecnológico y composición étnica y social de la mano de obra, la población y las clases terratenientes. Sin embargo, tal y como se señaló en la justificación, se encuentran pocos estudios de correlación ambiental y de correlación geográfico-económica en relación con las unidades territoriales de las haciendas, las pequeñas propiedades, pueblos y comunides, lo que sólo puede provenir de una reconstrucción más fiel de los límites de las mismas y de las estadísticas generadas dentro de esos espacios.

En todo caso el estudio actual plantea correlacionar los resultados y estadísticas de estas investigaciones con los análisis propios generados en la reconstrucción histórico-cartográfica, estableciendo nuevas concepciones espaciales y conclusiones que puedan ser de utilidad para otros estudios venideros y otras líneas de investigación.

## **5. Objetivos Generales del Trabajo.**

Como objetivos fundamentales de la investigación planteada a partir de los antecedentes anteriores, se propusieron los siguientes:

- *Establecer la delimitación y las características geográfico-económicas de las haciendas azucareras del Estado de Morelos en el periodo de 1880 a 1912, así como de las pequeñas propiedades, pueblos y comunidades con los que colindaban.*
- *Tipificar los patrones de comportamiento económico de las haciendas y las comunidades de la región, mediante procedimientos cartográficos y manejo de Sistemas de Información Geográfica, que permitan reinterpretar su distribución en el Estado de Morelos y los orígenes de la misma en los siglos precedentes.*
- *Caracterizar la dinámica económico-regional de las haciendas azucareras en el periodo mencionado en relación a la infraestructura, el desarrollo agroindustrial, los mercados regionales, nacionales e internacionales, así como los esquemas de financiamiento.*

## **6. Hipótesis Básica.**

Independientemente de algunos cambios al inicio de la investigación, la hipótesis original planteada en el proyecto respectivo, se conservó más o menos con los mismos términos de su propuesta original, la cual fue enunciada a través del supuesto siguiente :

*Dadas las condiciones sobre ventajas naturales y económicas para el cultivo de la caña de azúcar en la región del Estado de Morelos, la disposición de mano de obra y la proximidad de grandes centros de consumo, existió una gran dinámica de cambios en la estructura de la propiedad de la hacienda y una gran presión sobre las comunidades indígenas y mestizas del Estado de Morelos, lo que se tradujo en significativos contrastes económicos y sociales, acrecentados por los intentos de mejorar la productividad cañera mediante la industrialización y/o tecnificación de las haciendas, la negación de restituir las tierras a los pueblos y la escasa disposición a mejorar las condiciones de trabajo de los campesinos.*

*Sin embargo, la excesiva especialización en un tipo de productos agrícolas como la caña de azúcar, la oscilación de precios por la competencia nacional e internacional, la dependencia de los recursos financieros para la tecnificación y el escaso desarrollo de las comunicaciones y los transportes en el periodo inicial, así como la dependencia excesiva de un gran centro de consumo como la Ciudad de México y la falta de coordinación empresarial de los hacendados ocasionó una inestabilidad latente que llevó a las haciendas a una comportamiento regional intermitente y poco funcional, así como a sistemas de endeudamiento sistemáticos y a la movilidad rentística de la propiedad.*

## **7. Planteamientos Teóricos.**

La configuración progresiva de una región o la evolución regional de una determinada actividad económica depende siempre de una serie de indicadores que al eslabonarse dinámicamente, establecen patrones en la organización espacial. El dispositivo que detona el desarrollo siempre está relacionado con la identificación de una serie de recursos naturales específicos, cuya importancia para una determinada población puede variar en el tiempo.

Para las poblaciones prehispánicas el incentivo giraba mayormente alrededor de las ventajas comparativas del suelo y del clima, propicios para el cultivo del algodón, el maíz y otros productos agrícolas demandados tanto por las poblaciones locales como por metrópolis dominantes en diferentes momentos como en la cultura teotihuacana, chalca-xochimilca o la azteca. Después de la conquista española, este interés se transfiere directamente al Marqués del Valle, quién para aprovechar estas mismas ventajas, además de la cercanía a la capital y las poblaciones organizadas tributariamente, realiza un gran esfuerzo para apropiarse de esos espacios. Al descubrirse minerales de plata en la zona de Huautla, surge otro motivo adicional, junto con los intereses de la Corona y de otros encomenderos para dominar esas ventajas y otras relacionadas con el desarrollo ganadero.

La mezcla de los intereses de las poblaciones locales con los de los encomenderos, los de órdenes religiosas y de autoridades virreinales configuran un primer patrón, en el que al ser suprimida la población local por las grandes epidemias, vuelve a cambiar y así sucesivamente, hasta arribar al siglo XX.

El establecer las características que hacían atractivo el medio, es una primer tarea de investigación que se relaciona insoslayablemente con los patrones de apropiación del espacio, representados por los intereses de las poblaciones prehispánicas y los asentamientos coloniales. Desgraciadamente, no siempre puede desarrollarse la posibilidad de reconstruir fielmente los límites de estas apropiaciones y tiene que recurrirse a la información disponible más confiable y más completa, que en este caso está representada por la que corresponde al lapso que va de 1880 a 1912.

Esto no impide sin embargo, que pueda analizarse la configuración regional en otros momentos históricos en donde los límites naturales de la especialización en la producción de la caña de azúcar rebasan los límites del actual estado de Morelos, ni tampoco la relación que se establecía a través de las comunicaciones con otras poblaciones de importancia menor a la ciudad de México, desarrollando mercados interregionales donde predominaba el intercambio de subproductos, tanto con el Estado de México, como con Puebla y Guerrero.

Tampoco pueden ignorarse las estrategias geo-políticas del gobierno virreinal para el establecimiento de alcaldías o la implementación de redes de monasterios en las principales localidades que comunicaban centros importantes entre sí. Lo mismo vale para la red de asentamientos prehispánicos, sus áreas de influencia productiva y tributaria, sus disminuciones y su dinámica de asimilación con otras etnias como los esclavos negros, al igual que el aumento progresivo de la población y su densidad con respecto a los asentamientos desarrollados por las haciendas en distintos periodos.

El tomar en cuenta estas condiciones implica el que no se pueda seguir un modelo determinado para explicar la configuración regional que se desarrolló en Morelos, ya que esto implicó el desarrollo de variables propias que se desvían notablemente de los modelos y de las variables que se utilizan

actualmente para definir la formación de regiones. De ahí que se haya tenido la necesidad de tomar partes de muy diferentes autores y de marcos teóricos diversos.

Si bien en términos generales se toman muchos de los criterios de Bassols/1983, se ha preferido identificar a través de la bibliografía de referencia muchos de los procesos y las variables que son características de la evolución histórico-económica de la zona, agregando aquellas que se ha considerado también importantes desde el punto de vista natural-regional y del punto de vista de la Geografía Económica. De ese modo, al ordenar los criterios antes expresados y los revisados, estos quedaron enunciados como sigue:

- Establecimiento de las ventajas comparativas de los recursos naturales de la zona de estudio (fuera y dentro del estado de Morelos), marcando las diferencias en el relieve, el clima, la calidad del suelo, la disponibilidad del agua para riego y para la recarga por cuencas hidrológicas, las zonas de vegetación y uso del suelo.
- Ubicación de los principales asentamientos de los pueblos, las pequeñas propiedades, los ranchos, las comunidades y los asentamientos alrededor de los cascos de las haciendas, en diferentes momentos de la historia de la región, enfatizando sobre todo el período de 1880 a 1912.
- Delimitación de las propiedades de las haciendas, pueblos, pequeñas propiedades, ranchos y comunidades a partir de fuentes originales que impliquen las características más o menos reales de los procesos de apropiación de los espacios productivos.
- Establecimiento de la calidad geográfica de los recursos internos de las haciendas, los pueblos, las pequeñas propiedades y las comunidades con respecto al tamaño de las propiedades y los fenómenos de renta del suelo.
- Definición de la dinámica de la distribución de la población con los datos disponibles, así como de su densidad y sus tendencias al momento de los conflictos agrarios que suscitaron la revolución zapatista.
- Papel de los tipos de transportes y el desarrollo de las vías de comunicación en diferentes momentos de la configuración regional y en particular de la desarrollada entre 1880 y 1912, con el fin de establecer las ventajas comparativas de la ubicación de las haciendas con respecto a los índices de distancia-costos y áreas de influencia de las comunicaciones.
- Análisis de las etapas de protoindustrialización e industrialización de las haciendas azucareras y el impacto en la distribución del trabajo y las otras actividades económicas. Índices de especialización y producción con respecto a otros estados y regiones del país.
- Papel de las comunidades religiosas en los fenómenos de apropiación productiva y su acción como instancia financiadora y polarizadora de las fases de distribución y reinversión de las ganancias del azúcar en los siglos XVII y XVIII.
- Papel del comercio como polarizador del financiamiento, la distribución, el consumo y el mercado del azúcar en la región para los siglos XVIII y XIX.
- Análisis del sistema de asentamientos (no de ciudades) y su relación con el desarrollo agroindustrial altamente especializado de la región.
- Los bancos y las cajas de préstamos, en la fase de alto desarrollo agroindustrial. Condiciones y limitaciones impuestas al desarrollo regional.
- El comportamiento de los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales del azúcar. La especulación, organizaciones agro-empresariales y las políticas de precios.

El desarrollo de estos procesos o variables no es independiente sino que se considera que éstas se combinan constantemente para definir nuevos procesos que serán analizados en la discusión, ya que

el comportamiento complejo de los mismos, define muchas variaciones importantes de modelos clásicos manejados en las revisiones teóricas.

Aún cuando se ha sugerido por diversos autores de investigaciones en Geografía histórica o de estudiosos de las relaciones entre región e historia, que se incluyan modelos de sistemas de ciudades como los métodos de Christaller o la definición de áreas de influencia (*hinterlands*), esquemas de relaciones campo-ciudad, prospecciones poblacionales y sistemas complejos de explicación sobre la división del trabajo, lo cierto es que no pueden aplicarse a la zona de estudio, dado que el desarrollo particular de las haciendas como pueblos-empresa (Von Mentz/1988) altamente especializadas en actividades agroindustriales le resta importancia a la ciudad de Cuernavaca o cualquiera de las villas o cabeceras de distrito o de municipio en la región, en un desarrollo prácticamente independiente.

De igual modo, el fortalecimiento de la infraestructura de las comunicaciones y los transportes se desarrolla por promoción de los hacendados para beneficiar la producción y la distribución del azúcar y no como forma de favorecer al sistema de asentamientos del Estado de Morelos. La dinámica poblacional tampoco tiene los mismos atributos y motivaciones que las ocurridas en otras zonas agrícolas, ganaderas, mineras o industriales del país, dado que fue condicionada por el ritmo de crecimiento de los pueblos-empresa desarrollados en las haciendas, de manera distinta y en forma paralela a la del sistema de asentamientos característicos de los pueblos, ranchos y comunidades.

De aquí que la explicación sobre el origen y evolución de los factores regionales en el Estado de Morelos tenga que ser definido con base en sus propias condiciones de desarrollo histórico, tanto en la dinámica de los recursos naturales, como en su apropiación y en su explotación en diversos periodos. Sin embargo, en teoría se enmarcan todos los procesos utilizando como marco general los conceptos básicos de la Geografía económica y la Geografía regional, basados en las características de una actividad económica, los procesos de producción, distribución y consumo, así como la precisión de ventajas comparativas (naturales y socio-económicas) y el condicionamiento del comercio, las comunicaciones y los transportes (figura 1).

Por lo mismo, resulta también importante que se determinen las fases de periodización en las que la naturaleza de los procesos y su comportamiento sea típico, en forma independiente de la presencia de valores constantes de desestabilización como las políticas de precios, el capital financiero y los mercados del azúcar. Estas han sido derivadas de la síntesis de la revisión bibliográfica de manera que se han definido cuatro periodos en la configuración económico-regional. El primero de ellos, es el del florecimiento e instauración de la actividad azucarera entre 1528 y 1630, caracterizado por la división del espacio de Morelos en dos zonas dominadas por instancias virreinales antagónicas, siendo una de ellas el marquesado del valle y la otra la corona española.

Con posterioridad se desarrolla un periodo de ajuste en la configuración y apropiación del espacio agrícola entre los pueblos y las nacientes haciendas, entre 1630 y 1770, en donde se sobreponen los títulos de propiedad de los pueblos y comunidades aparentemente desaparecidos con la política de las congregaciones, con las nuevas mercedes de tierras, repartimientos y concesiones de tierras a las órdenes monásticas; otro más entre 1770 y 1880 en el que se consolida un proceso gradual que Von Mentz denomina como de protoindustrialización y fortalecimiento de las haciendas, con respecto a las propiedades de los pueblos y las comunidades y finalmente el que ocupa la parte central del trabajo, como un capítulo aparte, el proceso intensivo de desarrollo capitalista-industrializado de las haciendas, llevado a cabo entre 1880 y 1912, durante la protección y la participación directa de miembros del gobierno porfirista.

En cada uno de los periodos la configuración regional e inter-regional tiende a ser un tanto distinta, dependiendo de las condiciones geográficas imperantes y los procesos económico-políticos predominantes, no sólo en la entidad actual del Estado de Morelos, sino también en todas las zonas vecinas.

Por su parte, estos conocimientos teóricos, organizados a partir de una base de datos automatizada, tanto en bases de naturaleza alfanumérica como en representaciones cartográficas ligadas estrechamente entre sí a través del diseño de un Sistema de Información Geográfica, permite que el marco teórico pueda ser desahogado a través del cálculo, selección, mezcla, análisis e integración de variables, haciendo más funcional el trabajo de investigación.

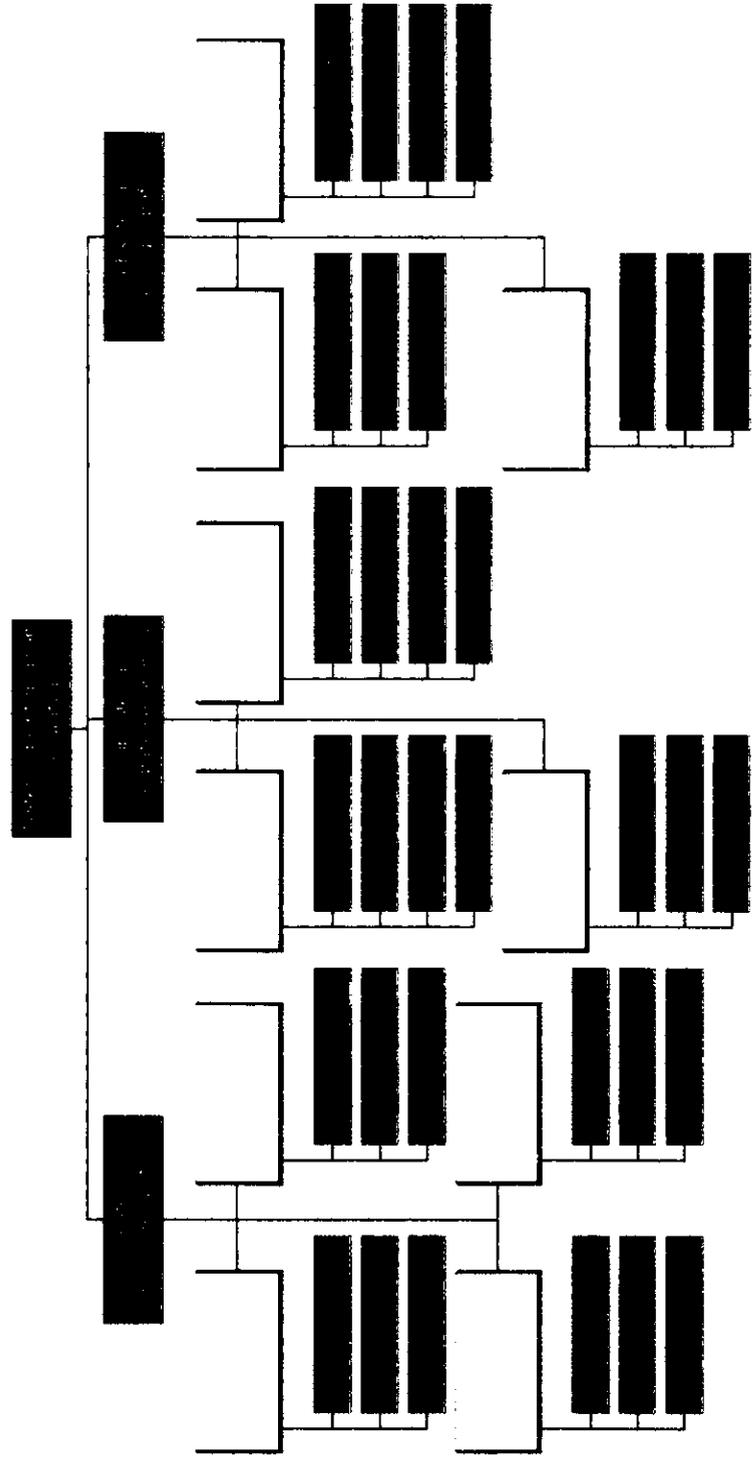
Esto implicó el poder relacionar no solamente variables históricas como la delimitación de haciendas y la captura de datos estadísticos, sino que también fueran considerados muchos aspectos físicos que no han sido sensiblemente modificados como el relieve, el tipo y calidad del suelo, la presencia de ríos y corrientes hidrológicas, la delimitación de cuencas, zonas de riego actual y potencial (de hecho son casi las mismas que en 1912), y paradójicamente también los usos del suelo, que si bien han sufrido mermas importante en la calidad de la vegetación, las áreas de distribución se han conservado prácticamente iguales casi desde principios de la colonia. Otros aspectos como el clima, la presencia de heladas, granizadas, temperaturas, precipitaciones y otros factores meteorológicos tampoco han recibido modificaciones sensibles hasta la actualidad, por lo que su cartografía actual puede ser utilizada para ser mezclada con la delimitación y calidad de las propiedades, en un análisis físico-geográfico más o menos confiable.

Ese no es el caso de las comunicaciones y los transportes, los asentamientos humanos, la población y la división político-administrativa, que debió ser investigada y capturada de fuentes originales para su representación en los diversos periodos delimitados en la investigación. Por ello, debió elaborarse un esquema de ruta crítica (figura 2) para poder establecer los niveles de interacción de las variables dentro del Sistema de Información Geográfica y facilitar la relación con el marco teórico y la integración final de procesos (discusión).

Dentro del mismo, se establecen las características de las variables, precisando si proceden de la información básica (variables básicas), si han sido calculadas cartográficamente o matemáticamente a partir de las bases de datos (variables calculadas o transformadas) o si han sido producto de la interacción de estas dos primeras en un proceso de análisis, a base de layers, fórmulas booleanas o algebra de mapas (variables analíticas). finalmente, se encuentran los mapas y las matrices de datos que sintetizan una serie de análisis, generalmente de carácter regional o inter-regional (variables sintéticas).

De la misma manera, se diseñó un esquema operativo que sintetiza todas las fases de integración del Sistema de Información Geográfica, diseñado y utilizado para sostener la investigación, en donde se precisa el modo como se capturó, procesó, analizó, integró y se dió salida post-script a la información cartográfica, mediante la integración de diferentes softwares de carácter comercial, incluyendo varios Sistemas de Información Geográfica como instrumentos, dentro del diseño actual del Sistema de Información Geográfica.

**Figura 2. Organización del Sistema de Información Geográfica**



## **8. Metodología.**

Con la finalidad de poder lograr los objetivos generales, comprobar el supuesto básico y desahogar los planteamientos teóricos propuestos para la investigación, se delincaron los siguientes procedimientos o pasos metodológicos :

- Revisión bibliográfica de diferentes acervos a partir de clasificaciones como el Sistema Libro-UNAM, que comprende las clasificaciones de todas las bibliotecas de la UNAM, por lo que se seleccionó con precisión las fichas a revisar en cada una de ellas. De igual modo se revisaron los acervos de la Biblioteca Nacional, el Colegio de México, el Instituto Mora, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Biblioteca Pública del Estado de México, la Biblioteca del Colegio Mexiquense, la Biblioteca del Congreso del Estado de México, La biblioteca Central de la Universidad Autónoma de Morelos y la Biblioteca Central de la Universidad del Estado de México. Igualmente se adquirieron materiales disponibles en diversas editoriales del país.
- Revisión de materiales histórico-cartográficos en archivos como la Mapoteca “Manuel Orozco y Berra”, la Mapoteca de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, el Archivo General de la Nación (catálogos generales y ramos), el Archivo General de Notarías, los materiales del Archivo de Asuntos Agrarios, el Archivo General del Estado de México, el Archivo General del Estado de Morelos y los acervos del Centro de Estudios Históricos y Sociales del Estado de Morelos (a cargo del Mtro. Valentín López González).
- Recopilación de la cartografía digital del Estado de Morelos, elaborada por la oficina regional del INEGI a partir de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos, escala 1:250 000 y modificada personalmente por el autor para los requerimientos de la investigación, dentro de los ambientes raster y vector de los paquetes de SIG, denominados WINIDRIS 2.0 y MAPTITUDE 3.0. Estas bases cartográficas comprenden mapas sobre topografía, suelos, climas, fisiografía, geología, heladas, granizadas, temperaturas, precipitaciones, hidrología superficial, hidrología subterránea y uso del suelo.
- Reconstrucción cartográfica de los límites de las haciendas en el periodo entre 1880 y 1912 a partir de materiales originales consultados en los archivos de mapotecas, utilizando criterios de ubicación topográfica, toponímica, hidrológica, asentamientos sobrevivientes, referencias y nodos del terreno. Dicha reconstrucción se efectuó colocando una mica transparente sobre el mapa topográfico 1:250 000 del Estado de Morelos, elaborado por el INEGI, respetando las coordenadas UTM del mismo y trazando los límites uno a uno de las haciendas con pluma estilográfica. Para los límites dudosos se confrontaron varias fuentes (hasta cinco fuentes).
- Digitalización vectorial de los límites de las haciendas, los caminos en diferentes periodos, los asentamientos por categorías, así como cascos de las haciendas y la red hidrológica; todo ello en ARC-INFO, para conservar la mayor calidad de los atributos y dándoles primero salida de AUTOCAD, para finalmente transformarlos en formato DXF.
- Captura de datos estadísticos en base de datos con formato DBASE IV, versión 4.0 sobre tipos de propiedad (haciendas, pueblos, pequeñas propiedades, ranchos y zonas comunales, con sus nombres), producción de azúcar en diversos periodos, población total, población masculina,

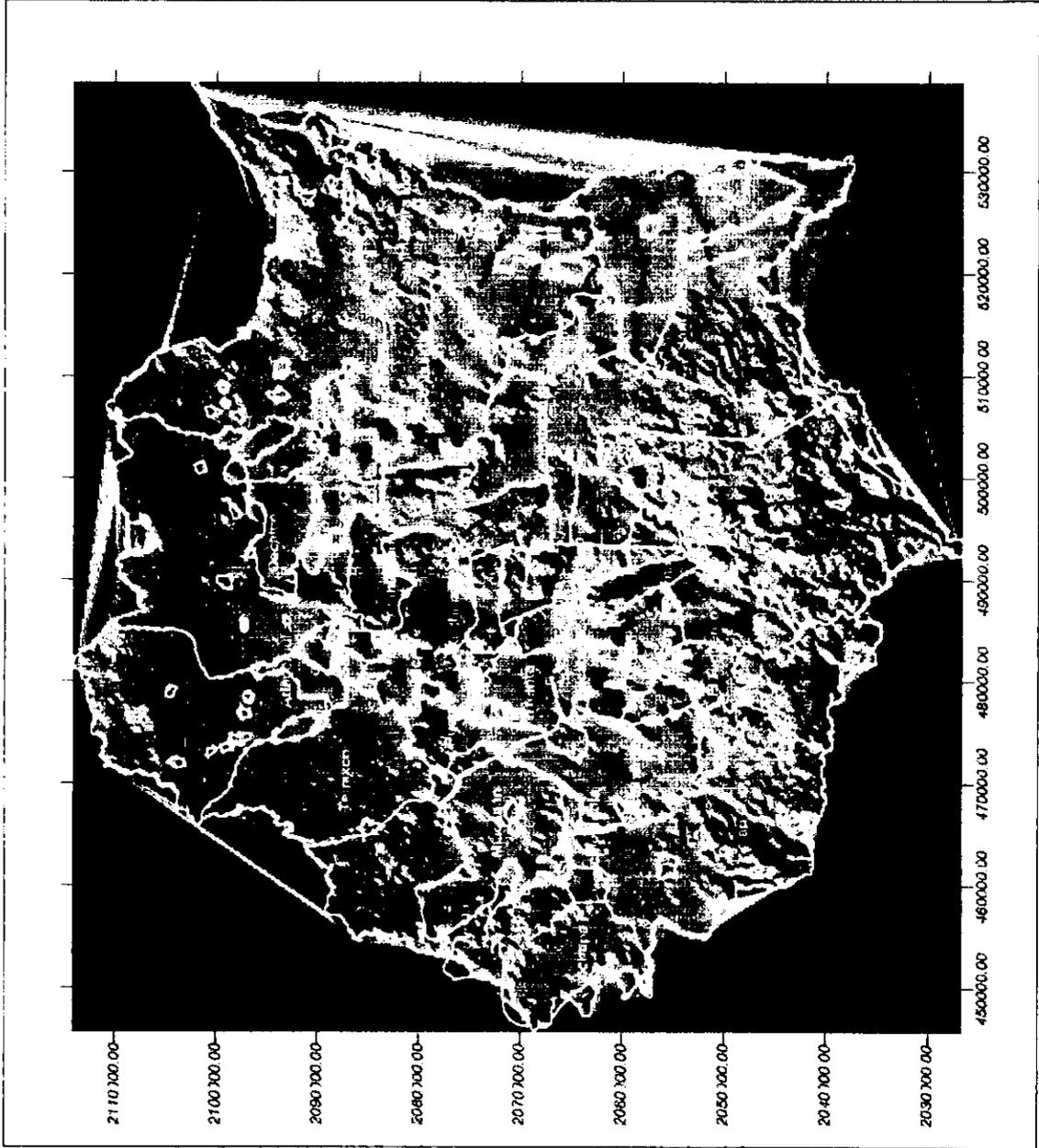
población femenina, valor fiscal de la propiedad, superficie total, tasa de impuestos, gasto de riego por hacienda y hectárea regada y renta del suelo (calculada).

- Elaboración de cartografía compleja en formato raster a partir de modelos digitales del terreno, la bases de datos del INEGI y la cartografía vectorial del mapa de haciendas, dentro del ambiente del paquete WINIDRIS, mediante procesos de álgebra cartográfica y combinación de layers. Se produjeron así mapas como el de calidad del suelo, capacidad de riego y modelos temáticos iluminados del terreno.
- Procesamiento estadístico y gráfico-estadístico de los datos obtenidos para diversos períodos, con la finalidad de establecer comportamientos estandarizados, tendencias y correlaciones de los mismos, como complemento para las descripciones y las interpretaciones cartográficas de los principales procesos regionales de las haciendas azucareras de Morelos.
- Elaboración de cartografía estadística a partir de la captura de los datos de DBASE IV en las bases del software de MAPTITUDE, utilizando como referencia la cartografía vectorial de la delimitación de las haciendas, los caminos y los asentamientos. Como productos se obtuvieron diversas combinaciones de cartogramas y cartodiagramas sobre población, renta del suelo, valor fiscal según producción y superficie de las haciendas, mapas de producción azucarera y superficies regadas, entre otros.
- Definición de patrones de comportamiento regional, como síntesis geográfica global de interpretación de datos cartográficos, índices y datos estadísticos y confrontación con referencias bibliográficas antecedentes, como elementos de discusión final de la investigación.

Nota Aclaratoria de la reconstrucción cartográfica: Los límites de la cartografía del Estado de Morelos adoptados por el INEGI en la escala de 1:250 000, no corresponden a los representados con anterioridad en los trabajos de diversos autores, la Comisión Geográfico Exploradora, las representaciones de Domingo Díez, ni las estipuladas en los mapas del Ing. Fernando del Moral, que acompañan a los decretos que establecen los límites entre el Estado de Morelos, con los estados de México, Guerrero, Puebla y el Distrito Federal. Desgraciadamente es la única base temática y la única base digital disponible para hacer los análisis, por lo que los límites reales del Estado de Morelos son abordados en un capítulo aparte, junto con su representación cartográfica.

El manejo de estos límites afecta sobre todo a las propiedades comunales del norte del estado, pero lo único que no se alteró fueron los límites reales que representaban las haciendas en su conjunto, aún si estas rebasaban los límites del mapa del INEGI, por lo que aparentemente se crean superficies adicionales que son el cruzamiento entre los límites de estas propiedades con el límite estatal adoptado por esta institución.

MAPA 1. UBICACION DE LAS HACIENDAS DE MORELOS



## **CAPITULO I. LA DINÁMICA DEL MEDIO FÍSICO.**

En la ubicación de las haciendas, pueblos y comunidades del Estado de Morelos se han considerado no solo los límites reconstruidos sino también su composición geográfica, tanto de aspectos físicos, como de aspectos biológicos como la vegetación y sus potencialidades y limitaciones productivas con respecto al azúcar. En todos ellos el condicionamiento del relieve y de todos los factores físicos asociados a él, han permitido que con criterios propios, fruto del conocimiento e integración de éstos bajo un ambiente de SIG, den como resultado la delimitación de una regionalización natural de la entidad, a la vez que la ubicación no sólo de los límites de las haciendas, sino también de sus cascos y de su infraestructura (mapa 1).

### **1. Las Regiones Naturales del Estado de Morelos.**

De manera general puede decirse que existen paisajes característicos dentro del Estado de Morelos que definen por sí mismos cinco regiones naturales muy marcadas, mencionadas vagamente algunas veces por varios autores (Díez, Mazari), pero sin embargo, se ha preferido utilizar criterios propios para delimitarlas, derivados del análisis geográfico-cartográfico de esta investigación.<sup>1</sup>

Estos paisajes o regiones naturales de la entidad tienen una estrecha relación con el desarrollo de actividades económicas, tanto en sus ventajas comparativas o aptitudes productivas, como en sus limitaciones o restricciones, así como en la distribución histórica de la población y en el establecimiento mismo de las haciendas, pueblos y pequeñas propiedades. De igual manera cada una de ellas tiene un origen distinto desde el punto de vista geológico, geomorfológico, fisiográfico y climático, así como la formación de suelos y la existencia de determinados tipos de vegetación característicos, al igual que la delimitación de cuencas hidrológicas y sus áreas de captación.

Como ambientes paisajísticos se encuentran delimitados primeramente por el relieve, que en este caso es consecuencia directa del origen geológico y las formaciones geomorfológicas, las cuales condicionan en combinación con el clima, la formación de suelos a partir de estos procesos y la presencia de la vegetación y la hidrología. De ahí surgen las cinco regiones. (mapa 2).

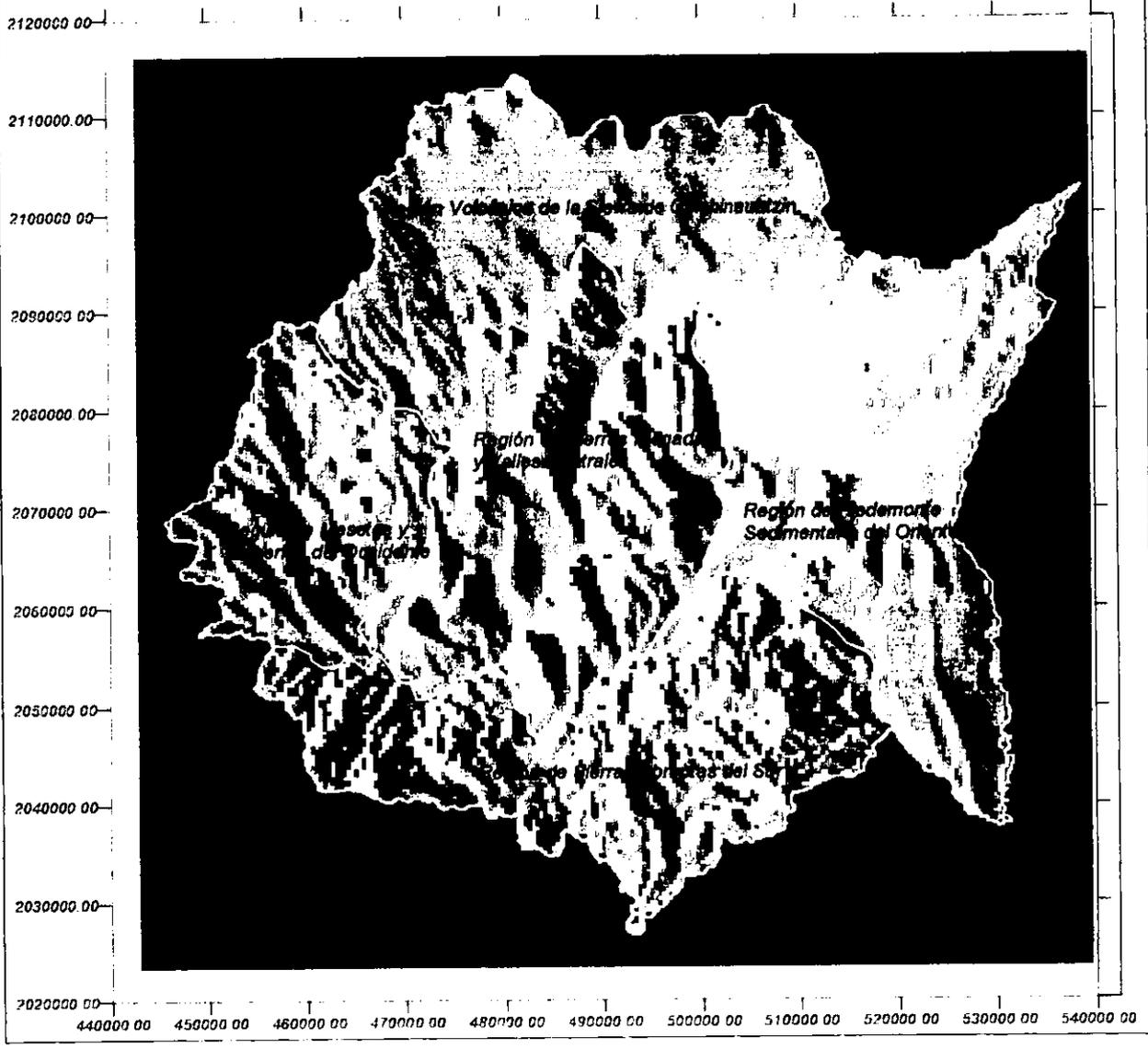
Estas cinco regiones reciben el nombre de sus paisajes predominantes, de modo que se pueden enunciar del modo siguiente:

- Región Volcánica de la Sierra de Chichinautzin
- Región de Piedemonte Sedimentario del Oriente
- Región de Sierras Plegadas y Valles Centrales
- Región de Mesetas y Lomeríos del Occidente
- Región de Sierras Abruptas del Sur

Aun cuando pueden diferenciarse estas regiones por la conjunción de diversos factores en cada una de ellas, es difícil diferenciarlas a simple vista, dada la combinación de los fenómenos ambientales en

---

<sup>1</sup> La descripción de los aspectos físicos surge fundamentalmente de la interpretación cartográfica elaborada en esta investigación, complementada en parte por estudios especializados de otros autores, citados entre paréntesis.



**Regiones Naturales del Estado de Morelos**

- Región Volcánica de la Sierra de Chichinautzin*
- Región de Piedemonte Sedimentario del Oriente*
- Región de Sierras Plegadas y Valles Centrales*
- Región de Mesetas y Lomeríos del Occidente*
- Región de Sierras Abruptas del Sur*

**MAPA 2. Regiones Naturales de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Análisis de SIG sobre el Modelo Digital del Terreno de Morelos.

sus zonas de contacto. Esto se deb a que la zona tiene un basamento sedimentario marino (Cretácico), en donde afloran de tanto en tanto macizos intrusivos volcánicos, casi siempre de travertino, rocas volcánicas verdes o granitos. A estas rocas cretácicas (calizas, lutitas y areniscas) se superponen afloramientos de rocas volcánicas terciarias (andesitas y riolitas) que surgieron por la red de fracturas y fallas predominante en la parte sur, suroeste y sureste del estado, formando estribaciones montañosas que flanquean la depresión del Balsas.

Hacia el norte, el fallamiento de los grandes bloques tectónicos que conforman el valle de Toluca y el Valle de México, permitió la emisión de magmas cuaternarios que en su conjunto forman la Sierra de Chichinauhtzin y su intersección con la Sierra Nevada en el estrato-volcán del Popocatepetl, que representa las mayores altitudes de toda la zona. Finalmente hacia el occidente, se combinan representaciones mixtas de todos estos eventos y sus geoformas características, por lo que se han desarrollado mesetas de origen aluvio-sedimentario (conglomerados de rocas marinas de origen fluvio-glacial), formas kársticas como las dolinas y otras estructuras y geoformas como domos intrusivos, abanicos volcánico-sedimentarios y conos volcánicos.

Sin embargo, las peculiaridades propias de cada región permiten caracterizar cada una de ellas del modo siguiente:

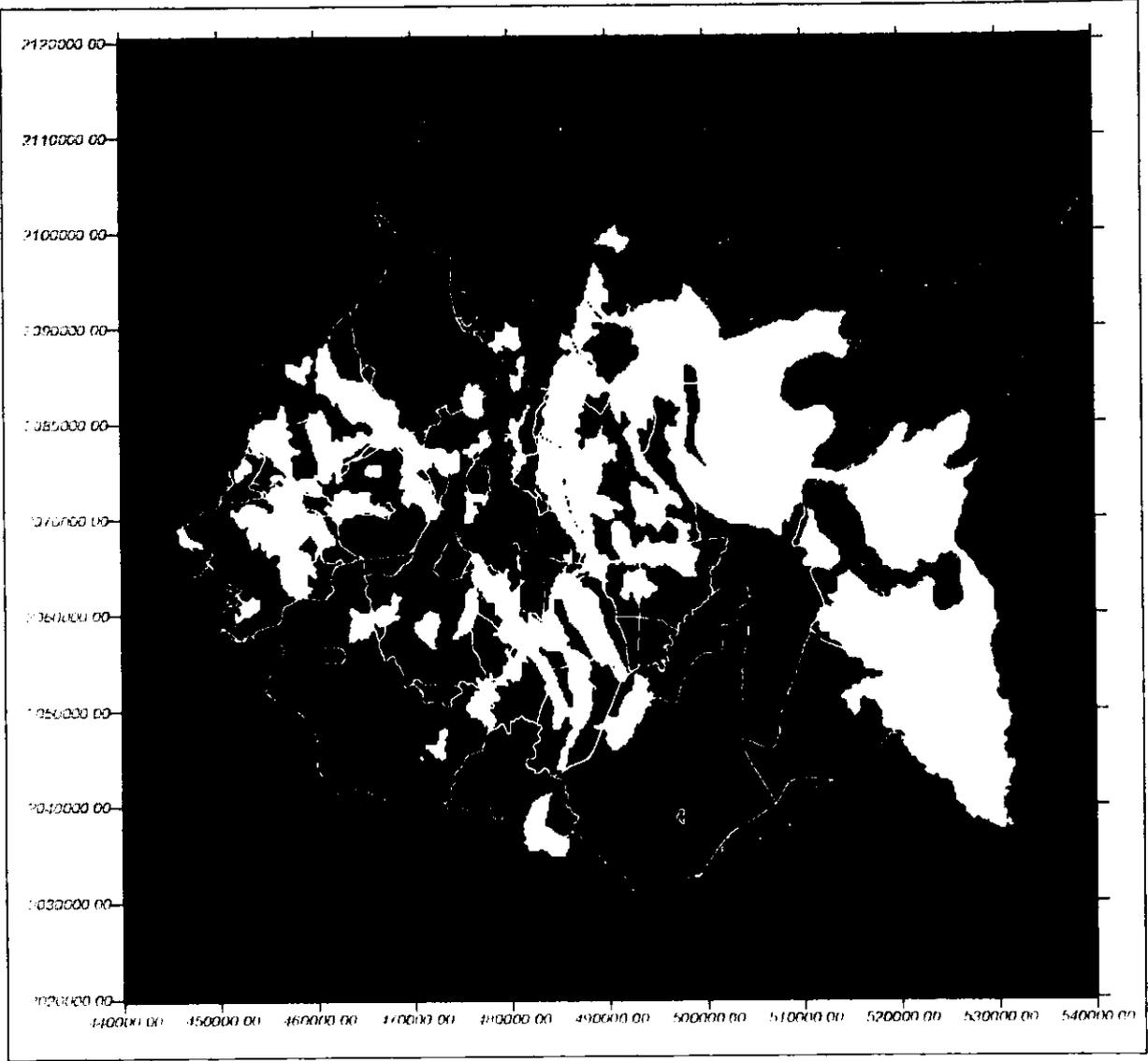
- Región Volcánica de la Sierra de Chichinauhtzin.

Esta región ocupa todo el noroeste, norte y noreste de la entidad, teniendo tres subregiones a su vez, determinadas por la topografía y el relieve. En general se le conoce como una zona de grandes estrato-volcanes y volcanes cineríticos, aunque en realidad el verdadero estratovolcán lo constituye el volcán Popocatepetl.

Entre la zona noroeste y la norte, se encuentra una primera subregión constituida por un gran macizo de origen volcánico que se eleva desde los 1600 a los 3800 m.s.n.m., a la manera de una gran barrera de materiales volcánicos, que han sido acumulados sistemáticamente desde el terciario. En su parte superficial predominan los materiales extrusivos volcánicos del cuaternario, representados principalmente por conos cineríticos, coladas de basalto, pequeños abanicos aluviales y modelados glaciales y periglaciales más o menos recientes (25 000 a 2000 años).(mapa 3).

Dada su elevación, los climas de la zona oscilan dentro de la gama de los tropicales-subcálidos ( $A_{w1}(w)(C)$ ) a los templado-fríos ( $C(E)(w2)(w)$ ), pasando por otros tres tipos intermedios según las cotas altitudinales. De la misma manera se oscila entre las temperaturas subcálidas ( $20^{\circ}C$ ) hasta las temperaturas templado-frías ( $8^{\circ}C$ ), al tiempo que las precipitaciones anuales aumentan gradualmente de los 800 mm a los 2000 mm en las partes más altas de la Sierra de Chichinauhtzin. Esto influye evidentemente también sobre la distribución de la vegetación, que va de los bosques subtropicales a los bosques mixtos y los bosques de coníferas (oyameles y pinos).

Dado que los materiales geológicos son predominantemente volcánicos, los suelos derivados de ellos son fundamentalmente andosoles, de los cuales los predominantes en casi toda la sierra son los andosoles húmicos, asociados a litosoles (o leptosoles) en las partes más altas donde los materiales rocosos no han generado todavía suelos profundos. De manera más escasa se encuentran regoles eútricos en los pequeños abanicos aluviales de los valles intermontanos y feozems háplicos poco profundos en las zonas con menores pendientes de su pie de monte.



**Unidades Geológicas**

- |  |   |
|--|---|
|  Cuaternario Igneo Extrusivo        |  Cretácico sedimentario (alta-rea) |
|  Cuaternario Sedimentario aluvial   |  Cretácico sedimentario (caliza)   |
|  Cuaternario Travertino             |  Falla Normal                      |
|  Terciario Igneo Intrusivo          |  Fractura                          |
|  Terciario Igneo Extrusivo          |  Lagunas                           |
|  Terciario sedimentario (aren-cong) |   |

**MAPA 3. Mapa Geológico del Estado de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Carta 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI

Estos ambientes en su conjunto constituyen una zona de recarga hidrológica de gran importancia para el Estado de Morelos, ya que las cuencas hidrológicas más extensas, como la del Río Yautepec y la del Río Apatlaco son generadas en esta sierra. Dada la alta precipitación recibida y la gran permeabilidad de los suelos y de las rocas, el monto mismo de la recarga permite que afloren una gran cantidad de manantiales, borbollones y manaderos en las partes bajas del pie de monte, particularmente en las zonas de Cuernavaca-Temixco, Tepoztlán, Yautepec y Oaxtepec, que constituyen por sí mismos una riqueza natural de carácter extratético para el desarrollo de la agricultura en las partes bajas de los valles de Cuernavaca y de Cuautla (Von Mentz, 1998).

Una segunda subregión se encuentra constituida por la presencia misma del volcán Popocatepetl, cuyas laderas se extienden ocupando toda la zona noreste de la entidad y cuyos materiales llegan a cubrir inclusive hasta la parte sureste de su territorio (región de piedemonte del oriente).

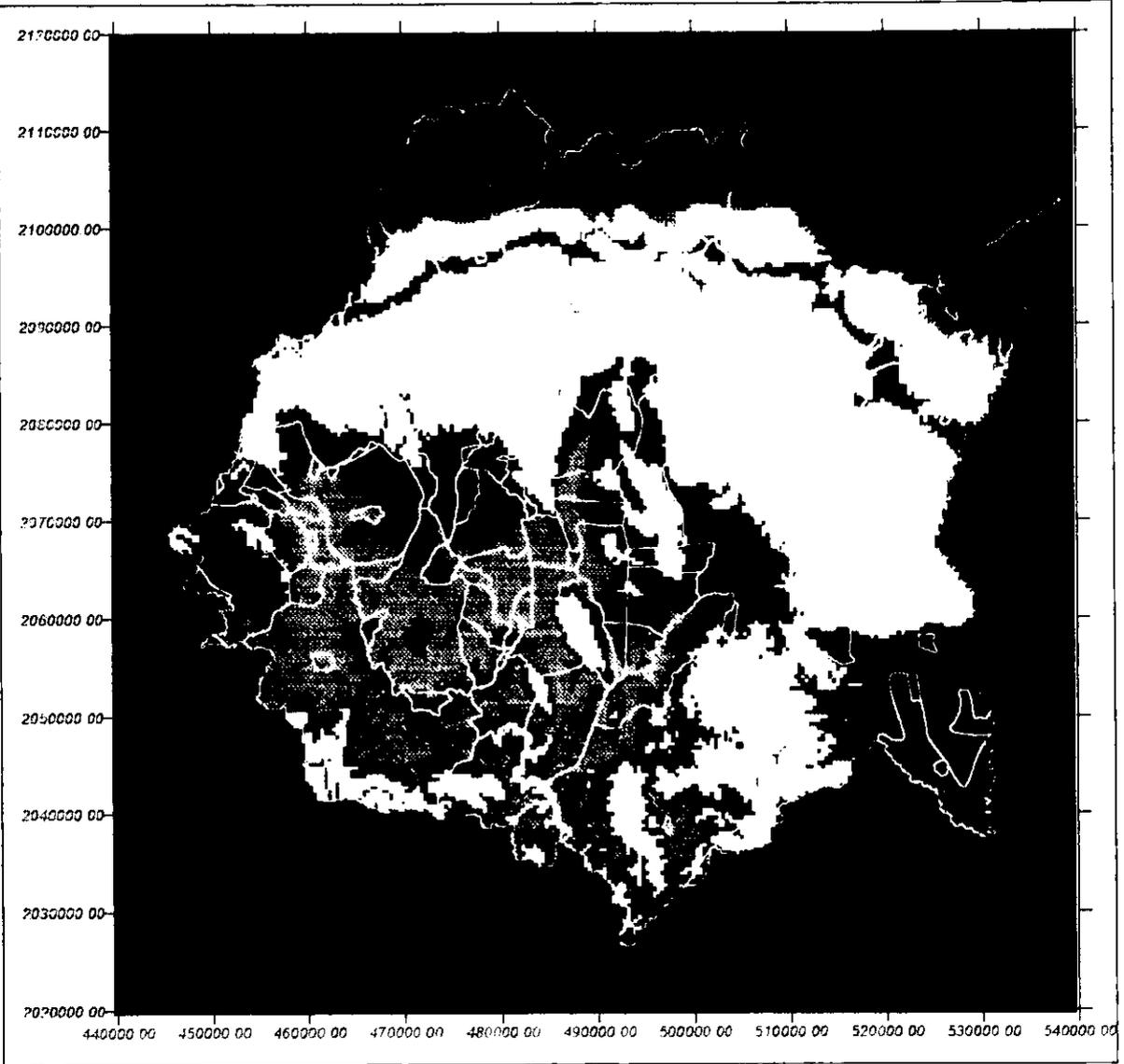
De igual modo que la sierra de Chichinauhtzin, la zona del volcán Popocatepetl se caracteriza por un gradiente altitudinal, pero donde las condiciones de la pendiente permiten que se oscile en muy poco espacio de los 1600 a los 5200 m.s.n.m. (mapa 4). También drásticamente se oscila en todos los demás aspectos, ya que se desarrolla un gradiente que pasa por seis climas diferentes, desde los climas subtropicales como el Aw2(w) hasta el polar de altura (E(T)H), esto influye igualmente en la presencia de un gradiente de vegetación que va desde las selvas bajas caducifolias hasta los praderas alpinas de las partes más altas, pasando en el trayecto por comunidades de bosques mixtos de diversos tipos, comunidades de oyamel y de diversas especies de pinos.

Sin embargo, el hecho de que el estrato-volcán esté compuesto por rocas terciarias como las andesitas y las dacitas y otros materiales volcánicos muy consolidados impide en conjunto con las fuertes pendientes, la formación de suelos desarrollados, representados por litosoles (o leptosoles), regosoles eútricos y andosoles ótricos, sin vocación alguna para las actividades agropecuarias y con evidentes aptitudes exclusivamente forestales. Aun cuando las precipitaciones aumentan con la altitud, al igual que bajan paulatinamente las temperaturas hasta llegar a varios grados bajo cero, los tipos de rocas y suelos representan una baja permeabilidad que redundan en mayores escurrimientos y en una escasa recarga, lo que diferencia esta zona notablemente con la subregión anterior.

Finalmente, entre la sierra de Chichinauhtzin y el volcán Popocatepetl se encuentra otra subregión que constituye una zona de transición entre las dos, que tiene tanto similitudes con ellas como sus propios rasgos distintivos, distinguiéndose por formar la parte más extensa del pie de monte de la sierra (la parte más alta queda dentro del Estado de México).

En forma específica, en esta subregión se combinan las características de las dos anteriores, ya que a pesar de tener el mismo origen tectónico y formar parte de un mismo macizo montañoso, se mezclan los afloramientos de rocas terciarias como las dacitas y las andesitas con derrames cineríticos, conos volcánicos y coladas de tipo basáltico, lo que en general suaviza el relieve y la pendiente de la zona, propiciando con ello un mayor desarrollo de suelos, aunque sin llegar a tener grandes características productivas.

El gradiente se suaviza en todos los sentidos, ya que topográficamente la subregión oscila entre los 1600 y los 2700 m.s.n.m., el clima se conserva solamente entre los calido húmedos (Aw2(w)) y los templado húmedos (Cw2(w)), la vegetación existente tiene etapas transicionales entre los bosques subtropicales (transiciones a su vez de las selvas bajas caducifolias con los bosques mixtos) y los bosques mixtos de pino-encino y los suelos tienen un marcado origen coluvial y menormente de tipo glacial-aluvial (por constituir básicamente zonas de pie de monte), esta última condición permite la



**Rangos Altitudinales (m.s.n.m.)**

800-900	2300-2400	3800-3900
900-1000	2400-2500	3900-4000
1000-1100	2500-2600	4000-4100
1100-1200	2600-2700	4100-4200
1200-1300	2700-2800	4200-4300
1300-1400	2800-2900	4300-4400
1400-1500	2900-3000	4400-4500
1500-1600	3000-3100	4500-4600
1600-1700	3100-3200	4600-4700
1700-1800	3200-3300	4700-4800
1800-1900	3300-3400	4800-4900
1900-2000	3400-3500	4900-5000
2000-2100	3500-3600	5000-5100
2100-2200	3600-3700	5100-5200
2200-2300	3700-3800	

**MAPA 4. Carta Topográfica del Estado de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI.

formación predominante de suelos sueltos o arenosos como los regosoles cálcicos y los regosoles cútricos, entremezclados en las laderas y los pequeños valles de las cañadas con andosoles húmicos, andosoles ótricos (más extendidos) y andosoles mólicos.

Aunque las precipitaciones oscilan menormente entre los 800 y los 1200, la zona se caracteriza por una recarga alta debido a los materiales fragmentarios del substrato geológico y del suelo, además de escurrimientos importantes, que aunados a los de la subregión del volcán Popocatepetl, forman la cuenca hidrológica más caudalosa y más extensa del estado de Morelos, esto es la cuenca del Río Cuautla, aprovechada intensamente por todas las culturas que han habitado el valle del mismo nombre y en particular por los hacendados en la explotación azucarera.

En forma global, la región de la Sierra de Chichinauhtzin con sus tres subregiones, se distingue por ser un espacio geográfico en el que la característica principal es la transición o el gradiente de paisajes en forma muy diversificada, debido a la acción principal del relieve. Esta condición permite un escaso desarrollo de los suelos para actividades agrícolas pero constituye la mayor zona de recarga hidrológica de la entidad, dando lugar al desarrollo de las principales cuencas hidrológicas y la alimentación de un gran manto freático en las partes bajas de los valles.

- Región de Piedemonte Sedimentario del Oriente.

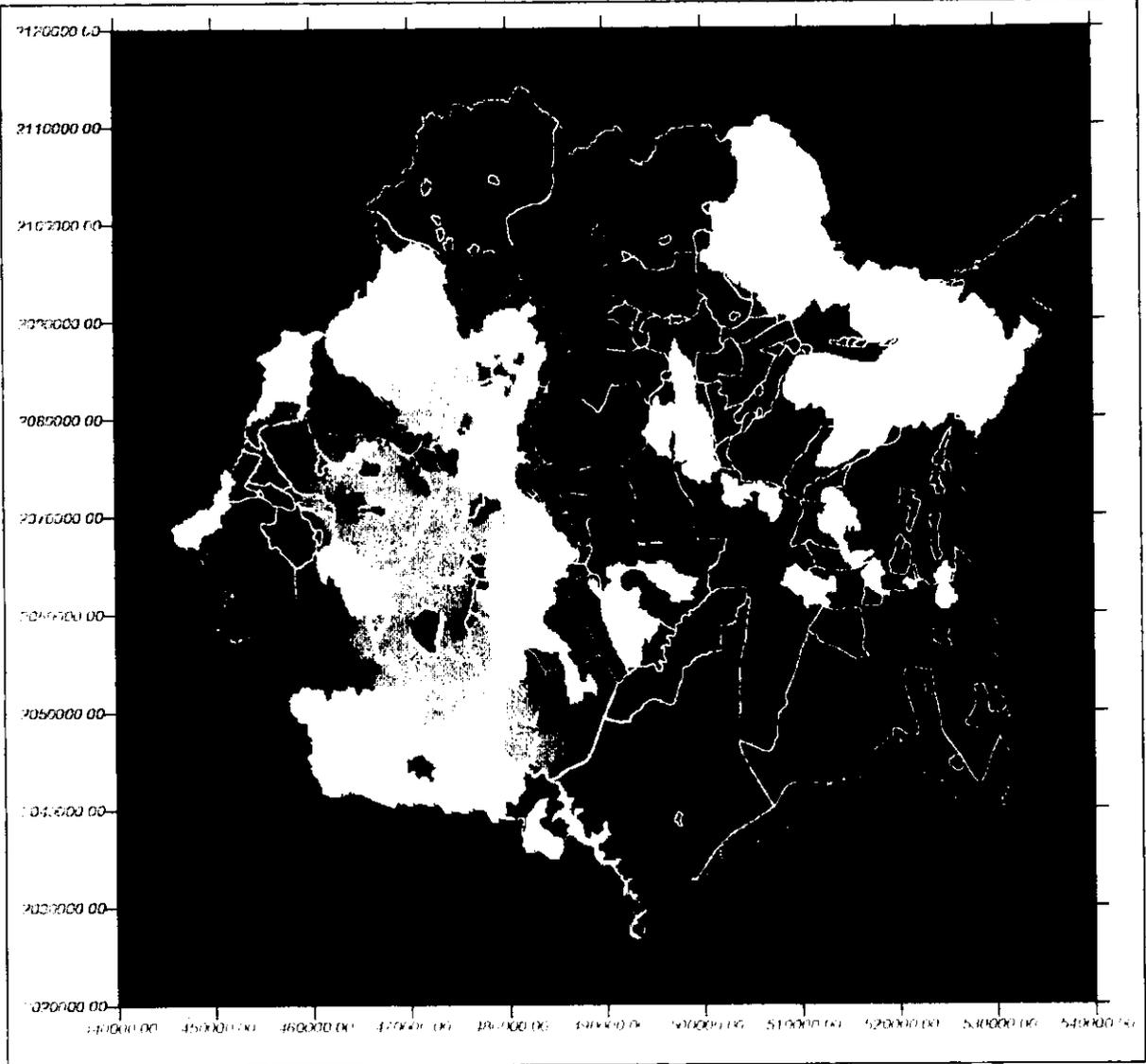
Aunque en un sentido muy estricto se podría considerar esta zona como extensión de la subregión del volcán Popocatepetl, lo cierto es que su gran superficie y sus características de uniformidad en su relieve permiten considerarla como una región aparte, con una dinámica propia y atributos que la distinguen notablemente de la región de la Sierra de Chichinauhtzin.

El origen de su relieve se debe a la acumulación sistemática de materiales volcánico-sedimentarios que proceden del volcán Popocatepetl en diversas épocas, así como de los edificios adventicios del mismo. Estos materiales surgieron en avalanchas de escombros, nubes ardientes y lahares de grandes proporciones que se combinaron de manera activa con procesos fluvio-glaciales en diversos momentos de su historia geológica.

Las unidades geomorfológicas representativas de estos procesos se superponen unas con otras, aflorando evidencias de tanto en tanto, de grandes abanicos aluvio-glaciales, restos de morrenas terminales, valles rellenados, cabeceras de lahares y terrazas fluvio-glaciales, así como tobas soldadas, grandes conglomerados cineríticos y otras evidencias de nubes ardientes.

Estos materiales fueron retrabajados por las corrientes hidrológicas que actualmente surcan toda esta planicie de pie de monte, delimitando patrones dendríticos paralelos que cavaron cañadas entre los materiales sedimentarios cuaternarios y también terciarios. Sin embargo, a pesar de que la potencia y el volumen de la acumulación de estos sedimentos volcánicos es considerable, se depositaron sobre rocas cretácicas marinas con alto predominio de calizas que todavía afloran como promontorios aislados, al igual que algunos domos intrusivos terciarios que irrumpen entre los sedimentos cretácicos, terciarios y cuaternarios.

Así, el paisaje predominante es de grandes llanos redondeados con cañadas espaciadas y pequeñas elevaciones aisladas, que paulatinamente se combinan con las zonas de pie de monte de la Sierra de Chichinauhtzin hacia el norte y por otro lado se interrumpen de modo abrupto con los paisajes kársticos de la región central. En sí estos llanos de pie de monte se continúan hacia el sur, adentrándose al Estado de Puebla.(mapa 5)



**Formas Fisiográficas**

- |                        |                       |                          |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| ■ Estrato-volcánicos   | □ Pequeño Llano       | ■ Meseta erosionada      |
| ■ Sierras abruptas     | ■ Gran Llano          | ■ Meseta abajvalcadas    |
| □ Sierra baja          | ■ Sierra inclinadas   | ■ Valle intermontano     |
| □ Lomeríos suaves      | □ Cañón               | ■ Valle tendido          |
| ■ Lomeríos redondeados | □ Sierra compleja     | ■ Valle tendido/lomeríos |
| ■ Lomeríos striados    | ■ Sierra leonada      | □ Lomeríos valle tendido |
| ■ Lomeríos volcánicos  | ■ Sierra escarpada    | ■ Pequeña llanura        |
| □ Lomeríos aluviales   | ■ Pequeños lomeríos   | ■ Llanura                |
| ■ Lomeríos calizos     | □ Cañados/lomeríos    | □ Llanura/lomeríos       |
| ■ Gran Meseta          | ■ Mesetas/lomeríos    | □ Dolina                 |
| ■ Valles tendidos      | □ Lomerío en cascadas | ■ Laguna                 |

**MAPA 5. Fisiografía del Estado de Morelos**

Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Instituto de Geografía UNAM, sobre la carta fisiográfica de la Síntesis Geográfica de Morelos. INEGI

Contrario a la naturaleza de gradientes de la Sierra de Chichinautzin, la región de los llanos sedimentarios de pie de monte del oriente se caracteriza por su uniformidad general en cuanto a condiciones ambientales, aunque se desarrollan algunas diferencias en suelos e hidrología en la zona que corresponde a los llanos sedimentarios de origen terciario que funcionan como zona transicional con la región de los valles y sierras centrales de tipo kárstico.

Dada su condición de zona de pie de monte, las cotas altitudinales van de los 1000 a los 1700 m.s.n.m. en forma gradual, teniendo las pequeñas elevaciones aisladas alturas de 1800 m.s.n.m., lo que representa pendientes que oscilan entre los 5 y los 25 grados en forma general aunque existen zonas pequeñas completamente planas y otras, generalmente las cañadas, donde las inclinaciones oscilan entre los 25 y los 45 grados.

Donde predominan las pendientes bajas, los suelos que se han formado son los más ricos y productivos de toda la entidad y están representados por los vertisoles pélicos, ya que son suelos profundos, arcillosos, ricos en materia orgánica y nutrientes, debido a la combinación no sólo de los materiales volcánicos sino también a la aportación de los sedimentos provenientes de los macizos kársticos cretácicos. En combinación con ellos se encuentran regosoles eútricos, que contrariamente a los vertisoles pélicos, son suelos arenosos, con drenajes rápidos que no pueden retener el agua aplicada como riego o en forma natural (gran permeabilidad), con cantidades bajas de materia orgánica y nutriente, además de ser muy sueltos, debido a los materiales sedimentarios volcánicos de los que proceden.

Los promontorios aislados sostienen vertisoles completamente improductivos, con escaso desarrollo y altamente pedregosos y las cañadas y zonas próximas a las zonas kársticas desarrollan pequeñas unidades de feozems háplicos.

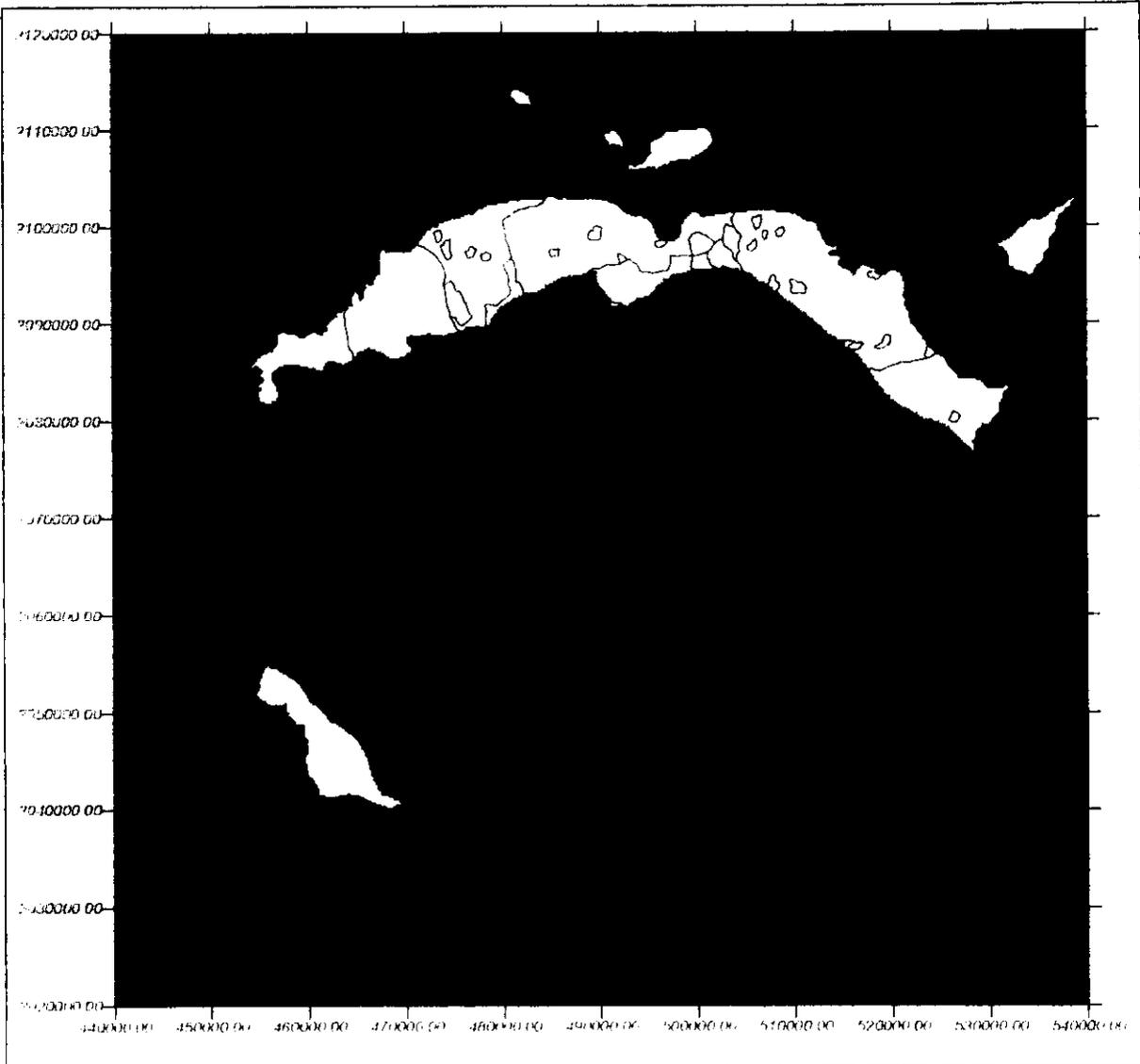
Todos los demás aspectos ambientales son uniformes por completo, ya que toda la zona tiene el mismo tipo de clima subtropical ( $Aw0(w)$  y  $Aw0(w) (C)$ ), un sólo rango de precipitación (800 a 1000 mm.), una alta permeabilidad y recarga general, así como la presencia de corrientes tributarias de la misma cuenca hidrológica (Río Tepalcingo). (mapas 6 a 10).

Los restos de vegetación que se encuentran todavía presentes en la actualidad son selvas bajas caducifolias muy degradadas (matorrales subtropicales), pero dado que los registros más antiguos ya denotan actividad económica de tipo agropecuaria en toda la zona, es probable que estos manchones sean en extensión más o menos los mismos que en el periodo colonial, circunscribiéndose a las elevaciones aisladas, eriales demasiados arenosos y laderas de las cañadas. Solo en las partes más elevadas que constituyen la zona de transición con el volcán Popocatepetl, se encuentran vestigios de bosques de encinos.

Esta región constituye la zona más llana de la entidad y la que en términos cualitativos es la más productiva, aún cuando tenga limitaciones ostensibles en algunas partes de la misma.

- Región de Sierras Plegadas y Valles Centrales.

Esta región se encuentra constituida por los basamentos cretácicos marinos que afloran en una mezcla entre los plegamientos de la zona y los eventos tectónicos que los han deformado, principalmente fallas y fracturas. Por lo mismo el relieve es fundamentalmente kárstico y su comportamiento edáfico e hidrológico es igualmente característico.



**Climas de Morelos según Köppen**

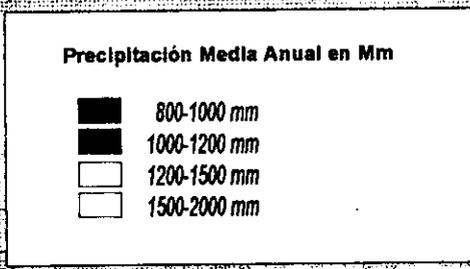
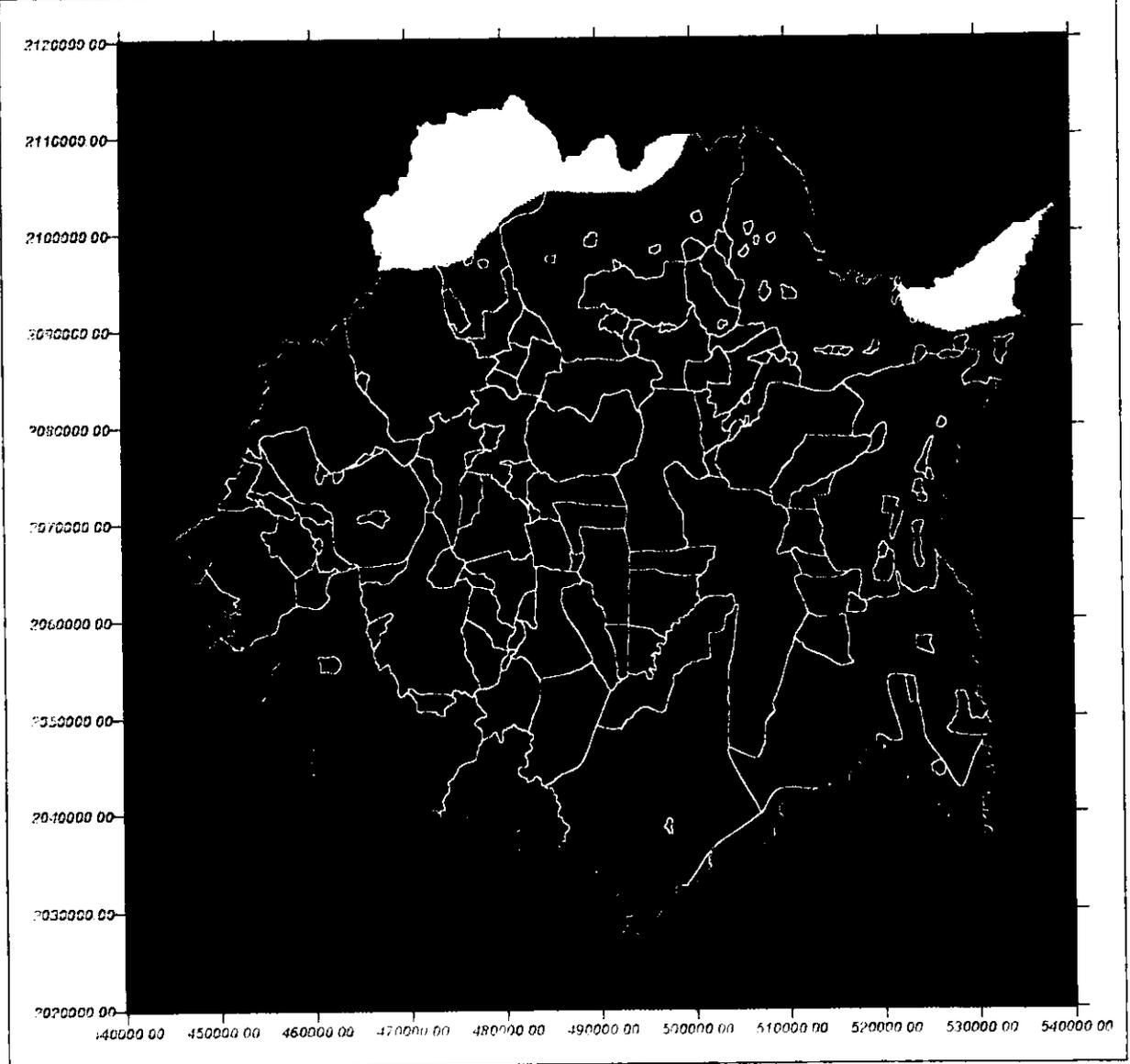
- |             |               |
|-------------|---------------|
| ■ Aw0(w)    | ■ C(E)(m)(w)  |
| ■ Aw0(w)(C) | □ C(E)(w2)(w) |
| □ Aw1(w)(C) | □ E(T)H       |
| □ Aw2(w)(C) |               |
| ■ Cw2(w)    |               |

**MAPA 6. Climas del Estado de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente : Mapa 1:250 000 de la Síntesis  
Geográfica del Estado de Morelos.

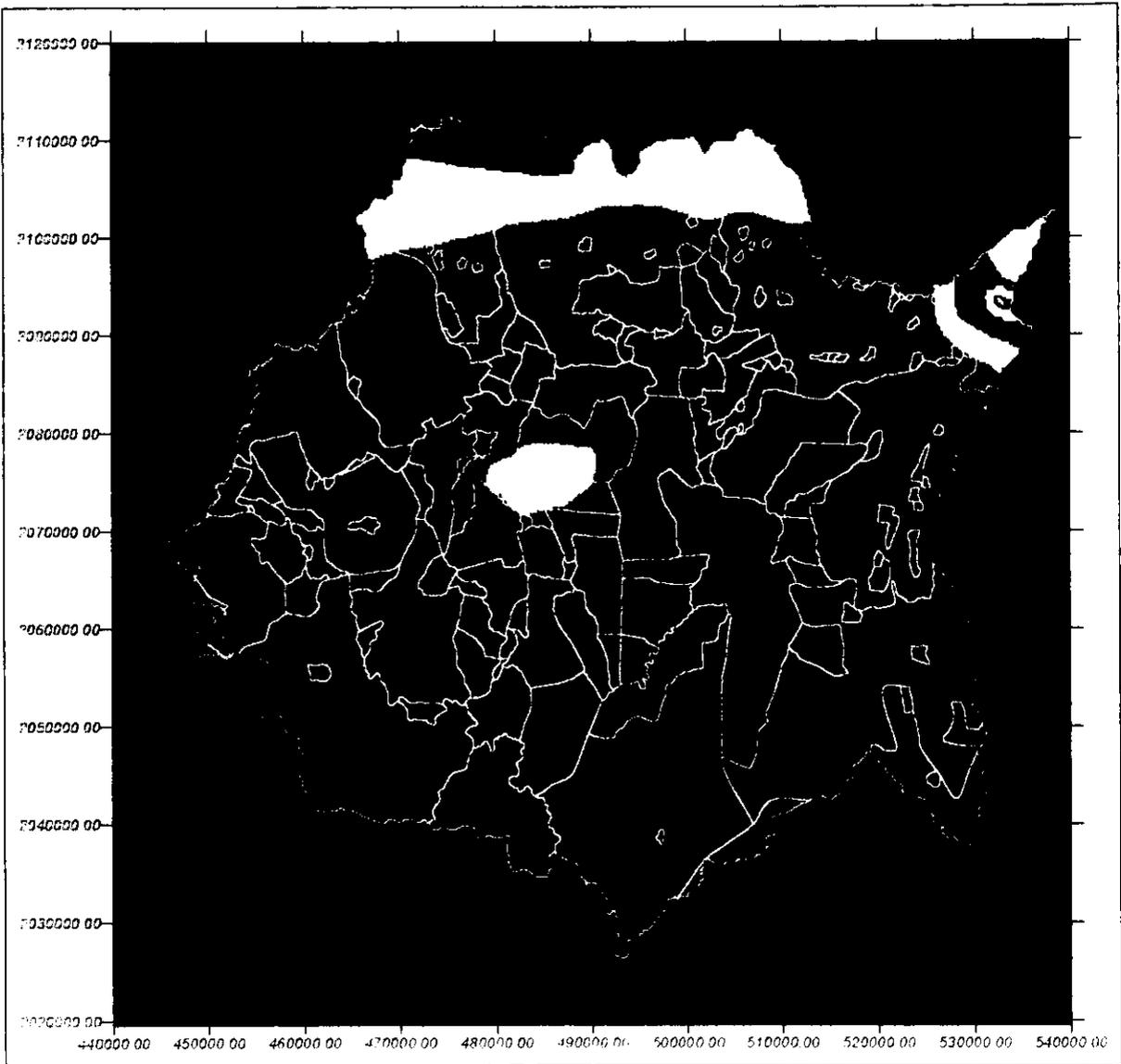


**MAPA 7. Precipitación Media Anua  
I en Morelos**

 **Facultad de Filosofía y Letras**  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

*Fuente : Cartografía 1:250 000 de la Síntesis  
Geográfica del Estado de Morelos. INEGI*





**Rangos de Días con Heladas al año**

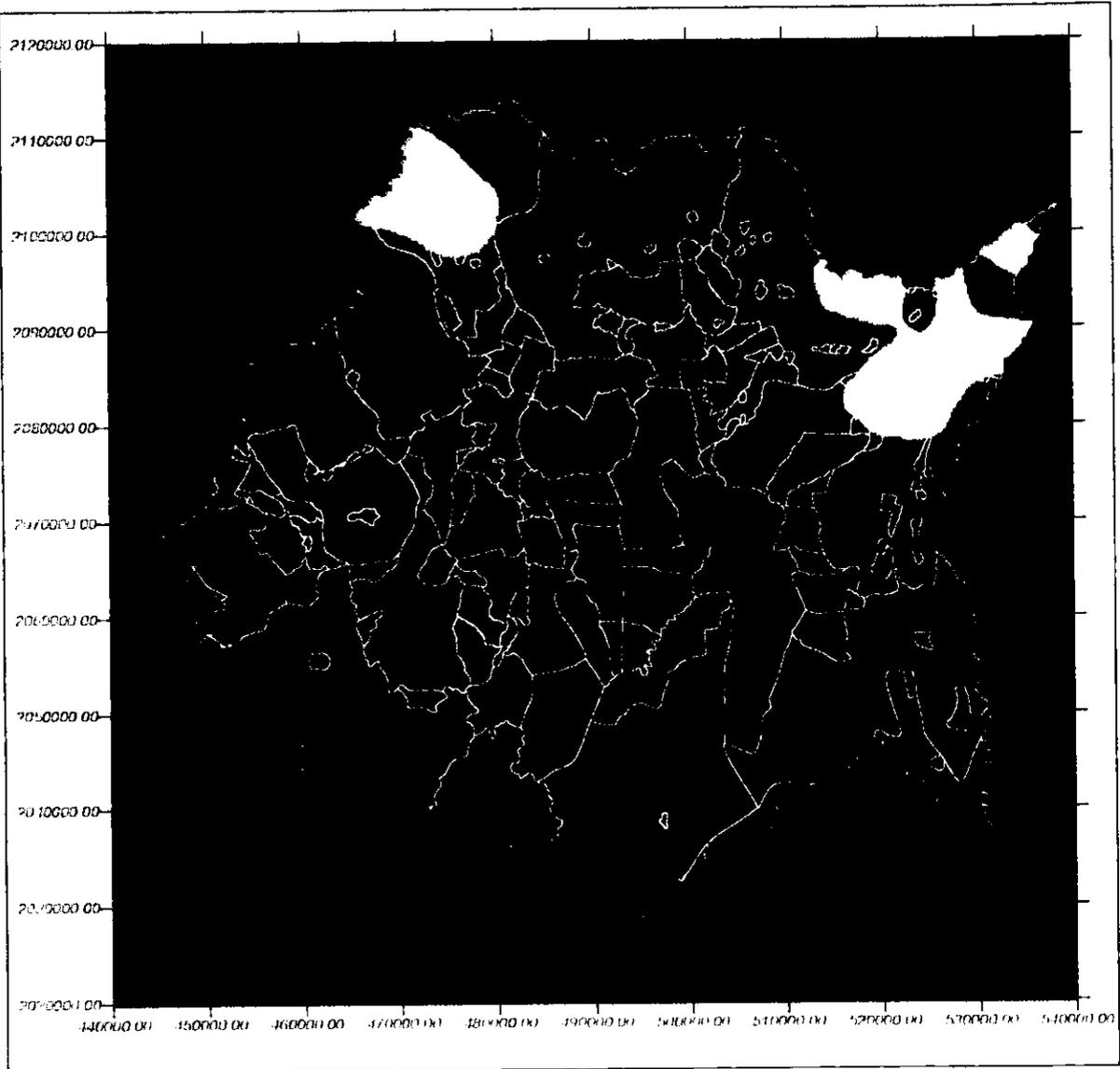
0-20	100-120
20-40	120-140
40-60	140-160
60-80	160-180
80-100	180-200

**MAPA 8. Días con heladas al año en Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Instituto de Geografía, UNAM, sobre la carta 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos, INEGI.



**Rangos de días al año con granizo**

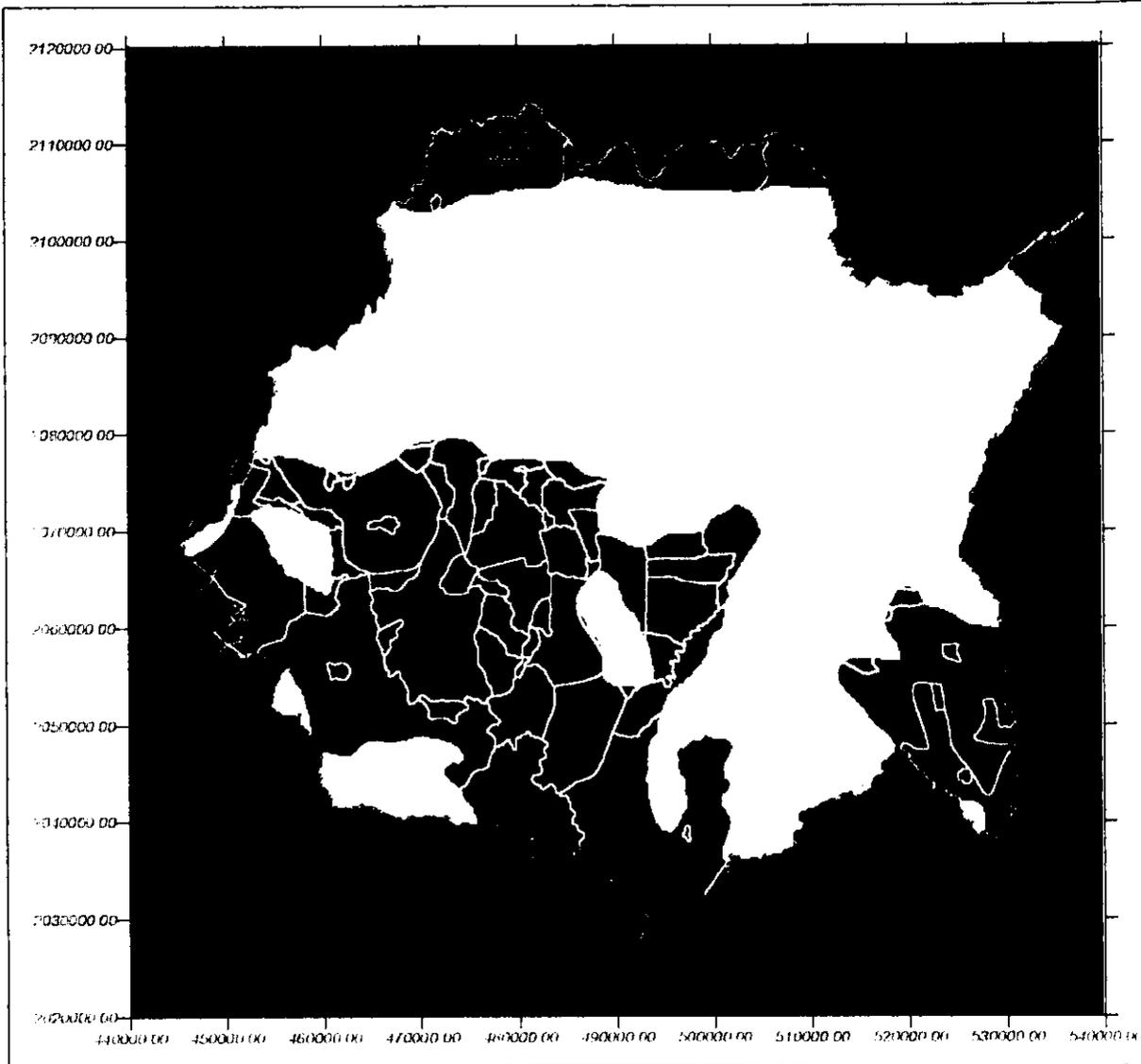
■ Inapreciable	■ 8 - 10
■ 0 - 2	■ 10 - 12
■ 2 - 4	■ 12 - 14
■ 4 - 6	■ 14 - 16
■ 6 - 8	■ 16 - 18

**MAPA 9. Días con granizo al año en Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Instituto de Geografía, UNAM, sobre la cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos, INEGI.



**Rangos de Temperatura Media Anual**

□ 4 - 6	□ 16 - 18
■ 6 - 8	□ 18 - 20
▨ 8 - 10	□ 20 - 22
■ 10 - 12	□ 22 - 24
■ 12 - 14	■ 24 - 26
□ 14 - 16	

Datos en °C

**MAPA 10. Temperatura Media Anual de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente : Cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI

Los plegamientos y las fallas de la zona siguen una orientación NW-SE, con buzamientos de los estratos que oscilan entre los 45° y los 90° y rumbos predominantes de E-W, con huellas marcadas de presiones colaterales que permitieron la ruptura de los ejes de los principales anticlinales sobre los estratos de calizas, lutitas, margas y areniscas, siendo predominantes los dos primeros en la zona. Como producto también del tectonismo se encuentran algunas filitas, esquistos verdes, conglomerados e intrusiones volcánicas terciarias.

El comportamiento típico de los materiales de la zona llevó al geólogo Carl Fries/1956, a bautizar diversas formaciones según el espesor, el periodo y subperiodo geológico y las características de los estratos sedimentarios, metamórficos y volcánicos. De ahí surgieron formaciones como la Formación Cuautla, la Formación Morelos, la Formación Xochicalco y la Formación Mezcala, tipificadas desde entonces como acumulaciones del cretácico superior. De igual modo caracterizó las secuencias de tobas soldadas de la Formación Tepoztlán y las zonas de mineralización como la de Huautla, como parte de la Formación Taxco Viejo.

Las sierras acostilladas de orientación básicamente N-S están compuestas por calizas diversas de estas formaciones, pero como muchos de los relieves kársticos, la disolución de la roca, las pendientes pronunciadas y su fragmentación constante no permiten el desarrollo de un suelo profundo, oscilando entre litosoles y renzinas que sostienen selvas bajas caducifolias y matorrales subtropicales en condiciones de una elevada pedregosidad (más del 80 %). Este condicionamiento ha sido permanente, de modo tal que la distribución actual de este tipo de vegetación es casi la misma que en el periodo prehispánico.

En el caso de las lutitas, las filitas y areniscas, que se encuentran todavía en las laderas de estas sierras o en las zonas de mesetas y lomeríos adyacentes, los suelos desarrollados han sido aprovechados desde el periodo colonial para la implantación de pastizales, ya que las limitaciones son menores que las desarrolladas sobre las zonas de calizas. Particularmente las lutitas han permitido la formación de suelos castañozems cálcicos en las laderas suaves y castañozems háplicos en los pequeños valles intermontanos, al igual que las filitas permiten el desarrollo de cambisoles cálcicos en laderas y feozems cálcicos en laderas suaves y valles de rellenamiento. Los valles largos que se encuentran entre las pequeñas sierras se han rellenado con los sedimentos aluviales y coluviales erosionados en las partes altas, de modo que han dado origen a suelos más desarrollados como los vertisoles pélicos, los feozems cálcicos, los castañozems háplicos, fluvisoles eútricos y una pequeña unidad de chernozems cálcicos en la zona de Tenextepango (tomada con muchas reservas por el autor y otros edafólogos).

Con respecto a la caña de azúcar, la calidad de estos suelos es muy alta respecto a la productividad potencial de la gramínea en condiciones de riego, aún a pesar de la poca extensión de la superficie de los mismos y en general de los valles.

El clima subtropical dominante Aw0(w) y las precipitaciones moderadas (800-1000 mm), aunadas a las temperaturas cálidas (20 a 26° C) devienen en condiciones que acentúan los procesos kársticos en las zonas montañosas de calizas y otras rocas con altos contenidos de carbonato de calcio, pero influyen de modo benigno en la agricultura de los valles y lomeríos bajos, que dependen más que de las precipitaciones, de las aportaciones de las corrientes perennes de los ríos y manantiales, así como de la vegetación que favorece la recarga local, aunque su aportación hídrica mayor proviene de la recarga proveniente de la región de la Sierra de Chichinautzin.

De esa manera la región es bañada por las tres corrientes principales que son el Río Yautepéc, el Río Cuautla y el Río Apatlaco, que son aprovechados desde el periodo prehispánico en labores de riego, dado también que los valles intermontanos poseen las pendientes más suaves y planas de la entidad.

Aún cuando las grandes dolinas que constituyen los cuerpos de agua como Tequesquitengo, Coatetelco y el Rodeo se encuentran más bien en la región mixta del poniente, las sierras centrales tienen activos procesos de geomorfología kárstica, caracterizados por pequeñas grutas y cavernas (no tan grandes como las de Cacahuamilpa), pequeñas dolinas y un relieve superficial de lapiaz en zonas con calizas, lo que origina la gran pedregosidad de sus suelos de rendzina. Esto origina una permeabilidad media que en parte se pierde por penetración y disolución de la roca a niveles profundos, pero que otra parte alimenta las corrientes perennes y los manantiales locales.

La calidad del agua local en algunas partes de esta región es baja, debido a la presencia de carbonatos de calcio, que le dan mayor dureza y alcalinidad al ser utilizada en el riego, provocando en reacción a algunos fertilizantes y plaguicidas problemas de salinidad o ensaltramiento.

En suma, esta región tiene como característica básica el desarrollar contrastes opuestos en sus condiciones ambientales, ya que mientras tienen suelos ricos y de gran calidad en los valles y lomeríos bajos, tiene a su vez paisajes kársticos que impiden cualquier actividad económica y solamente pueden sostener vegetación subtropical como las selvas bajas caducifolias.

- Región de las Mesetas y Lomeríos del Occidente.

Aún cuando el sustrato básico de la zona también es constituido por basamentos cretácicos marinos de las formaciones Morelos, Xochicalco, Cuautla y Mezcala, en correspondencia con los mismos estratos en las sierras plegadas centrales, lo cierto es que en esta zona se combinan de manera diferente estos afloramientos con otros que han bañado recientemente la zona, representados por materiales volcánicos extrusivos e intrusivos (terciarios y cuaternarios), mesetas de origen fluvio-glacial con materiales mixtos de gran diversidad (conglomerados), areniscas y sedimentos terciarios.

Esta diversidad geológica y litológica imprime al paisaje un mosaico de geoformas, que incluye mesetas aluviales, cañadas, domos intrusivos, grandes dolinas, abanicos aluviales, valles de rellenamiento masivo, edificios volcánicos recientes, coladas lávicas, lapiaz en las pequeñas estribaciones montañosas de calizas, restos plegados de anticlinales y sinclinales, fracturas y fallas. A esto hay que agregar los grandes sistemas de cavernas de los Ríos San Jerónimo y Mezcala que constituyen el Sistema de la Estrella-Chontalcuatlán-Cacahuamilpa.

Por la misma razón, los demás elementos del paisaje también han desarrollado una gran diversidad en cuanto a suelos y vegetación, principalmente, ya que los demás elementos como el clima, la precipitación y la temperatura tienen una mayor uniformidad en toda la zona.

La presencia de tobas volcánicas y otros tipos de lodos sedimentarios de origen volcánico dieron lugar a cambisoles crómicos, mientras que los de origen marino como las lutitas originaron cambisoles cálcicos, del mismo modo como las renzinas se desarrollaron sobre las pequeñas sierras de calizas y los feozems cálcicos y los castañozems háplicos se relacionan con las mesetas aluviales y los lomeríos bajos de origen sedimentario mixto.

Otras variantes de feozems háplicos, feozems lúvicos y feozems cálcicos se encuentran como derivaciones de sedimentos cuaternarios y terciarios de origen volcánico o también como

combinación con sedimentos derivados de materiales calcáreos, casi siempre también en zonas de colinas y pequeños valles.

Las zonas más bajas y planas, se encuentran ocupadas por vertisoles pélicos, sobre todo en las transiciones con la región de las sierras plegadas y valles centrales y por regosoles cálcicos, castañozems cálcicos y feozems cálcicos en los valles de rellenamiento masivo de los sedimentos cuaternarios, tanto de origen marino, como volcánicos y mixtos. Solamente se encuentra una unidades de acrisoles órticos en la zona de transición entre estos paisajes mixtos y la región de la sierra de Chichinautzin.

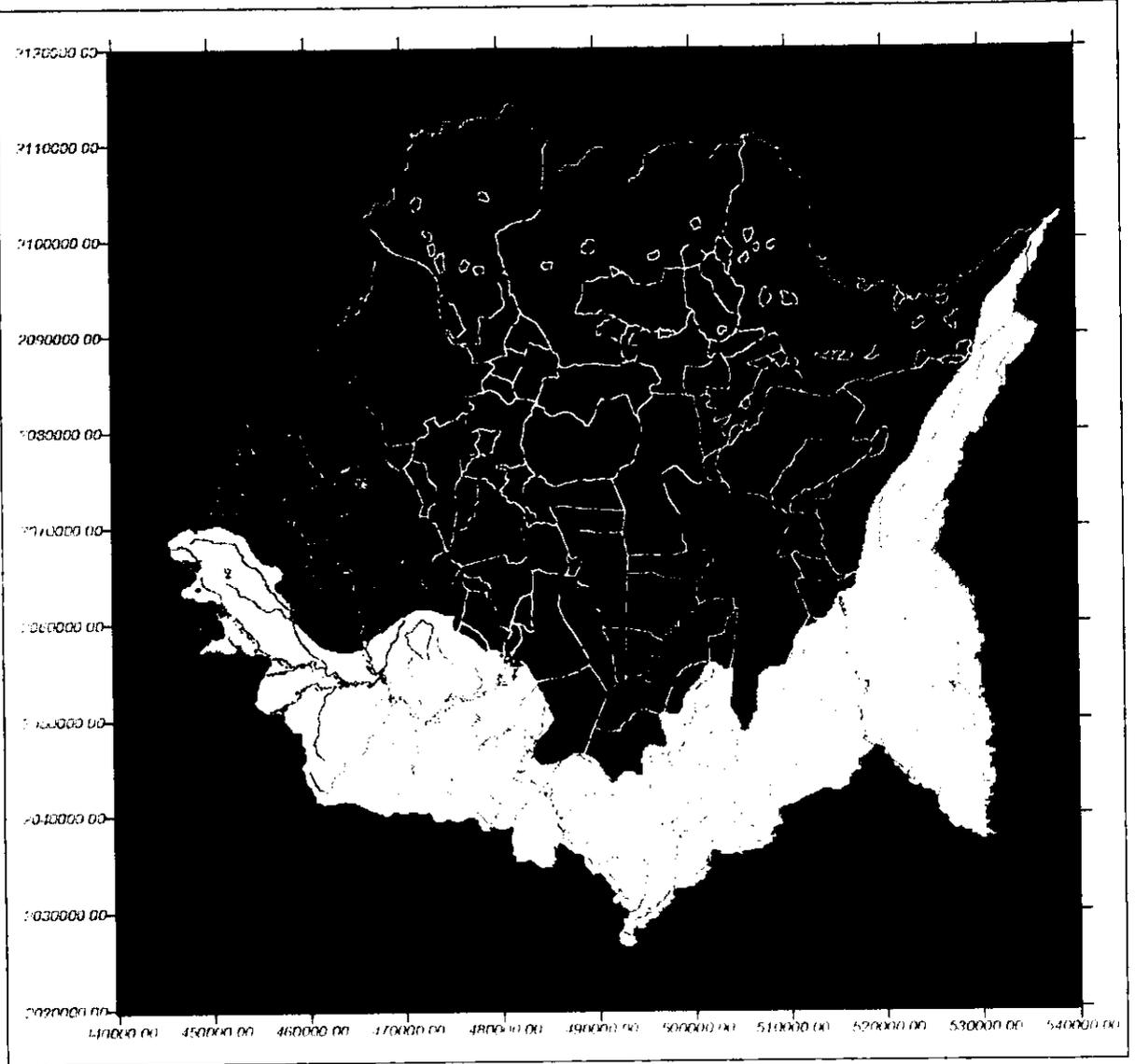
El clima, la precipitación y la temperatura son exactamente los mismos que en las regiones centrales y de piedemonte, lo que implica la misma entrada de agua a niveles de recarga, pero donde la permeabilidad de los diferentes materiales geológicos representa que se oscile de una capacidad de recarga alta a una media. No obstante, la diversidad de geoformas permite que se desarrollen parte de cuatro cuencas hidrológicas, de las cuales las más extensas corresponden a la cuenca del Río Poatlán y la del Alto Amacuzac, que recibe los aportes del Río San Jerónimo y el Río Chontalcuatlán a partir de una confluencia subterránea. Al mismo tiempo se encuentra una parte del Río Apatlaco, que se comparte con los valles centrales y una parte del Bajo Amacuzac, que se deriva a su vez de la cuenca alta del mismo río. (mapas 11 y 12).

En cuanto a vegetación, las partes más altas se encuentran ocupadas por bosques mixtos y bosques de encinos (aunque en una pequeña porción), siendo la mayor parte ocupada por selvas bajas caducifolias y matorrales subtropicales. Actualmente los valles contiguos a los ríos son ocupados por agricultura de riego, mientras que las porciones contiguas desarrollan agricultura de temporal (lomeríos bajos), en cambio que los lomeríos altos no permiten más que el desarrollo de pastizales para el ganado. Hasta donde se ha podido investigar, esta distribución del uso del suelo era más o menos similar a la desarrollada a fines del período colonial (siglo XVIII) para la zona de Tetecala, Xochicalco, Puente de Ixtla, Miacatlán o las haciendas de San José Vistahermosa, San Nicolás y las propiedades de los pueblos de la zona (análisis de mapas de los pueblos en el Archivo General de la Nación). En el caso del período prehispánico es posible, dada la baja densidad de los pueblos y la población de esta zona, que solamente se hayan aprovechado las partes bajas cercanas a los ríos, en donde era posible una mayor producción de maíz, hortalizas nativas y algodón, utilizando las selvas bajas caducifolias como reservorios de caza y de procesos de recolección (principalmente de frutos silvestres y plantas con diferentes usos). Esto haría sumar las actuales áreas de pastizales y algunas de agricultura de temporal (las de mayor pendiente) a la vegetación natural.

De las regiones estudiadas, es ésta la de mayor diversificación en cuanto a paisajes desde el punto de vista geológico-geomorfológico y por lo mismo, la de mayores contrastes en el relieve y en la formación de suelos.

- Región de Sierras Abruptas del Sur.

Esta región en particular es producto de un gran tectonismo y de efusiones magmáticas de tipo metal-genético, que caracterizan practicamente toda la zona como volcánica. Dado su relieve constituye un macizo montañoso que está dividido en dos secciones o subregiones, por una serie de barrancas y pequeños cañones por los que escurren los principales ríos de la entidad. De hecho en esta confluencia el cauce del Bajo Amacuzac recibe la tributación de los Ríos Apatlaco, Yautepec y Cuautla, profundizando en el relieve del área hasta los 700 m.s.n.m...



**Cuencas Hidrológicas de Morelos**

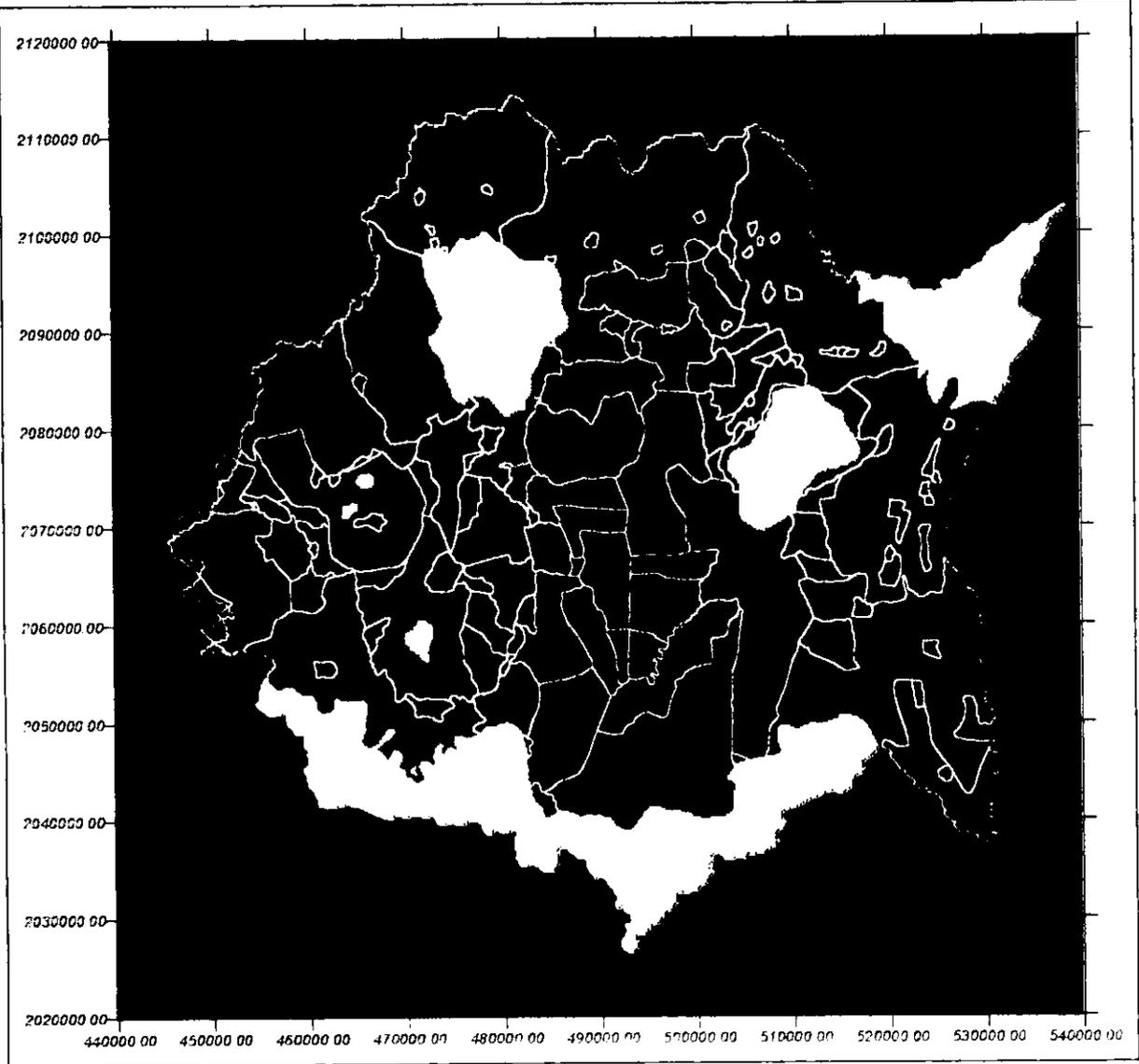
- |   |   |
|---|---|
|  Río Yautepac      |  Río Tepcoacualco      |
|  Río Cuautla       |  Corriente Perenne     |
|  Río Bajo Amacuzac |  Lagunas               |
|  Río Alto Amacuzac |  Presas                |
|  Río Poatlán       |  Estación Hidrométrica |
|  Río Apatiaco      |   |
|  Río Tepalcingo    |   |

**MAPA 11. Hidrología Superficial de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Carta 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI.



**Zonas Geohidrológicas**

- |  |   |
|--|---|
|  Permeabilidad Alta         |  Permeabilidad Media cipozos |
|  Permeabilidad Media        |  Pozos con datos             |
|  Permeabilidad Baja         |  Lagunas                     |
|  Permeabilidad Alta cipozos |   |

**MAPA 12. Hidrología Subterránea de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente : Mapa 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI

Estas dos subregiones constituyen por un lado la Sierra de Huautla al centro oriente y por el otro la Sierra de San Gabriel al sureste de la entidad, como dos entidades desde el punto de vista topográfico, aún cuando comparten el mismo origen, los mismos procesos y las mismas formaciones geológicas.

El tectonismo de la zona marca un enrejamiento denso de fallas y fracturas de orientación NW-SE, E-W y NE-SW, sobre el basamento cretácico que todavía aflora en algunos puntos, principalmente la zona de cañadas, al mismo tiempo que otros afloramientos intrusivos terciarios y otros materiales volcánicos que caracterizan la Formación Taxco Viejo (Fries, 1956). Sobre estos materiales se acumularon efusiones volcánicas extrusivas del cuaternario que en sus zonas de contacto con los materiales cretácicos produjeron filitas y pizarras, además de vetas de sulfuros metálicos asociados a la presencia de plata, principalmente en la zona de Huautla.

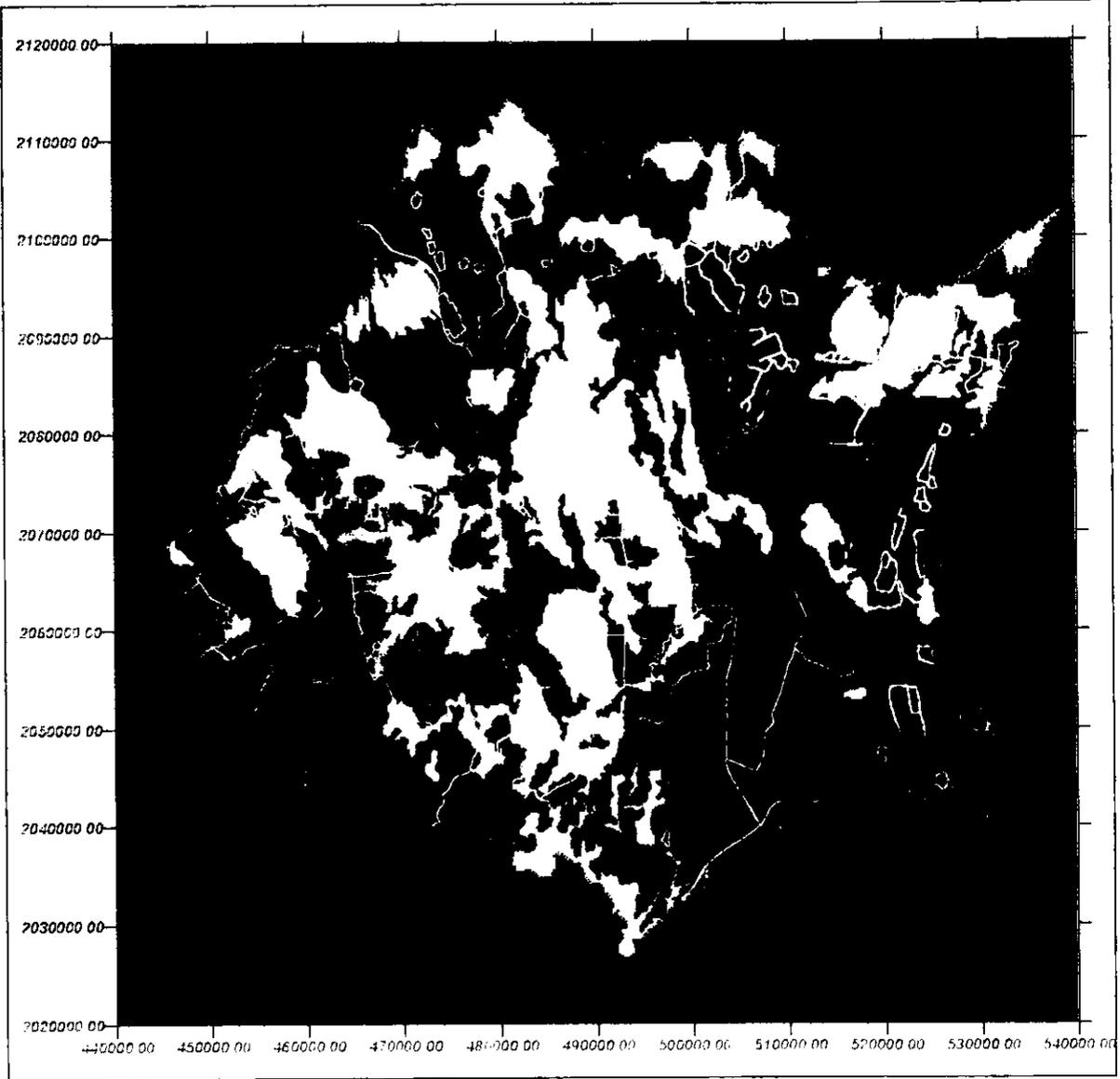
La zona en general se encuentran en la faja alargada de mineralización conocida como la "Faja de Oro" (Noguéz et al., 1988), que comparte características de la presencia de sulfuros metálicos asociados principalmente a plata y oro y que constituye un sistema en el que se encuentran muchas minas coloniales y actuales como Taxco, Zacualpan, Sultepec y Tizapa.

Ya en forma particular, el macizo de la sierra de Huautla es en extensión y volumen mayor a la Sierra de San Gabriel, aunque también existen diferencias en el relieve y en la topografía, ya que en el primer caso las altitudes oscilan de los 700 a los 1900 m.s.n.m., yendo gradualmente de las cañadas y cauces de los ríos hacia las partes más altas en forma más o menos gradual. En el segundo caso, la sierra de San Gabriel se eleva de los 700 a los 2400 m.s.n.m. en un espacio más corto, lo que le imprime una pendiente promedio de 70° a 90° de inclinación.

Por la misma razón la combinación entre valles intermontanos y pequeñas elevaciones es la característica principal del relieve en la Sierra de Huautla, mientras que en el segundo caso los valles se encuentran en el fondo de las cañadas del Río Amacuzac o en las zonas de transición con los valles de la región mixta del occidente, elevándose abruptamente hasta las partes altas de la Sierra de San Gabriel, lo que no permite la presencia de valles intermontanos.

Estas condiciones de pendiente y de materiales geológicos permiten que solamente se desarrollen suelos poco profundos en la mayor parte de las elevaciones como los litosoles, que generalmente se encuentran asociados a feozems háplicos, cuya profundidad general oscila entre los 10 y los 20 cms., la cual aumenta en los valles intermontanos y en algunos casos, como las vegas del Río Cuautla, se transiciona hacia los vertisoles pélicos, constituyendo superficies muy pequeñas de estas unidades. (mapa 13).

En otros de los casos, como los valles de la Sierra de San Gabriel, los suelos de los valles oscilan entre los regosoles eútricos y los fluvisoles eútricos, siendo en general de texturas gruesas y con drenajes rápidos que dificultan su cultivo. Las partes altas de las dos sierras están ocupadas por litosoles y andosoles ócricos, con vocaciones netamente forestales y con gran pedregosidad general, aunque también se encuentra una pequeña unidad de luvisoles crómicos en la parte más alta de la Sierra de San Gabriel.



**Tipos de Suelos según Clasificación FAO-UNESCO**

Andisol Húmico	Castañozem Cálizo	Lúvisol
Andisol Múlico	Castañozem Húpico	Lúvisol Crómico
Andisol Oólico	Chernozem Cálizo	Regosol Cálizo
Alfisol Crómico	Fozzem Cálizo	Regosol Dútrico
Cambisol Cálizo	Fozzem Húpico	Regosol Eútrico
Cambisol Crómico	Fozzem Lúrico	Reactive
Cambisol Eútrico	Fluvisol Lúrico	Vertisol Púlico
Cambisol Húmico	Fluvisol Eútrico	Lagunas

**MAPA 13. Carta Edafológica del Estado de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente . Cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI.

Dada la escasa profundidad general de los suelos y la compactación de la roca, la permeabilidad es muy baja y por lo mismo también la recarga hidrológica, de modo tal que la humedad del suelo sólo se conserva en los periodos estacionales de lluvia, siendo mayor el escurrimiento que la infiltración. Esto limita la posibilidad del riego exclusivamente a la disponibilidad del caudal de los ríos perennes y restringe las potencialidades agrícolas solamente a las vegas de estos ríos.

El clima predominante sigue siendo, como en los casos anteriores, el subtropical seco con lluvias en verano o Aw0(w) aunque en la parte más alta de la Sierra de San Gabriel varía hacia el subtropical subhúmedo (Aw2(w) (C)) o de transición con los climas templados, al tiempo que las temperaturas oscilan poco en la Sierra de Huautla (22 a 26 ° C), al igual que las lluvias (800 a 1000 mm anuales). En cambio las temperaturas oscilan entre los 26 y los 18° C y de los 800 a los 1200 mm anuales entre las parte más bajas y las más altas de la Sierra de San Gabriel.

Dado que la mayor parte del relieve y de los suelos son improductivos, la vegetación dominante en la Sierra de Huautla es la de las selvas bajas caducifolias y matorrales subtropicales, con la posibilidad de desarrollar pastizales en los valles intermontanos más altos y agricultura de temporal y de riego en los lomeríos y las vegas de los ríos, sobre todo en los cauces principales como el del Río Cuautla. Esta condición es diferente para la Sierra de San Gabriel, donde en las partes más altas existen bosques de encinos y bosques mixtos de encino-pino, que eran más extensos en la época colonial y que fueron sustituidos por pastizales, los que se extendieron desde las zonas de colinas. La agricultura de temporal se desarrollaba en los lomeríos más bajos, aunque en la actualidad se ha extendido hacia los lomeríos más altos y con mayor pendiente. En cambio la agricultura de riego siempre se ha restringido a las terrazas y planicies de las vegas del Río Amacuzac, constituyendo desde la colonia una superficie pequeña.

Las características de esta región en particular, son fundamentalmente las de ser una zona con relieve abrupto y pocas condiciones para las actividades agropecuarias, teniendo en cambio yacimientos y vetas de metales como la plata y menormente el oro en la zona de las minas de Huautla. En ella las zonas altamente productivas desde el punto de vista agrícola se restringen a las llanuras aluviales de los cauces principales del Río Cuautla y del Río Amacuzac.

## ***2. Las ventajas comparativas del medio físico en el Estado de Morelos.***

A través de la investigación se ha podido comprender que todas las culturas que han habitado los valles y montañas del actual estado de Morelos entendían perfectamente las ventajas comparativas y las limitaciones naturales que el medio les proporcionaba para el desarrollo de sus actividades económicas, teniendo como prueba fundamental el hecho de que la distribución de los principales asentamientos siempre se ha dado en las mismas zonas. De igual manera las zonas que podían ser agrícolas se explotaban abiertamente desde el pasado más remoto, utilizando infraestructura para riego en la que la abundancia de agua, proporcionada por manantiales y corrientes perennes, constituía una riqueza incomparable que no poseían tan fácilmente otras culturas en los grandes valles centrales.

Las zonas de montañas de las zonas centrales o del sur tienen pendientes abruptas, combinadas con una gran pedregosidad y un escaso suelo, donde los habitantes de todas las culturas entendían que no era posible cultivar absolutamente nada, siendo medios altamente restrictivos también para la crianza

del ganado, de tal modo que se mantenían y se siguen manteniendo hasta la actualidad como zonas donde crece la vegetación, primero durante mucho tiempo constituida por selvas bajas caducifolias y posteriormente por selvas secundarias y matorrales subtropicales, que son los que dominan actualmente estas zonas.

Para las culturas prehispánicas, los paisajes de montaña, cubiertos con selvas bajas caducifolias y también con bosques caducifolios, mixtos o de coníferas eran sitios de caza, de recolección de frutos silvestres en diversas temporadas, fuente de abastecimiento de leña, recolección de flores y de plantas medicinales de usos diversos, así como zonas de recarga que alimentaban constantemente las corrientes hidrológicas y los manantiales. Aún cuando durante la colonia fueron zonas que paulatinamente se apropiaron las haciendas, las comunidades indígenas y sus descendientes mestizos siguieron practicando las mismas actividades con el permiso de los hacendados o de los comuneros. (mapa 14).

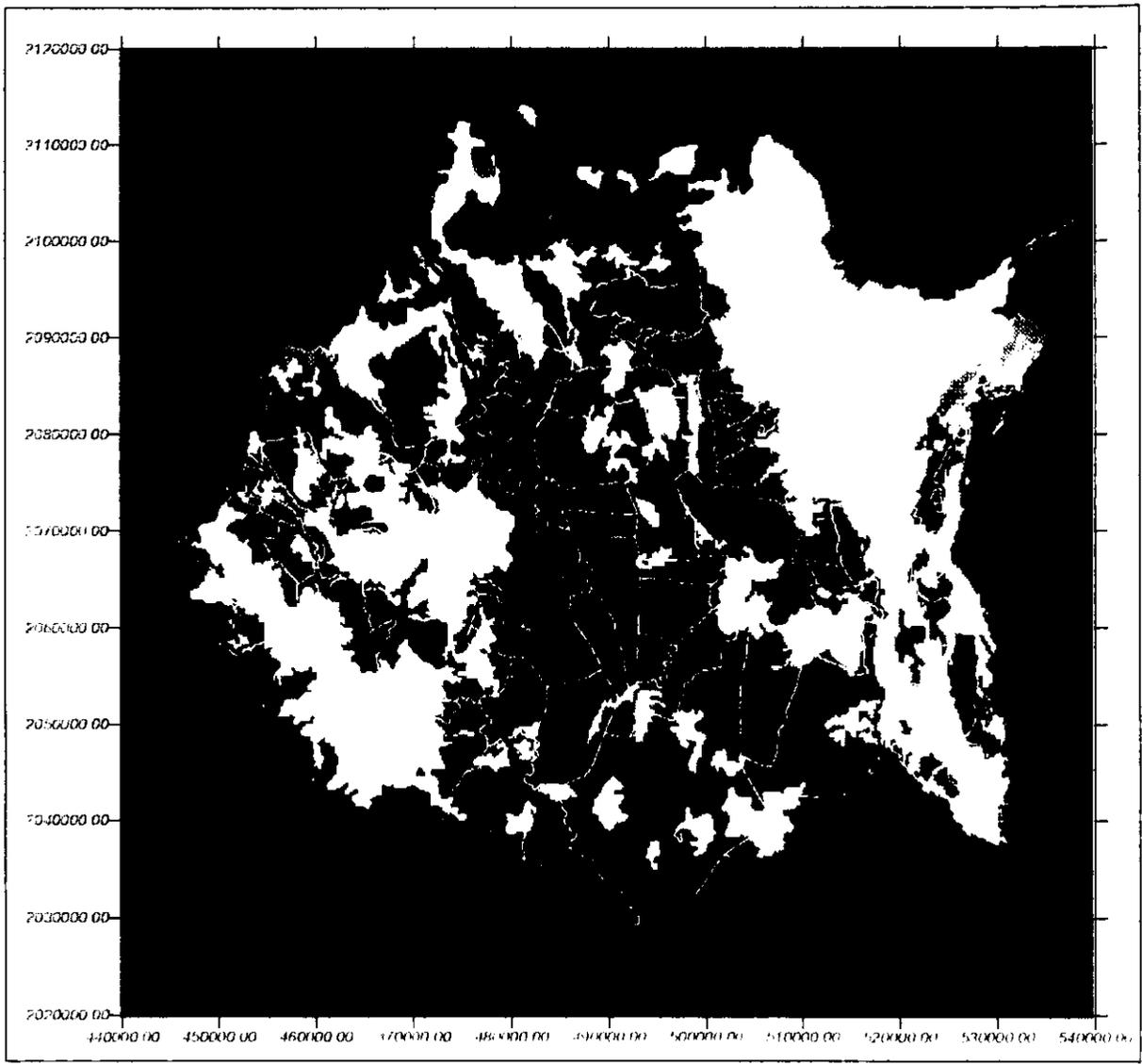
Estas mismas zonas, utilizadas también ampliamente por los hacendados eran dedicadas a la crianza de ganado en forma extensiva y a través de ramoneo, ya que los pastizales sólo podían ser inducidos o cultivados en zonas de menor pendiente o donde los suelos eran excesivamente arenosos para soportar cultivos temporales, de tal modo que se seguía manteniendo la vegetación natural que cubría las áreas de mayor inclinación y pedregosidad.

A su vez las zonas de suelos altamente productivos ya habían sido también identificadas por las comunidades indígenas prehispánicas, de modo que los asentamientos principales del señorío de Oaxtepec y en su tiempo de la cultura de Xochicalco, se encontraban en los bordes de los valles y alrededor de manaderos, manantiales, borbollones y otras fuentes de agua, que les permitían desarrollar sus cementeras y cultivos de alto valor comercial como el algodón.

Los grandes valles centrales, ocupados principalmente por suelos como los vertisoles pélicos, los castañozems cálcicos y feozems cálcicos de alta calidad representaban ventajas comparativas de tipo natural, ya que la lluvia tenía distribuciones definidas durante el verano, no se presentaban heladas en las partes bajas, ni tampoco las granizadas, ni oscilaciones térmicas significativas que pudieran manchar o deteriorar la calidad del algodón producido. En caso de deficiencia del agua de lluvia, el relieve facilitaba la construcción de canales que aportaran riego de auxilio o permanente, que permitían garantizar una producción sostenida, si se quería durante todo el año.

Esas condiciones óptimas no eran las mismas para la Sierra de Chichinaultzin, ni para las sierras abruptas del sur, donde la experiencia acumulada expresaba la imposibilidad de desarrollar actividades agropecuarias con éxito, al igual que en las sierras kársticas del centro de Morelos, desarrolladas sobre relieves de lapiaz y gran pedregosidad. Sin embargo, los intereses particulares del Marquesado del Valle y de la Corona Española le dieron nuevos significados a la importancia de los recursos naturales, al incluir la búsqueda de minerales de oro y plata, presentes en la Sierra de Huautla, al igual que la inclusión de terrenos que pudieran ser manejados como pastizales para el ganado o la utilización de las selvas y bosques para el ramoneo.

Es evidente que Cortés y otros capitanes españoles utilizaron los libros de tributos de los aztecas para identificar las zonas con mayores ventajas para la explotación de los recursos, además de la identificación visual de las mismas en la exploración del terreno, a través del reconocimiento de los señoríos principales y sus fuentes económicas, con la finalidad de delimitar sus propiedades personales (en este caso la zona del marquesado).



**Categorías de Uso del Suelo**

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Agricultura de Riego         | Bosque de Pino PI             |
| Agricultura de Temporal (AT) | Bosque de Pino Secundario     |
| Agricultura Temporal/BPE     | Bosque Pino-Oyamel (BPO)      |
| Agricultura Temporal/BEP     | Bosque Pino-Encino (BPE)      |
| Agricultura Temporal/SBC     | Bosque Pino-Encino/BA         |
| Agricultura Temporal/PI      | Bosque Pino-Encino Secundario |
| Agricultura Temporal/BQ      | Bosque de Encino (BQ)         |
| Pastizal Inducido (PI)       | Bosque de Encino/PI           |
| Pastizal Inducido/AT         | Bosque de Encino/SBC          |
| Pastizal Inducido/BP         | Bosque de Encino Secundario   |
| Pastizal Inducido/BMS        | Bosque de Encino-Pino         |
| Pastizal Inducido/BPA        | Bosque Encino-Pino/PI         |
| Pastizal Inducido/SBC        | Bosque Encino-Pino Secundario |
| Bosque Mixtillo (BMS)        | Selva Baja Caducifolia (SBC)  |
| Bosque Mixtillo/AT           | Selva Baja Caducifolia/PI     |
| Bosque de Oyamel (BO)        | Pradera de Alta Montaña       |
| Bosque de Pino (BP)          | Erestia                       |

**MAPA 14. Uso del Suelo del Estado de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI

Desde ese entonces, la posibilidad de sustituir el algodón por la caña de azúcar, como un insumo muy demandado e indispensable para la población de las ciudades y en particular por la cercanía de la zona a la ciudad de México, era evidente en la mentalidad del Marqués del Valle y de sus sucesores. A tal modo lo era, que la Corona Española se aprestó a disputar parte de la zona, confiscando la región de las Amilpas (básicamente el Valle de Cuautla), con el fin de evitar un monopolio fuera de su propio control.

En un sentido muy estricto, la zona comprendida por el actual estado de Morelos, no es con mucho una zona ideal para el cultivo de cereales o de hortalizas, tal y como lo serían los grandes valles de México, Puebla y Toluca, dado que la pendiente general del terreno, salvo un 10 %, es mayor de 5°. Inclusive si se toma en cuenta que junto con las zonas entre 5° y 25°, no se constituye ni siquiera el 40 % de la superficie total del estado. Sin embargo, en el caso de cultivos subtropicales altamente especializados como el algodón, la caña de azúcar, el arroz, el ajonjolí y varias oleaginosas, así como la combinación con hortalizas raras y frutales subtropicales, sus potencialidades y ventajas comparativas de tipo natural son inmejorables, sobre todo si van ligadas a procesos productivos altamente controlados en todas sus fases.

Para ello confluyen suelos de alta calidad productiva en las zonas de los valles, con alta disponibilidad actual y potencial para riego (esta última es casi el doble de la actual), sin limitaciones de tipo agroclimático y con ventajas comparativas de tipo económico con respecto a la distancia y orientación de los mercados.

No se podría explicar la lucha y las presiones agrarias de toda la región, sin acudir a las ventajas comparativas que el medio proporciona, ya que expresan en gran medida el interés creciente de haciendas y pueblos por preservar sus derechos sobre las áreas altamente productivas de los valles, al igual que la falta de interés de hacendados y rancheros en las zonas con mayores limitaciones, como la sierra de Chichinauhtzin en su conjunto, en donde predominaban las propiedades comunales y donde se respetaba mejor las tierras de los fundos legales y los repartimientos, pero en donde se concentraba también buena parte de la población.

Esta última región no representó nunca una zona de interés para el establecimiento de grandes haciendas, ya que las limitaciones de pendiente, de la pobreza y la naturaleza halofánica de los suelos, de la incidencia elevada de heladas, granizadas y otros eventos meteorológicos limitaban fuertemente los cultivos, además de que no se disponía fácilmente de agua para riego, lo que restringía la agricultura al régimen de temporal, aún a pesar de contar con períodos y cantidades mayores de lluvia. De igual modo, la ganadería no podía ser extensiva, debido a la densidad de población y al hecho de que debían cultivarse y adaptarse pastizales, ya que los nativos no eran palatables para el ganado.

## CAPITULO II. LOS ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICO-REGIONAL.

### **1. El período prehispánico y los procesos de ocupación del espacio económico (900 a.c-1521).**

Muchos autores señalan la falta de fuentes documentales, investigaciones arqueológicas y etnográficas que permitan explicar con suficiencia, los procesos de ocupación prehispánica del actual Estado de Morelos desde el auge y caída de la cultura teotihuacana y su expresión más importante en la ciudad-fortaleza de Xochicalco, hasta la ocupación y repartimiento sistemático de la región por las facciones de la triple alianza, previas a la conquista española.

Esta escasa información es más clara con respecto a las laderas de la Sierra de Chichinauhtzin, desde Huitzilac hasta Tetela del Volcán y Hucyapan (pasando por Yecapixtla y Ocuituco, entre otros), así como de los valles fértiles de Cuauhnáhuac, Huaxtepec, Cuautla y Yautepec. En cambio es más oscura y menos confiable con respecto a las poblaciones y señoríos sureños que colindan con el actual Estado de Guerrero.

De los hallazgos arqueológicos se deduce que los pobladores más antiguos registrados fueron los olmecas, quienes dejaron un claro sistema de asentamientos en los dos grandes valles del actual Morelos. Inclusive muchos autores como Mazari (1966), consideran que el mítico Tamoanchan, estuvo ubicado en Chimalacatlán, una antigua ranchería del municipio de Tlaquiltenango en los valles centrales, aunque las evidencias presentadas no constituyen bases sólidas para sostener tal afirmación ni para poder suponer que esta localidad se consolidó como centro de dispersión de los grupos olmecas, aun cuando la región sea la más representativa de un sistema de ciudades olmecas.<sup>2</sup>

Estas evidencias arqueológicas son más claras para algunos autores en localidades como Chimalacatlán, Miacatlán, Tlaquiltenango, Totolapan, Xiuhtepec y Xoxutla, donde existen restos de edificaciones, centros ceremoniales, ídolos y cerámica de afinidad netamente olmeca, aunque para otros arqueólogos como Ignacio Bernal (1986), la evidencia más representativa se encuentra en localidades como Atlahuayan y Chalcatzingo, sobre todo para el preclásico olmeca, ya que eran lugares en donde se podía desarrollar la agricultura "húmeda" en valles de inundación o en vegas de los ríos, donde era posible obtener gran productividad agrícola con un mínimo de manipulación del drenaje, como sucede efectivamente en los lugares donde se encuentran la mayor parte de estos asentamientos.<sup>3</sup>

Aún cuando las dataciones proponen que la zona fue ocupada por la cultura olmeca entre el año 900 y el año 600 a.c., no se tienen más indicios sobre la desaparición o emigración de estos grupos ni sobre un posible desplazamiento por otros grupos. Lo cierto es que existe un hueco en el poblamiento de la región, que marca la transición entre la desaparición de los asentamientos olmecas y la aparición sistemática de los asentamientos nahuas relacionados con Teotihuacán y en particular con Xochicalco.

---

<sup>2</sup> Mazari, Manuel. *Bosquejo Histórico del Estado de Morelos*. pág. 55

<sup>3</sup> Bernal, Ignacio. *Los Olmecas*. En *Historia de México* t. 2. pág. 188

En el caso de Xochicalco, las evidencias de los hallazgos arqueológicos remontan sus orígenes a la época teotihuacana (600 a.c.) y su destrucción en el siglo IX de nuestra era. Se le ha adjudicado una preponderancia nahua, con un culto predominante al dios Quetzalcóatl, aunque su característica principal parece la de haber constituido un baluarte amurallado que protegía un centro científico y religioso cosmopolita, en donde se funden elementos de la cultura teotihuacana, zapoteca, maya, nahua, del Tajín y Mezcala. Esto hace pensar a algunos autores y arqueólogos que Xochicalco constituía una especie de Meca religiosa y científica a la que confluían sacerdotes y sabios de diferentes procedencias y que dada su importancia como centro, requería de fortificaciones que aprovechaban el terreno escarpado donde se encuentra.<sup>4</sup>

Esto habla de un área de influencia vasta y extensa, que abarcaba tanto las regiones aisladas de Guerrero (cultura Mezcala) en el Pacífico, como del Golfo de México (Tajín), la zona del Bajío (cultura nahua), el Valle de México (Teotihuacán y después Culhuacán), la Sierra de Oaxaca (Monte Albán) y la península de Yucatán, de donde posiblemente se hacían peregrinaciones y se establecían intercambios sacerdotales.

Dentro de Morelos su área tributaria más clara es casi la misma que las de los señoríos posteriores a juzgar por los rasgos arqueológicos de sitios como la Sierra de Tepoztlán, Oaxtepec, Ocuituco, Tetecala, Tlaquilténango y Cuautla, aun cuando los edificios fueron modificados sensiblemente por las culturas posteriores, principalmente la azteca y la de sus aliados. Sin embargo, los valles centrales de Morelos constituían un sistema de ciudades que tenían a Xochicalco como su capital, presentándose evidencias de asentamientos de este período en localidades como Mazatepec, Alpuyecá, Amacuzac, Atlatlahuacán, Colotepec, Cuernavaca, Chimalacatlán, Huajintlán, Jantetelco, Miacatlán, Nexpa, Tenango, Tlaquilténango, Tlayacapan, Totolapan y Xoxutla.

Ya en el posclásico, la zona es penetrada en forma sistemática por los olmecas-xicalancas que provenían de la zona de Cholula y que establecen señoríos en los grandes valles de Morelos, sustituyendo los que antaño correspondían a los asentamientos nahua-teotihuacanos (inclusive se sospecha que fueron los autores de la destrucción de Xochicalco).<sup>5</sup> Sin embargo, su estancia fue corta, debido fundamentalmente a que a mediados del siglo XII, la destrucción de Tula provocó oleadas de grupos tolteca-chichimecas al Valle de México y posteriormente hacia los valles de Cuernavaca y Cuautla, que fueron recibidos en calidad de refugiados por los grupos olmeca-xicalancas.

Estos grupos tolteca-chichimecas fueron seguidos a su vez por grupos nahuas como los chalmecas y xochmecas que eran empujados también hacia el sur, probablemente por sequías muy extendidas y violentas que se habían desarrollado en la altiplanicie septentrional, junto con los ataques de los chichimecas bárbaros y nómadas.<sup>6</sup>

De hecho, los últimos en llegar a la región fueron los nómadas chichimecas, que formaron alianzas con los tolteca-chichimecas y desarrollaron centros nuevos que pronto entraron en conflicto con los olmeca-xicalancas, quienes a su vez se aliaron a los grupos chalmecas y xochmecas, para combatir y expulsar a los primeros. Se desarrolló por lo mismo un conflicto bélico entre ambos grupos, el cual

<sup>4</sup> Sáenz, A. César. *El Enigma de Xochicalco*. En Historia de México. t. 3. pág. 476.

<sup>5</sup> León-Portilla, Miguel. *Introducción al Período Posclásico*. En Historia de México. t. 3 pág. 491.

<sup>6</sup> Martínez M., Carlos. *Tetela del Volcán*. pág. 18

duró de 1285 a 1292 d.c. y en donde los tolteca-chichimecas derrotan a los olmeca-xicalancas y los recorren hasta las estribaciones de la Sierra Madre Oriental.

Como consecuencia de la derrota, los tolteca-chichimecas y los chichimecas bárbaros les arrebataron el control de las provincias a los chalmecas y xochmecas, aunque en realidad se asimilaron con ellos hasta convertirse en los pueblos chalcas y xochimilcas que los aztecas y sus aliados encontraron en sus avances de expansión. Para ese entonces, la densidad de los pueblos chalcas y xochimilcas era considerable, ocupando todas las zonas fértiles de los valles de Cuautla y Cuernavaca en labores agrícolas, principalmente en el cultivo del algodón y del maíz, con grandes reservorios de agua, pesca, caza y recolección en las sierras contiguas.<sup>7</sup>

De estos dos últimos grupos los xochimilcas se extendieron en mayor medida que los chalcas, de modo tal que la zona era conocida como parte del imperio xochimilca en su conjunto, independientemente de contener asentamientos de origen chalca. La influencia xochimilca se extendía desde el actual asentamiento de Xochimilco, a orillas del Lago del mismo nombre, hasta los límites con Puebla y Guerrero, en las inmediaciones de Axochiapan.

No obstante, existió otra penetración de grupos náhuatl, en particular de los tlahuicas (siglo XIV), que combatió y desplazó a los grupos xochimilcas desde la zona del ajusco hasta las proximidades de Yecapixtla, estableciéndose preferentemente en las partes bajas del valle de Cuernavaca. Esta penetración, al igual que las anteriores, se transformó en una asimilación sistemática donde es difícil reconstruir la delimitación de fronteras entre la nación tlahuica y la xochimilca. En todo caso, las condiciones de la agricultura y de las otras actividades económicas seguían siendo las mismas que las de las culturas precedentes, esto es, se cultivaba el algodón y otros productos de tipo subtropical bajo condiciones de riego, además de la práctica de la caza, la pesca y la recolección, así como del comercio y las labores artesanales.

La última cultura prehispánica que se estableció en los valles centrales de Morelos fue la mexica, la cual desde la formación del primer estado mexica en el valle de México y el surgimiento de su primer gobernante propio, Acamapichtli, había comenzado paulatinamente a rendir los bastiones xochimilcas, empezando por su capital en 1376, Mizquic en 1378 y Tláhuac en 1393. Aunque ya había hecho incursiones pequeñas en el valle de Morelos, los mexicas y sus aliados acolhuas conquistaron por primera vez el señorío de Huaxtepec y el de Cuauhnáhuac en el año de 1396.

En los reinados siguientes, como el de Huitzililhuitl y el de Chimalpopoca, las estrategias siguieron siendo tanto las incursiones como los lazos matrimoniales con señoríos como el de Oaxtepec, siguiendo la tradición de sumar aliados bajo la tutela de los tepanecas, a los servicios mercenarios que todavía realizaban los mexicas, principalmente contra Chalco. Este tipo de estrategias tenían como propósito final la realización de una ocupación más significativa de los valles centrales de Morelos y su sometimiento tributario.<sup>8</sup>

Esta ocurrió realmente hasta 1430, cuando los mexicas (bajo el mando de Itzcóatl) se habían emancipado de los tepanecas y formado la triple alianza con los acolhuas de Texcoco y el pequeño grupo tepaneca de Tlacopan. Para ese momento, los tlahuicas y los xochimilcas-chalcas habían

---

<sup>7</sup> Martínez M., Carlos. op. cit. pág. 19.

<sup>8</sup> Ibidem.

reafirmado su autonomía ante la nación tepaneca, debido a los conflictos que sostenía ésta con sus antiguos aliados mexicas y que culminaron con la emancipación de estos últimos.

Esto obligó a que el nuevo imperio mexica tuviera que realizar incursiones para volver a incorporar territorios tributarios que habían pertenecido a los tepanecas, principalmente los territorios de los xochimilcas. En el año mencionado, se conquistó Xochimilco y posteriormente, los mexicas penetraron a Morelos a través de Ocuilan y Malinalco, mientras que los tepanecas incursionaron al mismo tiempo por la sierra de Chichinauhtzin (una ruta similar a la de la actual carretera federal) y los acolhuas atacaban los poblados chalcas desde Amecameca hasta Tetela del Volcán y Ocuituco.<sup>9</sup>

Aún cuando hubo muchas incursiones posteriores que tenían como propósito reafirmar las relaciones tributarias y el sometimiento de los valles centrales de Morelos, al final los mexicas dominaron el señorío de Cuauhnáhuac y los acolhuas de Texcoco sometieron tributariamente el de Oaxtepec, incluyendo también en este último a los pequeños señoríos de Ocuituco y Yecapixtla. En estos territorios, la presencia militar no existía formalmente, ni tampoco localidades mexicas, quedando tan sólo representantes (calpixques) que se ocupaban de registrar las contribuciones tributarias y un gobernador militar que recordaba la presencia mexica. De ese modo los señoríos conquistados siguieron conservando sus autoridades locales.

Los señoríos, antes fragmentados en otros pequeños, fueron unificados en dos provincias tributarias, una comprendiendo el valle de Cuernavaca hasta los límites con el actual Guerrero y otra que abarcaba el Valle de Cuautla y parte del actual territorio de Puebla, tanto al este como al sureste de Morelos.<sup>10</sup>

En el libro de tributos de los aztecas se reporta como principales localidades tributarias dentro del señorío de Cuauhnáhuac a Acatlipa, Alpuyeca, Atlacholoaya, Cocatepec, Coatlán, Huitzilac, Ixtepec, Mazatepec, Miacatlán, Molotla, Amacuzac, Pachimalco, Ixtla, Teocaltzingo, Tlaquiltenango, Xiutepec, Xochitepec y Xoxutla, de donde cada año debían entregarse al señorío culhua-mexica 1200 bultos de mantas bordadas, 800 bultos de mantas blancas, 1200 bultos de mantas ricamente trabajadas para señores y caciques, 400 bultos de taparrabos, 400 bultos de faldas y blusas para mujer, 8 trajes para guerreros y escudos, 4 trojes de 5000 fanegas cada una, de maíz, frijol, chía y huautli (alegría o amaranto), 2000 piezas de cerámica y 8000 resmas de papel (amate).<sup>11</sup>

Por su parte, el tributo del señorío de Oaxtepec gravaba a localidades como Huitzilac, Nepopoualco, Ocopetlayuca, Olin-tepec, Tetela (del Volcán), Hueyapan, Ahuehuepan, Atlatlahuacan, Cuautla, Anenecuilco, Tlaltizapan, Yautepec, Yecapixtla, Oacalco, Itzamatitlán, Ocopetlayuca, Tepaltzingo, Tlayacapan, Tlayecac, Xalostoc, Xochimecatzingo, Amilcingo, Tepaltzingo y Axochiapan, contribuyendo con 400 bultos de taparrabos, 400 bultos de vestidos para mujer, 1400 bultos de mantas bordadas, 8000 bultos de mantas pequeñas, 46 trajes para guerrero y escudos y 4 trojes idénticas a las aportadas por el señorío de Cuauhnáhuac, al igual que también 2000 piezas de cerámica y 8000 resmas de papel.

Aún cuando es difícil comparar la matrícula de tributos de los señoríos de Morelos con las de otras regiones como el valle de Toluca, resalta mucho el monto anual del tributo de toda la zona, ya que

<sup>9</sup> Ibid. pág. 20

<sup>10</sup> Zúñiga M., Ma. Guadalupe. *Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos (1519-1980)*. pág. 17.

<sup>11</sup> Barlow, Robert. *The Extent of Empire of the Culhua-Mexica*. pág. 75-80

denota que la producción agrícola y principalmente la del algodón era elevada, así como la producción de papel, independientemente de la mano de obra y las técnicas artesanales en la confección de mantas y vestidos que eran requeridas para producir el monto del mismo. Esto habla por un lado de la riqueza de los señoríos de los dos valles y por otro, de la alta densidad de población existente en toda la región, por el otro.

Otras fuentes como Gerhard (1986), señalan que existía también un pequeño señorío en Ocutuco, de ascendencia y afinidad xochimilca, que proporcionaba principalmente flores como tributo al señorío mexica, a la vez que miel, maíz y otros productos, aunque no queda claro en ninguna de las fuentes si lo hacía como parte de la provincia tributaria de Oaxtepec, era una zona independiente a ésta o quedaba en la zona de influencia de Chalco-Amecameca.<sup>12</sup>

Tanto los tlahuicas como los xochimilcas fueron obligados a participar activa o pasivamente en la defensa de las fronteras del reino mexica, combatiendo a los señoríos vecinos de Atlixco, Cholula y Huexotzingo al oriente, o sirviendo como paso obligado de las huestes mexicas hacia los territorios tlaxcaltecas.<sup>13</sup> Lo mismo ocurría con la frontera tlahuica con los señoríos matlatzincas de Malinalco y Ocuilan o los chontales de la provincia tributaria de Tasco al suroeste, quienes a pesar de ser también tributarios como los tlahuicas, tenían un dominio militar más marcado que éstos.

En forma independiente de la organización de las provincias tributarias de los mexicas, existen indicios sobre mercados interregionales de los productos especializados de diversas zonas del Estado de Morelos, en relación con otros productos provenientes de la zona de Malinalco-Zumpahuacán-Tonatico, o pueblos de las partes altas de la Sierra de Chichinauhtzin, que pertenecían al mismo señorío xochimilca ya sometido. Mientras algunos pueblos como Tonicaco producían sal de excelente calidad, ésta era intercambiada por ropa de algodón confeccionada en las localidades tlahuicas y xochimilcas de los valles centrales de Morelos. La joyería y el trabajo lapidario de alta calidad era producido en la provincia de Tasco o en las actuales zonas mineras de Zacualpan y Sultepec, en el Estado de México, siempre en forma residual en los ríos o en yacimientos a cielo abierto más accesibles, lo cual era intercambiado por productos indispensables en las otras regiones.<sup>14</sup>

De cualquier modo, la densidad de los asentamientos prehispánicos desde el 600 a.c. siempre tendió a ser alta y a cubrir los grandes valles centrales de lo que hoy es el Estado de Morelos, aprovechando las ventajas naturales de la zona, sobre todo en lo que se refiere a la riqueza del suelo en las partes llanas o de lomeríos bajos, la falta de limitantes agroclimáticos y la abundancia de agua para riego, tanto de manantiales como de corrientes perennes. Abundaba la caza, se podía realizar la recolección de frutos silvestres y plantas medicinales, la pesca era abundante no tanto por los cuerpos de agua sino por la presencia de corrientes de gasto permanente, a la vez que existía y se fomentaba el crecimiento de especies vegetales útiles como el amate, para la producción de papel. Las condiciones agrícolas eran las óptimas para el crecimiento del algodón, el maíz, la chia, las flores, el amaranto y algunas especies de tipo oleaginoso, se sembraba el maguey y se producía miel de diferentes tipos, además de que se disponía de leña y de materiales de construcción de buena calidad para las viviendas.

---

<sup>12</sup> Gerhardt, Peter. *Geografía Histórica de la Nueva España*. pág. 93

<sup>13</sup> Godínez Maldonado. *Relación de Tetela*. pág. 286.

<sup>14</sup> Quijada López, César. *El Sitio Arqueológico del Salitre, Tonicaco, Méx.* Expresión Antropológica. pág. 8

En las prioridades de las conquistas mexicas, la fama de la riqueza de los valles centrales de Morelos, su pasado teotihuacano y tolteca, así como la posibilidad de obtener artículos suntuarios para su propia nobleza, constituían incentivos que no se podían ignorar y por lo mismo debían formar parte de su área tributaria principal. Esa importancia difundida por sus propios habitantes y las culturas vecinas fue la que precedió a su ocupación posterior por los grupos de conquistadores, encomenderos, colonos y ordenes religiosas españolas.

## ***2. La Sustitución de los espacios productivos y el florecimiento de la actividad azucarera. (1521-1630). Las pugnas entre el Marquesado del Valle, las Autoridades Virreinales, las Comunidades Indígenas y los Encomenderos Españoles.***

Desde la llegada de los españoles a los valles centrales de Morelos hasta 1912, la apropiación de las tierras comunales, de repartimiento o los fundos legales de los pueblos que se encontraban en las partes más bajas, constituyó un proceso sistemático que tuvo varias etapas, al igual que el desarrollo y consolidación de las haciendas azucareras.

Los actores de este despojo fueron varios y su actuación en un momento determinado implicó una combinación compleja que caracterizó un determinado período, al salir y entrar en escena nuevos elementos típicos de una nueva fase del desarrollo capitalista industrializado en la región.

En una etapa inicial a partir de 1521, operan tres nuevos agentes que condicionan de diversos modos la división de las provincias tributarias del imperio culhua-mexica. Por un lado el Marqués del Valle y los distintos encomenderos que se reparten los antiguos señoríos xochimilcas y tlahuicas, mientras que por otra parte se encuentran directamente los intereses de la Corona que considera altamente atractiva la zona en cuanto a las ventajas naturales y los montos de los tributos y finalmente, aunque aparentemente sirviendo a la Corona, se destacan las diferentes órdenes monásticas que sistemáticamente participan en la repartición de tierras y en la polarización de recursos económicos, principalmente de capital.

En la parte indígena, se encuentran por un lado los nobles y caciques de los antiguos señoríos que intentan conservar sus privilegios pero que finalmente se vuelven más vulnerables al asedio de los otros sectores españoles y por el otro, las comunidades y pueblos indígenas que desde el principio defienden los títulos y las propiedades otorgadas por la Corona, tanto en la definición de fundos legales, como de tierras de repartimiento y propiedades comunales, aún en contra de sus mismos nobles y señores.

Tanto un sector como otro, comprenden la importancia y el valor del suelo de las tierras bajas, del agua como recurso estratégico y las ventajas de la falta de limitantes agroclimáticos para la producción de cultivos altamente rentables, que para los pueblos indígenas seguía siendo el algodón y para los colonos españoles la perspectiva era la de la producción de azúcar (dada la experiencia observada en Asia). Por lo mismo, los elementos de la pugna por la tierra se encuentran presentes desde el principio e implican que el avance de unos intereses sea necesariamente en detrimento de los otros.

Aunque el Marqués del Valle había apartado para sí toda la región desde el año mismo de la conquista de Tenochtitlán, pronto la Corona como otros capitanes y encomenderos le disputan los

territorios, convencidos de la riqueza que estos contienen. De esa manera el Marqués solamente puede conservar el equivalente a la provincia tributaria de Cuauhnáhuac y parte de la provincia del señorío de Huaxtepec, quedando en poder de otros encomenderos y también de las autoridades virreinales la mayor parte de esta última provincia, en particular el señorío de Ocuilco y la zona de la cuenca baja del Río Cuautla, conocida como la provincia de Cuautla Amilpas<sup>15</sup>. Aún cuando al Marqués aparentemente también le correspondía la zona de Jonacatepec-Axochiapan (Tlalnaguas), el hecho de tener de por medio la de Cuautla Amilpas permitió que a la larga ésta también pasara a la Corona y después a otros encomenderos y colonos españoles. De esa manera en el aspecto político administrativo, la región comprendía dos alcaldías mayores, siendo una de ellas la de Cuernavaca y la otra la de Cuautla Amilpas.

Cortés y sus descendientes denominaron a su provincia como de las cinco villas (Cuernavaca, Yautepec, Yecapixtla, Tepoztlán y Huaxtepec), que constituían el núcleo principal de la región y a las que estaban sometidas todas las demás localidades hacia el norte o hacia el sur, hasta los actuales límites con el Estado de Guerrero, en estricta correspondencia con la misma organización tlahuica y xochimilca previa a la conquista. Aun a pesar de habersele concedido de manera exclusiva un señorío por parte de la Corona y tener la factibilidad de llevar a cabo ambiciosas empresas productivas, la ocupación directa del marqués se llevaba a cabo por otros encomenderos representantes o se arrendaba en pequeñas partes a otros colonos españoles, que fueron los que paulatinamente establecieron ingenios y trapiches en todo el valle de Cuernavaca.

Sin embargo, la mayoría de las veces en que se ausentaba el marqués debía enfrentarse posteriormente a usurpaciones de porciones de sus villas o territorios por parte de otros españoles o de los mismos encomenderos a los que había dejado en su representación. De esa manera, después de su viaje a España en 1525, encontró que Antonio Villarroel se había posesionado de Cuernavaca, mientras que Yautepec era ocupada por Francisco Verdugo y Tepoztlán por Diego de Ordaz, lo que motivó juicios y pleitos legales que permitieron a Cortés recuperar esos territorios en 1528.<sup>16</sup>

Ese mismo año dejó en depósito, antes de salir nuevamente a España, la villa de Oaxtepec en Juan de Burgos y Yecapixtla en Diego de Holguín y Francisco de Solís, mientras que sus otras propiedades eran administradas por su gente directa de confianza. No obstante, Villarroel y posteriormente Juan de Burgos siguieron nuevos juicios legales para defender lo que consideraban sus concesiones y que motivaron embargos y juicios que se estancaron durante mucho tiempo en el Consejo de Indias.<sup>17</sup>

No obstante de que al marquesado se le había concedido en perpetuidad la administración y el ejercicio del gobierno dentro de sus fronteras, tuvo que congeniar con las autoridades virreinales y con la misma Corona, en cuanto a las condiciones de los pleitos entablados por la Real Audiencia o por las sospechas políticas que llevaron a la confiscación y secuestro de las propiedades del mismo en diferentes ocasiones (1567-1574; 1707-1726 y 1734). Fuera de esos periodos, los titulares del marquesado pudieron administrar justicia, recibir tributo de los señoríos indígenas de su jurisdicción, rentar tierras y nombrar gobernadores y alcaldes mayores.

Como un señorío feudal combinado con el sistema despótico-tributario prehispánico, las condiciones del marquesado guardaron una condición muy especial, ya que semejaban una isla de poder dentro de

---

<sup>15</sup> Gerhard, Peter. *Geografía Histórica de la Nueva España*. UNAM, pág. 93

<sup>16</sup> Gerhardt Peter. Op. cit. pág. 97

<sup>17</sup> Idem.

otra zona de poder, lo que en suma planteaba dualidades de atribuciones político-administrativas con las autoridades virreinales por una parte y por la otra, se encontraba a merced de la inestabilidad en la concesión perpetua de la tierra por parte de la Corona. Esto mismo favorecía el estancamiento de pleitos con los encomenderos usurpadores, la posibilidad de perder territorios considerados como separados del marquesado (como las Tlalnaguas), el no reconocimiento de las mercedes otorgadas por el marqués a otros colonos españoles, así como las ventas de tierras y el cobro de censos.

En el caso de la Alcaldía Mayor de Cuautla Amilpas, ésta fue dividida y encomendada a diferentes militares y nobles españoles casi desde el principio, peleándole las autoridades virreinales primero al Marqués del Valle el antiguo señorío de Ocuituco (situado en la confluencia de la Sierra de Chichinauhtzin y las faldas del volcán Popocatepetl) y posteriormente la provincia denominada como Cuautla Amilpas. Este pleito fue ganado por la corona en 1560 y tenía quizás como un propósito oculto el aislar la zona de las Tlalnaguas, del resto del marquesado en el valle de Cuernavaca, para posteriormente reclamarla a nombre de la corona, lo que ocurrió efectivamente en 1578, pero que en la apelación posterior se devolvió al marquesado en 1587.<sup>18</sup>

El pequeño señorío de Ocuituco fue dividido primero en cuatro partes, otorgándose en encomienda la zona de Ocuituco a Bartolomé Hernández primero y posteriormente a Hernando Medel (1528), la de Xumilpetec a Rodrigo Martín en primer término y luego a Alonso de Escobar en 1526; Acacingo fue anexada a la provincia de Chalco, segregándose del señorío de Ocuituco, mientras que Tetela fue otorgada a Pedro Sánchez Farfán y su legendaria mujer María Estrada. En este último caso las versiones cambian de autor a autor, ya que en otros textos se maneja que la encomienda fue concedida por Hernán Cortés a María Estrada (en primer término) y su esposo Pedro Sánchez Farfán.<sup>19</sup>

Estas encomiendas fueron cambiando de manos en los siglos posteriores, regresando por momentos nuevamente a la corona, o heredándose a las viudas e hijos, o nuevamente como parte del marquesado o al final como zonas de litigio con la Corona. Sin embargo, tanto en Cuautla Amilpas como en Ocuituco se estableció como autoridad un corregidor, con sede en este último poblado, aun a pesar de ser dos zonas separadas por propiedades del marquesado.

En estas dos grandes zonas pertenecientes por un lado a encomenderos ligados a la Real Audiencia y a través de ella a la Corona Española y por el otro lado, a las extensas propiedades del Marquesado del Valle, se dedicaron como actividades iniciales a la recepción de tributos, proporcionados por la extensa comunidad indígena que habitaba las localidades del valle. Sin embargo, ya existía en el ánimo del marqués, debido a la gran potencialidad productiva que él había observado con anterioridad en los valles, la inquietud de sustituir en forma paulatina el cultivo de algodón y otros productos de los señoríos indígenas, por el de la caña de azúcar y otros productos subtropicales de alto rendimiento económico.<sup>20</sup> Aparejado a esto, el marqués introdujo ganado en zonas de lomeríos bajos en los que los pastizales tenían un rendimiento moderado o zonas planas donde era difícil implementar riego, como en los alrededores de la estancia de Mazatepec, donde el ganado procedente de Oaxaca, engordaba y era distribuido en forma de carne y cueros a todas las demás haciendas, a reales de minas como Taxco o incluso exportado al Perú.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Gerhardt, Peter. *Op. Cit.* pág. 98

<sup>19</sup> Von Wobeser, Gisela. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM. pág. 42

<sup>20</sup> Barret, Ward. *La Hacienda Azucarera de los Marqueses del Valle (1535-1919)* Siglo XXI. pág. 21

<sup>21</sup> Von Mentz, Brigida. *Haciendas de Morelos*. Porrúa. pág. 21

Una convicción similar existía en otros encomenderos y en general en autoridades virreinales, que buscaban la posibilidad de promover diferentes tipos de explotaciones subtropicales y se dedicaban a la búsqueda de vetas de metales preciosos, los cuales fueron encontrados en la zona de Huautla en las Sierras Volcánicas Abruptas del Sur de Morelos. Por lo mismo la insistencia de muchos españoles para solicitar mercedes reales de tierras, estancias de ganado y la exploración de minas, motivó que tanto unos como otros, establecieran mecanismos como los censos perpetuos, que no eran más que formas de rentar tierras mediante el pago de una cantidad anual, en este caso al marquesado; mientras que en las otras zonas se presionaba constantemente a los caciques indígenas para que vendieran sus tierras.<sup>22</sup>

Tanto el marqués como otros encomenderos también presionaban a los señores y caciques para que vendieran las tierras de mayor calidad productiva, con la idea precisa de plantar caña, en su variedad criolla, para irrigarlas con los generosos manantiales que afloraban en las inmediaciones de la ciudad de Cuernavaca. Esto motivó que Cortés hiciera obras para encauzar las aguas de los manantiales de Chapultepec y regar con ellas las tierras que proporcionaban caña para su ingenio de Tlaltenango.

Algo similar llevó a cabo Antonio Serrano o de Villarroel en su ingenio de Axomulco, quien había comprado tierras adyacentes a las del marqués, junto con los derechos perpetuos del agua, lo que perjudicaba las tierras de Tlaltenango. Esto motivó que junto con la usurpación de la encomienda, se promovieran juicios entre uno y otro, que fueron resueltos hasta 1690.<sup>23</sup>

La enajenación por compra de tierras con fines de explotación directa o a través de los censos perpetuos a terceros fue un mecanismo corriente hasta antes de las grandes epidemias, lo que permitió que gentes de confianza como Bernardino del Castillo, mayordomo de Cortés pudiera implementar el trapiche de Santa Ana Amanalco en 1531. De manera ocasional, ante la proliferación de trapiches e ingenios de españoles que aprovechaban los censos perpetuos del marquesado, algunos caciques y comunidades indígenas incursionaron en el cultivo de la caña de azúcar, proveyendo de este insumo a los primeros, lo que constituyó en realidad un fenómeno aislado y de muy corta duración.

Esta situación en la que predominaba todavía el sistema tributario, basado en las aportaciones de las comunidades indígenas, cambió de pronto drásticamente al acaecer las grandes epidemias de 1530, 1550 y 1570, que hicieron disminuir la población indígena de las alcaldías mayores de Cuauhnáhuac y Oaxtepec de los 850 000 habitantes que había en 1529 a los 29 000 que se registraron en 1630. Esto motivó que muchos antiguos poblados desaparecieran literalmente del mapa y otros quedaran tan reducidos en población que fueron incorporados por su voluntad o no a otros asentamientos contiguos a través de las políticas de congregaciones de los pueblos de indios.

Dado que aún cuando las comunidades indígenas de la región estaban encomendadas al marquesado, a otros encomenderos o a la corona misma, consideraban que los títulos expedidos por los reyes en turno garantizaban todavía a los escasos sobrevivientes la propiedad inalienable de sus tierras, por lo que aún siendo congregados en otras comunidades, solicitaron de diversas maneras el seguir conservando la propiedad de los espacios productivos concedidos, que todavía no había sido objeto de venta a los españoles. De ese modo, las comunidades lucharon desde el principio por conservar los

---

<sup>22</sup> *Ibid.* pág. 46

<sup>23</sup> *Idem.* pág. 33

suelos de mayor calidad como parte de su propiedad, en contra del alud de mercedes de tierras y estancias que las autoridades virreinales y los marqueses del valle concedieron para ocupar los espacios vacíos que las comunidades ya desaparecidas habían dejado.<sup>24</sup>

No se sabe a ciencia cierta, a pesar de hondas investigaciones al respecto, cuántos pueblos desaparecieron por completo y se dispuso de sus tierras, ya que los expedientes investigados por Hernández (1973), en el archivo de Asuntos Agrarios, se remiten sobre todo a los pueblos sobrevivientes que posteriormente lucharon en forma denodada por la restitución de parte o el total sus tierras, habiendo sido despojados en algún momento por las haciendas de la entidad. Esto aunado a los expedientes de los pueblos y comunidades que conservaron la mayor parte de sus tierras y no fueron molestados por las haciendas, fuera por convertirse en pequeños propietarios o haber acudido a otros mecanismos legales que impedían la afectabilidad de sus propiedades, son los elementos documentables disponibles hasta el momento para hacer una reconstrucción geográfico histórica del comportamiento de la propiedad en este período.

Las políticas de congregaciones de pueblos registran sin embargo muchos de los pueblos que fueron agregados a localidades mayores, dando en algunos casos opciones para que los pobladores escogieran el pueblo en que se querían congregarse. De los que se tiene registro se encuentran disposiciones para que pueblos como Zicatlacotla sean congregados en Tlaquiltenango y no en Ixtla, al igual que el pueblo de Zacatepec, mientras que Tetlaman se congrega en Mazatepec y no en Jojutla; los pueblos de Zinahuatlán, Panchimalco y Tlatenchi se congregan en Tetelpan, al igual que el pueblo de Xoxocotla, teniendo a Metla por visita; Acatlipa se congrega en Juchitepec (y no en Jiutepec); Zuntepec se integra a Mazatepec (y no a Tlaquiltenango); San Bartolomé Tlazacapecho y San Pedro Malinaltepec se congregan en San Juan Huitzilac (y no en Sta. Ma. Ixtocan); San Gaspar Tetelpan se agrega a Santa María Ixtocan; Tecoyucan y Cuahuiztlán se congregan en Jiutepec; Cuaunahucatzingo se congrega en Temimiltzingo (y no en Jiutepec); San Antonio Cuahuistla se integra en Suchitepec; el pueblo de Pasucco se congrega en Xalostoc; Amacuzac se queda en su puesto y se le congregan pueblos como Tecpancingo, Zacapalco y Ahuatepec.

En la zona nororiental, más densamente poblada con anterioridad, el número de pueblos agregados es mayor como en el caso de Santo Tomás Amomulco, San Sebastián Atengo, la Asunción Tamizquitlán y San Nicolás Cuitlacuizco, que se agregan a Jumiltepec, teniendo a San Francisco Ocozaltepec como visita; Tlamimilulpan congrega a estancias como Santa Cruz Huapalco, San Miguel Necozetengo y San Martín Cuaoxtoc.

Algunos pueblos son considerados para recibir a otros en una primera instancia y luego cambiados, como en el caso de Ahuehuetzingo, que primero es programado para congregarse a San Nicolás Tenescalco y a Tehuizacac, pero que en una segunda instancia es Ahuehuetzingo el que es congregado en Mazatepec (y no en Juchitepec); lo mismo ocurre con el pueblo de Huajintlán que es congregado primero en Coatlán, pero que posteriormente Coatlán es congregado en Tlaquiltenango, luego de habersele sugerido su congregación en Mazatepec e igualmente el pueblo de Zuntepec es primero confirmado como receptor pero después se le ordena congregarse también en Mazatepec. Otros en cambio como Chalcatzingo entran en pugna entre ser congregados en Jantetelco o en Jonacatepec, la cual se prolonga sin que tenga efecto su congregación.

Muchos otros son confirmados para no congregarse ni ser congregados, constituyéndose algunas veces en visitas de otros pueblos (jurisdicciones religiosas), como en el caso de Cocoyoc (visita de

<sup>24</sup> Hernández Orive, Alicia. *Haciendas y Pueblos en el Estado de Morelos*. Colegio de México, pág. 50

Oaxtepec), Tehuixtla (visita de Ixtla) y Atlacholoaxan (visita de Juchitepec). Pueblos como Ixtla, Tlaquiltenango, Jojutla, Tetecala, Tetelpa, Mazatepec, Juchitepec, Jiutepec, Huitzilac, Oaxtepec, Yautepec, Cuautla, Tepoztlán, Jonacatepec, Jantetelco, Zacualpan de Amilpas y muchos más sobreviven en calidad de villas o pueblos, sin ser tocados por las políticas de congregaciones o constituirse como localidades receptoras.<sup>25</sup>

En algunos casos, existen peticiones de indios que fueron mandados a congregarse como en el caso de Zahuatlán (congregado en Acapixtla), que solicitan dejar una casa y una familia para cuidar ganado en las zonas de pasto de su localidad original. En una situación igual se encuentran disposiciones para congregarse pobladores dispersos alrededor de localidades mineras, de producción de carbón vegetal o ganaderas alrededor de localidades como Zacualpan, Oaxtepec y Temamantla.

La mayor parte de los pueblos congregados desaparecen de modo definitivo de su lugar de origen, otros como Panchimalco, Tlatenchi y Xoxocotla conservan sus tierras de labor originales y después repueblan sus localidades, al igual que Coatlán y muchas de las localidades de la zona poniente. En cambio otras como Zuntepec y Santa María Ixteocan, desaparecen a pesar de ser localidades receptoras, en contraste con pueblos desaparecidos que resucitan ligados a los cascos de las haciendas como en el caso de Zacatepec y Cocoyoc.

No obstante los esfuerzos de las comunidades indígenas por conservar sus propiedades y con ellas los títulos de propiedad originales, son presas fáciles de despojos ilegales y de concesiones de mercedes reales de tierras, compras forzadas y mecanismos de diversa índole. La circunstancia del despoblamiento es aprovechada por un nuevo actor que paulatinamente ha entrado a la escena, tanto de forma geográfica como en forma moral, económica y política: el clero regular o las órdenes monásticas, quienes se entronizan en una dinámica de apropiación no sólo de tierras sino también de la mayor parte del capital circulante.

Es evidente en muchas formas, que la iglesia se encontraba conciente, al igual que el marquesado, los encomenderos y las autoridades virreinales, de las ventajas comparativas y la enorme riqueza potencial que implicaba la posesión de tierras productivas en esta región. Por principio, llama poderosamente la atención la densidad de monasterios que tanto las órdenes franciscanas, dominicas y agustinas tenían en el territorio del actual estado de Morelos, en relación con la densidad de misiones y conventos que podían existir en otras regiones de Guerrero y Oaxaca (mapa 15)<sup>26</sup>. A esto se suman los monasterios posteriores de órdenes como las de la Merced, del Hospital de San Hipólito y los jesuitas, que merced a las obras pías de los moribundos de las grandes epidemias, las herencias, los depósitos de títulos por caciques y principales confiados o las habilidades comerciales de administradores de la Compañía de Jesús, caracterizan una nueva generación de poseedores de haciendas, ingenios y trapiches.

La orden de los dominicos tenía para fines del siglo XVI, una serie de monasterios que cubrían la parte central de la actual entidad de Morelos en una ruta que comunicaba la ciudad de México con los monasterios y misiones del estado de Guerrero. Estos monasterios se encontraban en Tepoztlán, Yautepec, Oaxtepec, Cuautla, Tlaquiltenango y Tlaltizapán, además de dos monasterios más que se hallaban en la ruta entre la Ciudad de México y las misiones de Puebla-Oaxaca, particularmente en

<sup>25</sup> El análisis de las congregaciones en esta investigación es un concentrado derivado del análisis del libro de Ernesto de la Torre Villar sobre *Las Congregaciones de los Pueblos de Indios*. UNAM (1995), del que se extraen las disposiciones referentes a localidades del actual estado de Morelos.

<sup>26</sup> Martínez Marín, Carlos. *Tetela del Volcán*. UNAM. pág. 222



la antigua ruta mexicana, en las localidades de Tetela del Volcán y Hueyapan. Las condiciones privilegiadas de estos monasterios es descrita en las relaciones geográficas del siglo XVI<sup>27</sup> y las visitas del Comisario General Fray Alonso Ponce, a través de las narraciones de su secretario Fray Antonio de Ciudad Real, de la orden franciscana.<sup>28</sup>

De hecho la orden franciscana solamente tenía dos monasterios dentro de la región en Cuernavaca y Jiutepec, ya que de ese modo ligaba su monasterio de Xochimilco con las misiones de la zona de Taxco, la otra ruta realmente ligaba sus misiones en el valle de Puebla, rumbo a Oaxaca, fuera del Estado de Morelos. En cambio, la orden de los agustinos tenía ocho conventos distribuidos desde el norte hasta los límites con el Estado de Puebla, ocupando localidades como Tlalnepantla, Tlayacapan, Atlatlahcan, Yecapixtla, Ocuituco, Zacualpan de Amilpas, Jantetelco y Jonacatepec, además de 18 pequeñas capillas o misiones en los alrededores de estos monasterios.

Esta red de monasterios, establecidos desde el siglo XVI, refleja áreas de influencia específicas para cada orden, las cuales se ampliaron y acogieron a nuevas instituciones en virtud de la red hospitalaria establecida durante las fases críticas de las epidemias, sobre todo en aquellos espacios que no habían sido cubiertos todavía con actividades doctrinarias (casi siempre al este y al sur de la entidad). También en la mayoría de los casos, los monjes de todas las órdenes fueron en gran medida ejecutores o intermediarios ante las comunidades indígenas para la realización de las congregaciones de los pueblos de indios, so pretexto de integrar mejor los espacios doctrinales, lo que no les impidió tampoco observar los espacios productivos que se encontraban abandonados.

Esta situación global de reducción de los espacios tributarios de los indígenas, permitió que paulatinamente Cortés y sus descendientes, así como Bernardino del Castillo y otros españoles pudieran comprar tierras a los caciques, heredarlos o despojarlos, sobre todo mediante la renta de tierras que posteriormente se apropiaban, sobre todo pensando en unir espacios del marquesado que eran separados por tierras indígenas.

Las concesiones reales después de las epidemias permitieron que los marqueses del valle dieran en calidad de censos perpetuos más de 200 mercedes en todo el marquesado a otros coterráneos, estancias de ganado y otras formas de arrendamiento de tierras con fines de producción de azúcar, lo que dió pie paulatinamente a la formación de haciendas. De ese modo el marquesado contribuyó a que en este periodo de fines del siglo XVI, a que se establecieran ingenios en Tlaltenango, Axomulco, Amanalco y posteriormente Atlacomulco (con propiedades directamente del marqués, de Villarroel y Bernadino del Castillo). Después y hasta antes de 1640, el marquesado concedió en merced pequeñas cantidades de tierras alrededor de los núcleos que posteriormente se convirtieron en haciendas, como en el caso de Cocoyoc, mercedado por media caballería a Francisco Bernal e Isabel Ruiz y posteriormente por más tierras a Francisco de Sequera, Guajoyuca (Atlihuayan) por ocho caballerías a Juan Fernández de la Concha (más otras cinco posteriores y un sitio), San Vicente por cuatro caballerías a Diego Alarcón, Guadalupe (San Juan Reyna) por cinco caballerías y un sitio de ganado menor a Juan Martín Basave, Sayula por cuatro caballerías a Fernando Cortés de Monroy, Miacatlán por dos caballerías y dos sitios de ganado menor a Francisco de la Fuente (y dos más para su sucesor) y Barreto, mercedada por una caballería a Pedro Arias de Ulloa.<sup>29</sup>

<sup>27</sup> Acuña, René (editor). *Relaciones Geográficas del Siglo XVI. Relación de las Cuatro Villas*. tomo 1. pág. 177 - 223. Además se describen también en el tomo 7, las villas de Tetela y Hueyapan. págs. 255-272

<sup>28</sup> Ciudad Real, Antonio. *Tratado Curioso y Docto de las Grandezas de la Nueva España*. Tomo 1. UNAM, págs. 85-90

<sup>29</sup> Von Mentz, Brígida. *Haciendas de Morelos*. Porrúa. pág. 47

Entre 1606 y 1630, el marquesado también permite la instalación de otros trapiches como los de Luis de Contreras en Yautepec y Jiutepec, los trapiches de Pedro Aragón en Jonacatepec y Chalcatzingo, el ingenio de Andrés Arias Tenorio en Pantitlán y el de Gaspar Vázquez de Coronado en Tlacotepec. Algunas mercedes no especificadas en cuanto a su ubicación fueron repartidas a otros colonos como Martín Herrera, que estableció un trapiche no identificado.<sup>30</sup>

Otros españoles recurrieron a la compra directa a los caciques, aun cuando las tierras que estos les quisieran vender se encontraban separadas a grandes distancias unas de otras (la tendencia era a comprar lotes adjuntos) y no obstante también que los terrenos fueran pequeños y se tuviera que hacer los trámites con muchos propietarios indígenas. Este fue el caso documentado de las compras que Lucio Lopio Lambertengo realizó con varios vendedores, en especial con la cacica Isabel Cortés, para redondear las tierras que abastecerían a su trapiche de Pantitlán.<sup>31</sup>

Buena parte de los españoles que no contaban con recursos suficientes para comprar tierras, recurrían principalmente al arrendamiento de las mismas, tanto con los marqueses como con los caciques y las comunidades indígenas, dedicando nuevamente la producción de las mismas a cultivos altamente rentables como la caña de azúcar.

Tanto los censos perpetuos, como otras mercedes y arrendamientos que se efectuaban dentro del marquesado, eran vistos mal por las autoridades virreinales en turno, quienes desautorizaban dichos arreglos en muchas ocasiones, sobre todo en los periodos en los que las tierras del mismo fueron secuestradas o requisadas. Esto no impidió sin embargo, que se siguieran explotando y se redondearan paulatinamente los núcleos de las haciendas.

Por su parte las autoridades virreinales a nombre de la Corona, multiplicaron las mercedes reales a españoles e incluso a órdenes monásticas (a pesar de las prohibiciones al respecto) dentro de los territorios de las amilpas y en particular en la zona de Cuautla en lo que consideraban como baldíos dejados por poblaciones indígenas desaparecidas, lo que también contribuyó a generar núcleos alrededor de los trapiches, que con posterioridad mediante la ampliación sistemática de tierras de cultivo, se convirtieron en nuevas haciendas.

De esa manera los hermanos de San Hipólito, a cuyo cargo se encontraba el Hospital de Oaxtepec, recibieron tres mercedes consecutivas entre 1581 y 1582; consistiendo en cuatro caballerías de tierras y dos sitios para ganado menor en la zona de Ahuehueva (1 646 has.) así como cuatro caballerías y un sitio para ganado en las inmediaciones de Olindepec (952 has.), lo que demarcó la zona básica o nuclear de lo que sería la hacienda del Hospital. A un lado, también en Ahuehueva, Gordián Casasano recibió en merced dos caballerías de tierra, alrededor de un trapiche que con el tiempo se convertiría en la hacienda de Casasano.<sup>32</sup>

A su vez Diego Caballero, quien compartía con los herederos de Cortés la administración del ingenio de Amanalco recibió esta vez como merced tierras en la zona inmediata a Cuautla, estableciendo el trapiche de Santa Inés. Los monjes del convento de Santo Domingo en Cuautla obtuvieron de los indios de Anenecuilco tierras para montar un trapiche en la zona de Coahuixtla, que a la postre

<sup>30</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar*. Tomo I. F.C.E., págs. 52-54

<sup>31</sup> Von Wobeser. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM, pág. 48.

<sup>32</sup> Ibid. pág. 52

sentaría las bases para la configuración de la hacienda del mismo nombre. Algo similar ocurrió con un trapiche en Xochimancas otorgado al Colegio de San Pedro y San Pablo, de la Compañía de Jesús, al igual que el ingenio de Coatetelco y el trapiche de Acamilpa, del Colegio de Cristo.

Mercedes similares también fueron concedidas por las autoridades virreinales antes de 1640, las que se otorgaron a Fernando Calderón (en el trapiche del mismo nombre), Juan Fernández de la Concha (trapiche de Xochimancas), Iñigo López de Salcedo en representación de Inés de Soto (trapiche de San Gaspar), María de Guevara (trapiche de San Nicolás Obispo), Martín de Cabre (Ingenio de San Carlos Borromeo).<sup>33</sup>

En periodos de disputa con el marquesado, las autoridades virreinales también concedieron tierras dentro de su territorio, como fue el caso de la merced otorgada a Francisco Barbero para la implementación de un trapiche en la zona de Temixco, dando origen posteriormente a la hacienda que ostenta su nombre. En igual caso se encuentran otras propiedades como los trapiches de Tlacotepec y Zacualpan que recibieron los herederos del encomendero Miguel Solís y otros que fueron registrados sin especificar el lugar mercedado, concedidos al licenciado Frias Quixada, Andrés Martín de Herrera y otras propiedades otorgadas a los jesuitas en la zona de Zacualpan de Amilpas (probablemente Chicomocelo).<sup>34</sup> Es posible también que existieran otras mercedes concedidas tanto por las autoridades virreinales como por los marqueses del valle, pero de las cuales no se poseen datos que los comprueben. No obstante se autorizaron en total 44 trapiches e ingenios.

No obstante las mercedes dadas para el establecimiento de trapiches e ingenios, fueron concedidas tanto dentro del marquesado como en las tierras de las amilpas y las tlalnahuas, una gran cantidad de mercedes y censos, entre 1535 y 1630, con la finalidad exclusiva de sembrar cañaverales, aunque muchos de estos fueran casos discontinuos, de corta duración o a veces en los mismos sitios que otros arrendatarios o mercedados (casi siempre sustituyéndolos).

Entre los casos registrados por Sandoval y luego citados por otros autores, se reportan multitud de licencias para cañaverales, para llevarse a cabo en Xochimicaltzingo, Ahuehuepan, Cuatlaxco, Cuautla (trapiche de Santa Inés), Yautepec, Amilcingo, San Pedro Ayahualulco, Amacuzac, Huajintlán, Tlayacapan, Anenecuilco, Olintepepec, Iztamatitlán, Cuautla, Oaxtepec, Pantitlán, Huajoyuca, Xochimancas, Apanquetzalco (Yautepec), Cocoyoc (Oaxtepec), Guadalupe (San Juan Reyna), San Gaspar (Jiutepec), San Vicente, Jantetelco, Jonacatepec, Chalcatzingo, Xicamán (Oaxtepec), Jiutepec (Sayula y la Concepción), Temoac, San Diego Atlihuayan (Yautepec), San Nicolás Obispo (Jojutla) y Barreto.<sup>35</sup> Estos fueron en total 31 registros que amparaban a 37 solicitantes, entre españoles y órdenes religiosas en 41 sitios diferentes de los valles centrales de Morelos, constituyendo en buena parte de los mismos el corazón de lo que serían muchas de los campos de caña de las haciendas en los siglos posteriores (tabla 1).

En todo caso, el hecho es que las tierras de Morelos pasaron sistemáticamente de manos de los pueblos y comunidades indígenas hacia las manos de los españoles, las autoridades virreinales, los marqueses del valle y las comunidades religiosas, semejando un mosaico de unidades productivas en las que se combinaban los campos de caña alrededor de trapiche e ingenios, las tierras algodonerías o

<sup>33</sup> Von Mentz, Brigida. *Op. Cit.* pág. 45-46

<sup>34</sup> Von Wobeser, Gisela. *Op. Cit.* pág. 69

<sup>35</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar*. Tomo 1, F.C.E., págs. 49-54

de maíz de temporal de las comunidades indígenas, los huertos experimentales y los tequios de las comunidades religiosas, las estancias de ganado y las minas de beneficio de metales.

**TABLA NO. 1. RELACION DE PERMISOS PARA SIEMBRA DE CAÑA  
ENTRE 1535 Y 1630**

FECHA	TITULARES	LUGARES
1584	Juan Gutiérrez	Xochimicaltzingo
1605	Alonso de la Torre y Juliana Merchante	Ahuchucpan
1605	Diego Caballero	Cuatlixco y Cuautla (Santa Inés)
1605	Jácome Hernández	Cuatlixco
1606	Pedro Díaz de Villegas	Yautepec, Amilcingo y Cuatlixco
1606	Blas de Pedroza y Cristóbal de Onate	San Pedro Ayahualulco
1607	Pedro Díaz de Villegas	Amilcingo y Cuatlixco
1608	Francisco Barbero	Amacuzac y Huajintlán
1608	Martín de Cabre	Yautepec (San Carlos Borromeo)
1608	Hospital de San Hipólito	Yautepec, Tlayacapan, Anenecuilco, Olintepeç, Itzamatitlán y Cuautla
1609	Alonso Pérez Carreno	Oaxtepec
1610	Pedro de Mendoza	Pantitlán
1610	Juan Torres	Yautepec y Huajoyuca
1610	Fernando Calderón	Xochimicaltzingo
1613	Alonso Martínez López	Xochimancas
1613	Sebastián Ruiz de Castro	Oaxtepec (Pantitlán)
1613	Francisco Parraza y Rojas	Apanquetzalco (Yautepec)
1613	Juan Donato y Pedro Rocha	Yautepec
1613	Francisco Bernal e Isabel Ruiz	Cocoyoc (Oaxtepec)
1614	Juan Martínez Basave	Guadalupe (San Juan Reyna)
1614	Inés Soto	San Gaspar (Jiutepec)
1615	Juan Uribe	Yautepec
1618	Diego Alarcón	San Vicente
1618	Juan Tizoa	Jantetelco
1619	Juan Paniagua	Yautepec
1620	Hospital de la Cruz de Cristo	Xicamán (Oaxtepec)
1620	Fernando Cortés Monroy	Sayula y la Concepción (Jiutepec)
1620	Bernabé de Solís y Cárcamo	Temoac
1620	Juan Fernández Pinto y Mariana de Usceda	San Diego Atlihuayan (Yautepec)
1621	Gaspar de Contreras	San Nicolás Obispo (Jojutla)
1627	Pedro Arias de Ulloa	Barreto

**FUENTE :** Crepo, Horacio *et al.* *Historia del Azúcar*. Tomo 1, FCE, págs. 49-54

Si bien las comunidades indígenas tenían una amplia conciencia de la tenencia de la tierra, la disminución tan acentuada de la población permitió que no sintieran una estrechez momentánea en sus espacios productivos a fines del siglo XVI y se circunscribieran fundamentalmente a los fundos legales de los pueblos, explotando algunas tierras de repartimiento o propiedades comunales y se dieran el lujo de rentar el resto de ellas a españoles, así como vender porciones. Esta situación fue aprovechada para la extensión sistemática de los predios sembrados con caña de azúcar, que al ser dotados de infraestructura para el riego o construir instalaciones auxiliares para los trapiches y el

ganado que los movilizaba, crearon un sentido de apropiación en los arrendatarios, al justificar los despojos de tierras con las inversiones aplicadas.<sup>36</sup>

Aun cuando se generaron pugnas entre españoles mercedados y comunidades indígenas, entre españoles y españoles, entre los marqueses y las autoridades virreinales y entre éstas y los otros sectores por poseer mayores cantidades de tierras, las condiciones favorables que implicaba las disposiciones de la corona para que se impulsara la industria azucarera en la Nueva España, permitió que los virreyes como Luis de Velasco y Martín Enriquez otorgaran todo tipo de facilidades para el establecimiento de ingenios y trapiches, así como el otorgamiento a españoles de grandes extensiones para el cultivo de la caña de azúcar.<sup>37</sup> Esto motivaba el que se resolvieran estas pugnas siempre a favor de los españoles y sólo en contados casos en favor de las comunidades indígenas.

Este florecimiento azucarero se vio también favorecido por el aumento sistemático de la demanda interna de azúcar (principalmente en la ciudad de México), la creciente demanda internacional de este producto y los aumentos de precios que estas demandas produjeron hasta antes de 1599. Esto provocó un gran entusiasmo que propició no sólo el incremento de las tierras cultivadas con azúcar en todas las zonas tropicales y subtropicales de la Nueva España, sino también la proliferación de ingenios y trapiches y la movilización de grandes mercados.

Es de notar que aunque la corona española había iniciado esta explosión creciente de la explotación azucarera, pronto se vio en la necesidad de frenarla, debido a la competencia que empezaba a representar la Nueva España para otras zonas excesivamente especializadas en producir el dulce, como el caso de las Antillas. A pesar del impulso inicial, los mercados se habían saturado muy rápidamente y otras potencias europeas como Inglaterra y Francia competían fuertemente con nuevas plantaciones en sus colonias, lo que podía derrumbar rápidamente los precios del azúcar en el mercado y representar pérdidas millonarias para las regiones que basaban su economía en este producto.

Por lo mismo la corona dispuso restringir la producción azucarera en la Nueva España y favorecer el desarrollo de la misma en las Antillas, mediante una serie de disposiciones y restricciones legales a la implantación de nuevos ingenios y trapiches, registrando en forma estricta las licencias y auditando mediante inspectores el funcionamiento de las mismas en los ya instalados. Esto vino a desacelerar el ritmo con el que se estaban estableciendo los cañaverales y la explotación del azúcar en los valles centrales de Morelos, lo que restringía en forma exclusiva y durante los próximos 150 años, la producción de la zona al consumo interno de la Nueva España y en particular de la Ciudad de México. Estas disposiciones legales aparecieron en 1599, como un intento estatal de controlar y monopolizar las condiciones productivas del azúcar e implicaban, entre otras cosas, el reglamentar estrictamente el uso de la mano de obra indígena en los ingenios, el racionar la fundación de ingenios y trapiches, inspeccionar el tamaño de las parcelas sembradas con caña, limitar a una cantidad precisa la producción anual y evitar la exportación de los excedentes. Esto equivalía a reducir y limitar el número de indígenas en los trabajos de repartimiento y en los procesos de beneficio del azúcar e inclusive a prohibir la contratación asalariada de los mismos en los ingenios.

Pese a las estrictas disposiciones, los trapiches fueron menos supervisados merced a su reducido tamaño, aunque debido posteriormente a su proliferación, también fue prohibida su construcción. El

<sup>36</sup> Hernández Orive, Alicia. *Haciendas y Pueblos en el Estado de Morelos (1535-1810)*. Colegio de México, pág. 23

<sup>37</sup> Von Wobeser, Gisela. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM, pág. 66

nombramiento de inspectores y su minuciosa labor de supervisión llevó al cierre de muchos trapiches e ingenios, que sólo fueron reabiertos cuando se garantizó un estricto apego a las disposiciones vigentes, las cuales se extendieron también a la prohibición de producir licores de las mieles y la venta de las mismas, ya que se intentaba favorecer la introducción de los vinos y bebidas españolas en los mercados de la Nueva España.

Estas circunstancias específicas frenaron de golpe aparentemente la implantación de trapiches e ingenios en la zona de Morelos, aunque como puede verse en las estadísticas de Sandoval (1886) y Felipe Ruíz de Velasco, se siguieron solicitando y autorizando mercedes para el cultivo de cañaverales y uno que otro ingenio hasta el año de 1627, año después del cual proliferan los trapiches nuevos fundados en otras entidades del país (sobre todo la gran cantidad de licencias de 1630) como Michoacán (la mayoría), Jalisco, Puebla, San Luis Potosí y el Estado de México. De hecho no vuelven a autorizarse nuevos permisos hasta 1650, después de un periodo de crisis e incertidumbre.<sup>38</sup>

Sin embargo, los espacios productivos de los valles centrales de Morelos recibieron un giro de ciento ochenta grados con respecto a las estructuras productivas tributarias prehispánicas a fines de 1630. Después de las grandes mortandades, las otrora grandes comunidades indígenas y sus unidades productivas, así como su modo de vida tradicional se restringen a los pueblos y sus fundos legales, dejando aparentemente un espacio ocioso que es codiciado por los marqueses del valle, las comunidades religiosas y por las autoridades virreinales, al mercedar tierras a otros españoles, ocuparlas ellos mismos (incluyendo funcionarios de la Real Audiencia), comprarlas, rentarlas y finalmente usurparlas a las comunidades indígenas.

Tal y como lo observan muchos autores, esto representa el germen que favorece la creación de haciendas y el desarrollo de los pueblos-fábrica, en contraposición permanente con las comunidades de los pueblos indígenas y mestizos, que lucharán incansablemente por defender sus tierras de la usurpación de los hacendados en todos los momentos, en especial al encontrarse en la frontera entre el crecimiento de la población nativa y los intentos expansionistas de las haciendas.

Al fin de 1630, se definen también muchos de los papeles diferentes que adoptarán los sectores sociales, en especial el gobierno y los marqueses del valle, como sectores patrocinadores involucrados a su vez en las actividades productivas, a las que favorecen deliberadamente. Por otro lado, las comunidades religiosas y los comerciantes, se erigirán en los sectores financieros que controlarán durante mucho tiempo la condición del mercado interno impuesto por las autoridades virreinales y que tarde o temprano las condiciones harán desaparecer al primero y desarrollarse al segundo como una nueva clase de propietario, en condiciones más estables para el desarrollo de un proceso agroindustrial.

### ***3. El período de ajuste en la configuración y apropiación del espacio agrícola entre los pueblos y las haciendas (1630-1770). El papel de la Iglesia, el comercio y las autoridades virreinales. Las orientaciones regionales de los mercados.***

Las restricciones de la corona española para el desarrollo de trapiches e ingenios en la Nueva España produjo como consecuencia directa, el que regiones como Morelos consideraran como mercado

---

<sup>38</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar*. Tomo 1. FCE. pág. 54-55.

exclusivo de consumo interno la Ciudad de México y sólo ocasionalmente, como en el caso de la comercialización ilegal de las mieles y del aguardiente, la opción de comercializarlas e intercambiarlas por insumos diversos con las regiones vecinas en los actuales estados de Puebla, México y Guerrero, aún cuando en ese entonces todas estas zonas pertenecían a la intendencia de México (a excepción de Puebla).

Otra consecuencia de las estrictas medidas de la corona española fue el reajuste en la estructura y la división del trabajo en las florecientes haciendas azucareras que se encontraban en formación, un periodo de pruebas de diversificación productiva, un nuevo sistema de financiamiento basado en los contratos de avío con los comerciantes y de otro tipo de contratos con prestamistas como las órdenes religiosas, que dieron un giro diferentes a los censos perpetuos y finalmente, una distribución de mercancías basada en los sistemas de arriería, dado el atraso acentuado de las vías de comunicación y el desarrollo de los transportes como medios de distribución.

Este conjunto de condiciones imprimió un carácter muy rígido al proceso completo de producción agroindustrial, en donde cualquier déficit en la disposición de capital circulante o de efectivo, la desviación de las ganancias obtenidas en el ciclo con cualquier otro fin o la detención momentánea del proceso, conducían con toda facilidad al propietario a un sistema de endeudamiento progresivo del cual era muy difícil salir, teniendo en todo caso que traspasarla, venderla o también rematarla por las mismas deudas.

En toda la Nueva España se sabía que el cultivo del azúcar y su beneficio era una empresa muy rentable por las ganancias dejadas al final de cada ciclo productivo, pero tampoco se ignoraba que era una actividad de alto riesgo, por la continuidad con la que había que atender la producción y la necesidad permanente de inversión. Los gastos suntuarios excesivos, las malas administraciones, la pérdida de la cosecha, los errores de cálculo y las reparaciones costosas, constituían elementos desequilibrantes que redundaban casi siempre en el endeudamiento progresivo.

No obstante, tanto Horacio Crespo, como Francois Chevalier sostienen que el alto precio del dulce durante muchos años (arriba de los 40 reales por arroba, hasta llegar a los 58 reales) era un incentivo fuerte para seguir conservando el cultivo del azúcar, ya que las medidas del Conde de Monterrey para restringir el cultivo y la instalación de trapiches e ingenios se fueron relajando progresivamente, a juzgar por la cantidad de ingenios que a partir de 1630 se habían instalado. Para estos autores, el hecho de que se restringieran las autorizaciones se debía mayormente a la necesidad de protección de los núcleos indígenas como fuentes tributarias para la Corona y al hecho de que se diversificara la producción, orientándose hacia los productos básicos de consumo general para la población, más que al hecho de proteger a la industria azucarera insular como la de las Canarias y las Antillas.<sup>39</sup>

En realidad, la introducción de la mano negra esclava terminó por relajar las medidas restrictivas de 1599 en algunos de sus rubros, si bien se conservó inflexible en los puntos de utilización de la escasa mano de obra indígena. No obstante el conjunto de condiciones, contempladas o no contempladas frenó de cualquier manera el crecimiento explosivo observado con anterioridad a 1599, ya que al carácter inestable por sí mismo de la producción azucarera se agregaron los costos elevados que implicaba la compra y mantenimiento de los esclavos negros.

No obstante el riesgo, el crecimiento de este sector siguió adelante debido fundamentalmente a que los productores y hacendados consideraban suficiente el mercado interno y en especial, el de la

---

<sup>39</sup> Crespo, Horacio et al. *Op. Cit.* pág. 157.

ciudad de México, como para tomarlo. En esto influía el hecho de que tanto por Tres Marias como por Amecameca, la cercanía y el acceso a la ciudad implicaba un destino muy cercano y muy seguro para el azúcar producida por los hacendados y productores del marquesado como de las tierras realengas de las Amilpas, lo que aunado al precio hacía atractiva esta actividad agroindustrial.

No se tienen muchos materiales cartográficos de las haciendas en este período entre 1630 y 1670, pero se sabe que los ingenios y trapiches se establecían siguiendo los cursos de agua, desde los manantiales y manaderos, hasta los accesos más directos para riego en los cauces de los ríos permanentes principales, lo que permitía aumentar las áreas que las vegas y las llanuras de inundación de los mismos irrigaban y que ya eran utilizadas por las comunidades prehispánicas. De esa manera, los campos de Atlacomulco, San Gaspar, San Vicente, Santa Ana Amanalco, Cocoyoc y San Carlos Borromeo eran regados con los aportes de los manantiales cercanos, el río Yautepec era utilizado para irrigar los cañaverales y alimentar los molinos y las ruedas hidráulicas de los trapiches e ingenios de Oacalco, Apanquetzalco, Atlahuayan, Xochimacac, Acamilpa y Barreto, entre otros. El Río Cuautla y otros manantiales eran a su vez aprovechados para regar las tierras que eran parte de los trapiches e ingenios de Casasano, Santa Inés, el Hospital de Oaxtepec y Cuahuixtla.<sup>40</sup>

Por su parte el Río Apatlaco era utilizado para regar tierras de los ingenios de Temixco, Treinta Pesos, Zacatepec y San Nicolás Obispo, mientras que una forma más precaria el Río Amacuzac en su parte alta era aprovechado en el cultivo de algunos cañaverales en la zona de Miacatlán y Coatlán del Río. Al Oriente, en una forma también bastante restringida se utilizaban tierras bajo riego en los ingenios de Santa Clara Montefalco, Santa Ana Tenango y San Ignacio, con aguas del Río Tepalcingo.

Para este momento, las condiciones que hacían posible la optimización del cultivo de la caña de azúcar estaban bien reconocidas en términos de los suelos más productivos, las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua para riego, lo que consolidaba muchos de los sitios elegidos para instalar trapiches e ingenios como los núcleos ideales para el establecimiento de haciendas de carácter más permanente, aun a pesar de las vicisitudes que se presentarían en los siguientes años.

Entre 1615 y 1660, se desarrolla en forma silenciosa una adquisición sistemática de tierras por parte de españoles en todas las formas concebibles, desde el traspaso continuo de las mercedes y las formas de pago por *laudemio* (un impuesto del 5 % del importe de la venta al marquesado o a las autoridades virreinales), la venta y la acumulación de tierras, los embargos y los remates por deudas, la compra a comunidades indígenas, el uso de prestanombres y la especulación con las mercedes. Incluso existían acaparadores muy conocidos como Andrés Arias Tenorio, quien compraba mercedes a otros españoles que las habían adquirido recientemente.<sup>41</sup>

Estos mecanismos, legales e ilegales, eran practicados con frecuencia en este período tanto para la adquisición y explotación de las tierras como también de las aguas, a las que se asociaban en ocasiones con los terrenos adquiridos o también se manejaban de manera adicional. Esto era parte de una práctica común relacionada con la solicitud de licencias para plantar caña de azúcar en los terrenos, ya que el motivo aducido para no sembrar granos o insumos agrícolas era el de demostrar que los suelos y el clima no eran adecuados para los mismos.

---

<sup>40</sup> *Ibidem*, pág. 88

<sup>41</sup> Von Wobeser, Gisela. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM, pág. 89.

Algo similar ocurría con las licencias para remodelar trapiches e ingenios, en las que las autoridades las concedían con la finalidad de que se cambiaran los molinos movidos por tracción animal, por ruedas de tracción hidráulica.

Sin embargo, muchos historiadores se encuentran convencidos que fuera de las autorizaciones registradas por las autoridades virreinales, la cantidad de áreas sembradas con caña de azúcar y las construcciones de trapiches e ingenios en forma ilegal era muy alta, dadas las quejas continuas de los inspectores reales como Adán Díez Texeiro.<sup>42</sup> Esto demuestra sobre todo, que pese a la carencia de mano de obra característica de esta época y la falta de insumos agropecuarios para las ciudades, la demanda de azúcar era muy elevada y en continua expansión.

Estas condiciones en su conjunto, sumadas a las restricciones para utilizar indios de repartimiento o para contratar en determinadas condiciones de salario y carga de trabajo a indígenas que por su propia voluntad querían emplearse en los ingenios, junto con la compra sistemática de negros esclavos, imprimió una nueva división del trabajo y la base de una nueva mezcla étnica y social totalmente distinta a los períodos anteriores. Esta nueva estructura ocupacional implicaba la dificultad por un lado de desarraigar a los indígenas de los pueblos para ser ocupados en las haciendas, lo cual era difícil debido a la disponibilidad de tierras comunales y fundos legales que garantizaban su subsistencia. Sin embargo, por otro lado la pesada carga del tributo, los tequios en las construcciones religiosas y los trabajos en obras pías, eran contrapartes importantes que obligaban a muchos indígenas a emplearse por un salario en las haciendas azucareras.

A pesar de que España no era en sí un país con una estructura esclavista y que además no poseía colonias en el continente africano, recurrieron a los lusitanos y a otras naciones europeas para que ellos proveyeran esclavos en un amplio mercado desde África, al venderles la mayor parte de los negros esclavos extraídos en sus costas, en los mercados de la Nueva España. La gran cantidad de los mismos (4 250 al año) abarataba su costo de 500 a 300 pesos o hasta 200 pesos según la edad, salud y fortaleza física del individuo, lo que posibilitaba que muchos de los hacendados del azúcar pudieran adquirirlos sin grandes dificultades. Para algunos autores como Teresa Huerta, la imposición de la mano de obra negra en las colonias novohispanas tenía que ver con las presiones de los comerciantes sevillanos que se encontraban muy ligados a los portugueses.<sup>43</sup>

A partir del momento en que se introduce la mano de obra negra, los inventarios de las haciendas la consideran como parte de los bienes más valiosos de la propiedad, en ocasiones con valores iguales o superiores a las construcciones o instalaciones, ya que implicaban una inversión cuantiosa en su conjunto que era preciso cuidar y utilizar adecuadamente. La Esclavonia, como era llamada esta mano de obra, era valuada en 1662 dentro de la hacienda de Santa Ana Tenango en 34,250 pesos (98 esclavos), mientras que la fábrica con sus instalaciones importaba la cantidad de 40,548 pesos y las siembras de caña en 26,696 pesos, lo que daba una idea clara y precisa de su importancia.<sup>44</sup> Algo similar ocurría en las demás haciendas en todos los valles centrales, donde los inventarios contemplaban tanto hombres, como mujeres, ancianos y niños, los cuales formaban también parte de los arrendamientos, traspasos y ventas.

---

<sup>42</sup> *Ibidem*, pág. 91

<sup>43</sup> Huerta, Teresa *Empresarios del Azúcar en el siglo XIX*. INAH, pág. 184.

<sup>44</sup> Scharrer Tamm, Beatriz. *Azúcar y Trabajo. Tecnología de los siglos XVII y XVIII en el Estado de Morelos*. Porrúa-CIESAS, pág. 156

De esa manera, los españoles utilizaban a los negros en las labores propias del ingenio, como la molienda, la casa de calderas, la purga, los talleres y la confección de panes de azúcar y los indígenas se dedicaban a la siembra y cosecha de la caña de azúcar, al cuidado de los animales y al mantenimiento de los aperos agrícolas, aunque cuando la molienda se hacía a base de tracción animal también eran contratados para cuidar de los animales. Con el tiempo, las labores se especializaron cada vez más, sobre todo en el caso de los trabajadores negros esclavos, que generalmente eran los maestros del azúcar, mayordomos, caporales en el campo, oficiales molenderos, oficiales caldereros y oficiales purgadores.<sup>45</sup>

En el caso de los indígenas, sus labores se especializaban fundamentalmente en los campos de caña, existiendo tanto trabajadores de planta que se dedicaban a labores de siembra y mantenimiento, como trabajadores temporales que eran utilizados durante las zafras y que eran reclutados en los pueblos. Tanto unos como otros tenían ciertos privilegios pero también trabajos agobiantes, los cuales eran supervisados constantemente por los inspectores y visitadores reales, con el fin de evitar que se cometieran excesos que llevaran a la disminución de la de por sí escasa mano de obra de la zona.

En sí esta división del trabajo era uno de los tantos atributos que permitían la formación de una marcada dualidad entre los nuevos asentamientos o pueblos-fábrica, como los llama Brigida Von Mentz y los pueblos de indígenas, villas y ciudades que se desarrollaban en forma independiente, no obstante la circulación constante de mano de obra de los segundos a los primeros.

En cuanto a la mezcla racial, al principio ésta no era muy común ni era permitida por los propietarios de las haciendas, pero es evidente que paulatinamente se empezó a dar en la medida que los hombres negros esclavos veían la posibilidad de que al casarse con indígenas, sus hijos pudieran adquirir la condición de ser libres, lo que no parecía posible cuando las mujeres negras eran desposadas por hombres indígenas, ya que los hijos adquirirían la condición de la madre<sup>46</sup>. De hecho el mestizaje en este período no representa la importancia social, cultural y económica que será distintiva del período entre 1670 y 1770, al final del cual se diluye el efecto multiplicador del mismo, desapareciendo prácticamente a principios del siglo XIX, en el cual se identifica por completo con las causas campesinas originales de la antigua población indígena de los pueblos.

El mestizaje se logra sobre todo debido en parte a las condiciones ya mencionadas y por el otro, a la fuerte estructura religioso-patriarcal de las haciendas, donde el adoctrinamiento y las ideas religiosas, representadas por la presencia de capillas y las visitas de los sacerdotes tiende a respaldar las rígidas reglas de silencio y obediencia, que giran alrededor de la nueva división del trabajo, como forma de quebrantar en parte la belicosidad de los negros para rebelarse y huir de los ingenios, además de las rígidas medidas disciplinarias. La combinación cultural que es mediatizada por las ideas religiosas facilita las uniones y los matrimonios y se convierte en parte de una nueva serie de condiciones sociales en las que es difícil que los hacendados intervengan directamente para decidir la permanencia del trabajo esclavo en las familias, haciendo más llevadera para mulatos y mestizos las duras tareas de los ingenios azucareros.

Por otra parte, la consolidación paulatina de las haciendas estaba relacionada fuertemente con la disponibilidad de grandes capitales de inversión, por lo que solamente españoles acaudalados venidos de la península, funcionarios reales o virreinales y colonos que ya habían producido ganancias en

---

<sup>45</sup> *Ibidem.* pág. 159.

<sup>46</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar en México.* tomo 2. CFE. pág. 655

otros sectores como la minería, tenían la posibilidad para disponer de capital efectivo. Este tipo de inversionistas ricos eran pocos, en forma comparativa con el resto de los españoles y colonos que tenían menos terrenos, arrendaban tierras e ingenios o se dedicaban poco a otras actividades agrícolas y ganaderas, que requerían de menores inversiones.

Si bien por sí misma la siembra de la caña, la disponibilidad del riego y las instalaciones de los ingenios requerían de inversiones continuas, el hecho de comprar y mantener esclavos, pagar arrieros para la transportación del azúcar y pagar censos, además de la aportación de diezmos y donativos a la iglesia o a las festividades de los pueblos, aumentaba la necesidad de disponer de circulante ya que por lo general el tipo de maquinaria utilizada en los trapiches e ingenios era básicamente de madera y requería de que se le alimentara continuamente para que las piezas no se deformaran, propiciando con ello que las siembras y cosechas aumentaran hasta tres o cuatro al año, sembradas de modo progresivo para que el molino funcionara permanentemente.

Esto implicaba que todos los meses se requiriera capital de efectivo para pagar salarios a los trabajadores libres, comprar viveres, mantener talleres, aperos de labranza, canales y obras de riego, comprar y alimentar ganado, pagar impuestos y fletes, además de réditos o intereses y censos.

Este ritmo de gastos podía quizás ser mantenido por un inversionista acaudalado, pero difícilmente un modesto colono español podía hacerlo sin tener que recurrir a préstamos en diferentes formas. Para ello tenían que acudir a quienes poseían efectivo en ese momento, en particular a la iglesia y a los comerciantes, quienes polarizaban capital mediante los diezmos, limosnas y donativos píos en el primer caso o a través de la comercialización de excedentes e insumos, que siempre eran indispensables y que siempre se pagaban en moneda corriente, en el segundo. En el caso de la Iglesia, se ha mencionado ya que muchas comunidades religiosas poseían haciendas y capital para trabajarlas.

Entre los inversionistas ricos se encontraban muchos empresarios mineros como Pedro de Izaguirre, quién tenía haciendas de beneficio en Cuautla, a Cristóbal de Oñate con minas en Huautla y Gabriel Ortiz, con fuertes inversiones en la zona de Taxco. También había muchos funcionarios de la Real Audiencia como Francisco López Bueno (San Carlos Borromeo), Gordián Casasano, Pedro Cano (Temilpa), Diego Barrientos, Juan Fernández de la Concha (Guajoyuca) y Martín Ruíz de Zavala.<sup>47</sup>

En su caso los empresarios azucareros pobres tuvieron que recurrir a dos formas comunes de la época para financiar los enormes gastos que representaba la producción azucarera; por un lado estaban los contratos de avío que eran elaborados entre los hacendados y los comerciantes o prestamistas y en donde se establecía en un principio que los comerciantes se comprometían a vender el azúcar y retribuir posteriormente lo vendido al hacendado; a su vez el hacendado se comprometía a pagar una cantidad fija como salario, mensual o anual al comerciante. Por otro lado se encontraban los censos consignativos que eran las formas que preferían las comunidades religiosas y que consistía en gravar a manera de una hipoteca una parte de las propiedades del solicitante, a costa del préstamo otorgado.<sup>48</sup> Sin embargo, el censo tenía muchas acepciones distintas, ya que por un lado se le llamaba por igual al contrato, a su gravamen generado y a los réditos resultantes y por el otro a sus modalidades o clases, el consignativo (ya explicado), el enfiteútico, que era empleado para el traspaso de tierras y los derechos de agua (sobre todo en mercedes del marquesado) y finalmente, el

---

<sup>47</sup> Von Wobeser, Gisela. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM, pág. 96

<sup>48</sup> Von Wobeser, Gisela. *Op. Cit.* pág. 98

reservativo, que implicaba el uso exclusivo de la tierra con un fin determinado (prácticamente sin uso en la Nueva España)

Los contratos de avío fueron modificados sistemáticamente con el tiempo para extenderse a una forma de financiamiento que implicaba suministrar insumos y dinero líquido a las haciendas para poder hacer frente a los gastos permanentes de operación. Los gastos de estos insumos eran cobrados sobre las ganancias de las ventas del azúcar o a través del suministro de otros insumos de interés para el comerciante, lo que le permitía conservar parte del capital líquido e invertirlo en otros sectores.<sup>49</sup>

A pesar de la expansión sistemática de la actividad cañera en 1630, esta actividad agroindustrial empezó poco a poco a demostrar su fragilidad ante la combinación de los sistemas de endeudamiento, la baja sistemática de los precios del azúcar que se impuso hacia fines del siglo XVII y el ritmo vertiginoso que implicaba la inversión de dinero líquido para mantenerla funcionando en forma eficiente durante todo el año, aunado al monto considerable de capital que implicaba su infraestructura.

Todas las variables que intervenían en su proceso productivo requerían de condiciones estables o de un proceso constante de ajuste y equilibrio que era difícil de controlar. La Corona Española no tenía en realidad una idea de cómo funcionaba el frágil equilibrio de este sector, debido sobre todo a la dualidad con la que actuaban todavía las autoridades virreinales y las del marquesado en materia de agroindustrias, ya que por un lado no podían o no querían intervenir en su desarrollo de manera más efectiva y por otro seguían manteniendo las restricciones anteriores sin denotar que las variables macroeconómicas de los mercados internacionales habían ya cambiado drásticamente.

La situación del endeudamiento progresivo de las haciendas se agravaba en la medida que bajaban los precios del azúcar tanto a nivel interno, como a nivel externo ya que las unidades productoras eran muchas a nivel de toda la Nueva España y la competencia internacional incluía los desarrollos coloniales de muchos países europeos involucrados también en estos mercados. Si a esto se le añade la tendencia constante de los propietarios de las haciendas a residir en la capital o en las ciudades importantes, dejando en manos de los administradores el manejo de la hacienda, así como el uso sistemático de las supuestas ganancias en gastos suntuarios, la situación se tornaba crítica para sostener una unidad productiva y se tenían que recurrir a los remates por deudas, al declararse insolventes los propietarios.

Las herencias implicaban a su vez que la propiedad no pudiera repartirse entre los deudos, sino que tenía que venderse para pagar las deudas generadas en vida del propietario. En ocasiones después de liquidar éstas, el resto era con frecuencia donado a la Iglesia.

Los propietarios que deseaban conservar sus propiedades en condiciones productivas tenían entonces que acudir a diversos mecanismos para mantenerlas en operación. O bien se compraban otras haciendas pequeñas y se ampliaban las tierras productivas de la hacienda con el fin de producir más o se invertía en infraestructura de riego que permitiera una mayor optimización de las disponibles. En otros de los casos se compraba caña de productores independientes y se ampliaban y se modernizaban las instalaciones para aumentar la cantidad producida. Esto equivalía en términos modernos a ampliar la frontera agrícola de las haciendas, aumentando su extensión y su tamaño con el fin de equilibrar los costos con las ganancias. Los ingenios como Xochimancas, que podían ser

---

<sup>49</sup> *ibidem.*, pág. 185

considerados como ingenios medianos, producían en promedio entre 1687 y 1694, 129 toneladas de azúcar al año, lo que podía calificarse según Crespo et al., como una cantidad modesta, pero suficiente para hacer sobrevivir su explotación.<sup>50</sup>

Comienza entonces poco a poco un proceso muy activo de transferencia de la tierra y de ampliación de las unidades productivas más exitosas en detrimento de las pequeñas o de los ingenios y trapiches que no tenían solvencia económica para mantener los altos costos que implicaba la producción de azúcar. Este proceso era extensivo también a los derechos del agua, a la desarticulación de ingenios para fortalecer otros, a la renta forzada, el traspaso, los remates por deudas, el despojo de las tierras de los pueblos y comunidades y otros mecanismos más que empezarían a gestar por sí mismos una nueva generación de problemas económicos y sociales de gran repercusión regional.

Al fin de las últimas tres décadas del siglo XVII, la industria azucarera se ve envuelta definitivamente en una verdadera crisis generada por la caída vertiginosa de los precios y la sobre oferta del dulce, cuya baja más importante se presentó en 1695, cuando los precios llegaron hasta los 12 pesos por arroba.<sup>51</sup>

Para los funcionarios públicos, los comerciantes ligados a las haciendas y los inversionistas mineros la crisis representó un duro golpe, pero no su quiebra, ya que podían absorber el déficit y proyectar adecuaciones que permitieran seguir funcionando a sus haciendas. Sin embargo, para algunos hacendados con ingenios medianos y pequeños, la crisis representó su derrumbe, ya que acrecentó sus deudas y la imposibilidad de equilibrar los costos de producción con las ganancias.

Eran tan elevadas las deudas de algunas haciendas como Tcmilpa que, al rematarse, los nuevos dueños debían reconocer la deuda acumulada y todavía después invertir nuevamente para reconstruirlas y ponerlas en funcionamiento. Esto era posible gracias a que independientemente de la crisis azucarera, los capitales de inversión eran cuantiosos todavía en los sectores mineros y comerciales, de tal manera que se utilizaban las inversiones agrícolas y ganaderas como formas de amortizar y fijar capitales generados en los primeros.

Por su parte, los marqueses del valle habían cesado la concesión de mercedes y encontraban más redituables los aumentos en el importe de los censos y los derechos de laudemio que los traspasos, ventas y rentas producían, independientemente de la proliferación de los procesos de transferencia de la tierra. En el caso de las tierras realengas, las mercedes se siguieron concediendo y transfiriendo al mejor postor, lo que generaba ganancias significativas a las autoridades virreinales.

Por su parte muchos de los hacendados solventes, aprovecharon la crisis para aumentar el número de propiedades y haciendas productoras de azúcar, al dismantelar en parte las mismas y convertirlas exclusivamente en cañaverales. En otros de los casos, rehabilitaron y repararon los ingenios para aumentar el monto total de su producción para el mercado interno.<sup>52</sup>

En conjunto, el subperíodo entre 1630 y 1670 implicó una expansión inicial en el número de los ingenios y trapiches, así como de las tierras para la siembra de cañaverales, situación que se complicó sistemáticamente hasta caer en crisis a fines del siglo XVII, debido a las fuertes inversiones

---

<sup>50</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar*, tomo 1. FCE, pág. 16.

<sup>51</sup> *Ibidem.*, pág. 197

<sup>52</sup> Florescano, Enrique. *Origen y Desarrollo de los Problemas Agrarios de México*. ERA, pág. 51

en mano de obra esclava, la siembra y cosecha de la caña y la infraestructura requerida en los ingenios y la caída sistemática de los precios, generando como consecuencia una gran rotación en la propiedad de la tierra y la acumulación sistemática en pocas manos. Esto traerá aparejado para el siguiente subperíodo (1670-1770), el encuentro entre las propiedades de los pueblos y las de las haciendas, fuente de conflictos no sólo entre estos dos sectores sino también entre los hacendados mismos, en forma independiente de la bonanza sistemática de estos últimos.

De hecho la crisis sólo marca la parte más baja en la cual cayeron los precios del azúcar, observándose a partir de ese momento un aumento sistemático en los mismos, que van coincidiendo poco a poco con otros fenómenos importantes como el aumento de la población y el aumento del mestizaje.

El matrimonio entre indígenas y grupos negroides se multiplica rápidamente, haciendo muy tenue la línea que separa a los esclavos negros de los trabajadores indígenas libres. La población blanca pobre también se mezcla sistemáticamente con la indígena y poco con la de origen africano. De todo ellos surge un nuevo sistema de castas que contribuye sobre todo a definir con agrupaciones afro-mestizas los asentamientos ligados a las haciendas y con población mestiza los nuevos aumentos en la conformación de los pueblos. No obstante, predominan todavía los núcleos negros esclavos dentro de los ingenios y los afro-mestizos en las labores del campo, situación que será rota definitivamente con la liberación voluntaria que llevan a cabo algunos hacendados o la liberación forzosa que traerá aparejada la lucha insurgente.<sup>53</sup>

En su conjunto la población indígena de los pueblos se duplica y empieza a ascender lentamente a través de su combinación con los núcleos de composición negra y de población blanca, saturando rápidamente los espacios productivos de los fundos legales y las tierras de repartimiento que todavía les quedaban. Si bien en el siglo anterior las comunidades no habían sentido estrechez, la situación se había revertido paulatinamente al crecer las familias por un lado y extenderse las haciendas por el otro. Los casos de despojo por parte de los arrendatarios, el incumplimiento de los censos respectivos, el acaparamiento de los derechos de agua y otras arbitrariedades de los hacendados, se volvieron cada vez más comunes y frecuentes, lo que generaba malestar y conflictos concretos que eran ventilados en las cortes virreinales.

Mientras que los grandes hacendados seguían produciendo azúcar, ya que no veían impedimentos reales para no hacerlo, muchos de los productores medianos y pequeños reorientaron su producción para hacer frente a la crisis azucarera, al cultivar cítricos, ganado, café, algodón, cacao, arroz, tabaco, trigo, maíz o crear asociaciones con algunos empresarios mineros, dado que el sector de extracción de metales venía descendiendo en forma dramática, aunque sin derrumbarse totalmente en la región. Esto implicó, tal y como mencionan Enrique Florescano y Francois Chevalier, una diversificación distinta que ante los montos de las alcabalas que gravaban la circulación de mercancías, se reorientaba al interior o con las regiones vecinas inmediatas.

Esta diversificación imprime un carácter moderadamente autárquico a las haciendas, de modo independiente a su tamaño, ya que por un lado podían intercambiar entre sí sus insumos y mercancías o con los comerciantes locales y por el otro, desarrollar un sinfín de actividades terciarias elementales que permitían su automantenimiento y funcionamiento (albañiles, carpinteros, herreros, talabarteros, etc.), haciendo todavía más compleja la división social del trabajo. Esto es más válido aún para la actividad agroindustrial de las haciendas azucareras.

---

<sup>53</sup> Landázuri Benítez, Gisela y Verónica Vázquez Mantecón. *Azúcar y Estado (1750-1880)*. FCE-SEMIP. pág. 84.

Se ha querido identificar muchas veces este proceso de autosuficiencia con los modos de producción feudal, pero desde el punto de vista de la Geografía Económica el fenómeno representa tan sólo una forma de polarización de un proceso de producción mixto (una actividad primaria simbiotizada con una actividad secundaria y que subordinaba actividades terciarias), que no sustituye a los pueblos vecinos ni a las ciudades, lo que lo hace muy diferente a las actividades económicas feudales, donde las urbes se encierran en los castillos al polarizar toda actividad secundaria y terciaria, mientras que el entorno o hinterland es exclusivamente rural y dominado por actividades primarias.

La diversificación también acarrió la consolidación y la especialización de muchos de los pueblos, villas y ciudades, que vieron la oportunidad de intercambiar muchos de los excedentes de los pobladores locales por otros insumos que se consideraban necesarios y que eran producidos en tierras frías o más cálidas aún que las de los valles centrales de Morelos, semejando en parte las condiciones de los antiguos trueques y mercados prehispánicos, solo que en este caso el monto de la circulación era a mayor escala. Estas condiciones se sostendrán en gran medida a través de algunas haciendas que a pesar de superar la crisis azucarera, dedicaban la mayor parte de sus tierras a otras actividades distintas como la ganadería y la agricultura de temporal, dadas las limitaciones de suelos y topografía, como las haciendas de la zona sur (San Gabriel, Michapa, San José de Pala, Nexpa e Ixtoluca).

Aún superada la crisis e iniciarse la época de apogeo de la actividad azucarera entre 1770 y 1880, esta diversificación se sostiene en muchas de las localidades de los pueblos y comunidades y las haciendas pequeñas y medianas, durante el resto del período colonial y todavía muy entrado el período independiente, manifestadas sobre todo en los intercambios interregionales con otros estados como México, Guerrero y Puebla.

La región noroccidental compartía muchas de sus características con las zonas de Malinalco, Zumpahuacán y Tonalico en el actual estado de México e inclusive muchos hacendados tenían propiedades dentro de los dos estados<sup>54</sup>. Aunque Malinalco sembraba también caña de azúcar, Tonalico producía sal de excelente calidad desde la época prehispánica, en cambio que Zumpahuacán sembraba hortalizas en las mesetas. En un posible intercambio también se encontraban los valles de Tenancingo, ya en tierra templada, que producían trigo de buena calidad y que además tenían en su cabecera muchos habitantes dedicados a la arriería.

Estos arrieros seguían la ruta que comunicaba Toluca con Tenancingo y éste con la zona de Tetecala en el Estado de Morelos, pasando por la ruta de las grutas de Cacahuamilpa, adonde también confluían los caminos de Tonalico y Zumpahuacán. En esta dirección, traían consigo harina de trigo, sal, quesos, hortalizas frescas, cobijas de lana y otros productos que recogían por encargo desde el valle de Matlatzincó. Estos productos eran comercializados en la zona de Tetecala, Miacatlán, Puente de Ixtla, Amacuzac e inclusive llegaban a Jojutla y a Jiutepec.

Como los arrieros tenían por regla y por conveniencia el regresar nuevamente con mercancías en su ruta hacia su lugar de origen o más lejos, adquirirían otros insumos como el aguardiente de caña, el azúcar y el piloncillo, además de cítricos, café y arroz que eran producidos en los valles de

---

<sup>54</sup> Don Gabriel de Yermo y su familia tenían además de la hacienda de San Gabriel, la de Temixco y la de Michapa, la hacienda de Jalmolonga en la zona de Malinalco. Landázuri Benítez Gisela y Verónica Vázquez Mantecón. *Azúcar y Estado (1750-1880)*. FCE, pág. 181.

Cuernavaca y los vendían en las mismas localidades del Estado de México donde anteriormente habían adquirido las mercancías que habían vendido en Morelos.

Estos mismos arrieros, recorrían en parte los caminos que conducían también a Iguala, aunque estos formaban parte de la ruta a Acapulco y tenían que competir con los arrieros de la zona de Tepecoacuilco y Huitzucó. Estos últimos tenían a su vez el control básico de la ruta, surtiendo fundamentalmente el azogue que los mineros de Huautla y Taxco requerían para el beneficio de la plata. Por momentos, era tan alta la demanda que comenzó a existir de los servicios de arriería para el movimiento del azúcar, los minerales beneficiados, el azogue y toda la extensa variedad de productos de la región en general, que no bastaban los que existían dentro de Morelos en la zona de Temoac, Pasulco, Tetela del volcán y Ocuítuco, los que tenían que librar un pleito constante con los hacendados que querían monopolizar sus servicios con fines de exclusividad. Algo similar ocurría entre los comerciantes ligados a las haciendas azucareras y a los expendios en la ciudad de México y los arrieros de otras localidades en las entidades vecinas.

Mientras que con Guerrero los intercambios eran muy específicos y a menor escala que con el Estado de México, con el Estado de Puebla se tenían también muchos nexos. Si bien al principio muchas de las haciendas de tierra fría habían intentado sin mucho éxito el producir caña de azúcar, durante otro tiempo comenzaron a intentar producir trigo y maíz (Chicomocelo y la parte norte de San Clara Montefalco); sin embargo, la producción de trigo de alta calidad del valle de Atlixco terminó por imponerse, de modo que solamente subsistieron molinos de harina dentro de Morelos, que traían el producto de la primera zona y luego lo intercambiaban por mieles, azúcar, piloncillo y algodón. El café de la zona occidental también tenía buena aceptación, así como muchos de los frutales subtropicales de Morelos, existiendo un flujo significativo hacia Puebla y que tenía como contraparte un amplio mercado para las telas que eran producidas en los talleres de la capital de este estado.

Aún cuando se hicieron algunos intentos para ampliar y mejorar los caminos que comunicaban la Ciudad de México con Cuernavaca y de ésta con Iguala y con Acapulco por una parte, así como el camino que comunicaba a Cuautla con la Capital vía Amecameca, el camino mencionado entre Tetecala y Toluca y el de Cuautla al valle de Puebla vía Jonacatepec, su estado permanente no permitía la circulación de carretas cargadas con mercancías, pero sí las recuas de mulas de los arrieros y de algunos carruajes ligeros.

Esto permitía que el trayecto tuviera que ser cubierto en varios días y que se impusiera la necesidad de instalar posadas y postas donde terminaba una jornada, lo que generalmente ocurría en Huitzilac, Cuernavaca y luego en Puente de Ixtla o Amacuzac, en la ruta a Acapulco o en Cuautla y después en Jonacatepec, rumbo a Izúcar. Algo similar ocurría en la ruta de Toluca a Cuernavaca, donde a veces se pernoctaba en Tetecala o Mazatepec si era por la ruta surcña o en Ocuilán si era la ruta norte. Esto representaba ingresos adicionales para los pobladores de estas localidades, quienes en parte atendían a los viajeros y proporcionaban insumos para su manutención temporal.

El flujo de mercancías beneficiaba en particular a los comerciantes de las ciudades, villas y pueblos, quienes se enriquecieron más aún, aviando sin cesar a los hacendados azucareros y otros pequeños propietarios que sembraban otros productos. Los hacendados a su vez vieron la posibilidad de instalar tiendas dentro de las haciendas, ya fuera por cuenta propia o como concesiones a los comerciantes con los que estaban ligados y que en muchas ocasiones eran sus propios aviadores.

La consolidación paulatina de las haciendas como grandes unidades productivas redondeó el fenómeno generalizado de la expansión de tierras a costa de los pueblos y comunidades, quienes en el

pasado inmediato se las habían arrendado en todo el territorio de Morelos. Para que este fenómeno ocurriera se requería por un lado del relajamiento de las disposiciones sobre propiedad o confirmación real de la tierra, que habían sido planteados desde principios de la colonia, pero que las autoridades virreinales en turno habían corrompido para beneficiarse ellos, sus prestanombres, sus amistades y sus relaciones sociales. De ahí que existiera una predisposición para fallar en la mayor parte de los conflictos entre pueblos y comunidades con las haciendas, en favor de las segundas. Por el otro, el mestizaje había sustituido en los derechos de la tierra a las comunidades indígenas originales, por lo que era difícil demostrar la razón social que asistía a los pueblos y comunidades en su lucha con las haciendas, a pesar de la posesión de títulos otorgados por la corona a las mismas.

En una tercera instancia, se encontraba una condición nebulosa propiciada por las autoridades virreinales en las Amilpas y las autoridades reconocidas por el marquesado, en las que la delimitación precisa de los ingenios, trapiches y sus consecuentes haciendas no existía de manera clara antes de 1750, en forma de planos, croquis y mapas que mostraran gráficamente los límites de sus propiedades, tal y como después se hizo con la mayoría de ellas después de 1770. Para justificar esto, se alegaba que la alta movilidad de la tierra, al pasar de unas manos a otras, impedía un registro confiable según el aumento y reducción de las propiedades en esas transferencias.

No obstante ello, todos los pueblos y comunidades que poseían títulos de propiedad expedidos por la corona española y que demostraban la legalidad del fundo legal y de otras tierras mercedadas, dadas en composición o en repartimiento a los mismos, pudieron conservar sus propiedades durante la mayor parte del período colonial, no obstante las invasiones y conflictos con las haciendas vecinas.<sup>55</sup> Todos los demás poblados que no tenían delimitaciones precisas y que no poseían títulos de propiedad, expedidos en las diversas composiciones de tierras de 1603 y 1643, ya fuera por consecuencia de las políticas de congregaciones o por no haber llevado a cabo trámites para su legitimación, fueron vulnerables a las invasiones y por lo general desaparecieron por completo al no tener bases legales para defenderse o fueron absorbidos por los cascos de las haciendas, sin que quedara constancia de sus luchas.

Como se demuestra en la investigación de Alicia Hernández Orive, no existían pueblos en la zona de los valles de Cuautla y Cuernavaca que no tuvieran conflictos de tierras con las haciendas colindantes, en donde después de haber arrendado tierras de los mismos, se las habían apropiado sin más trámite después de 20, 40 ó 100 años, al igual que los derechos sobre el agua, los cuales dejaban sin dotaciones de agua potable a muchas localidades.

En la historia de los conflictos entre pueblos y haciendas, los pueblos que tenían títulos habían conseguido victorias parciales desde el inicio de la colonia tanto contra los marqueses del valle como contra ingenios y trapiches mercedados por las autoridades virreinales. En algunos casos esporádicos los conflictos por las tierras se continúan durante 150 años como en Huaxintlán y Tlalmimilulpan, donde se demuestra la tenacidad de los pueblos para conservar sus tierras.<sup>56</sup>

Un ejemplo de los despojos a los pueblos a partir de arrendamientos fue el que se refiere a Jiutepec, quién perdió el sitio de Ascensatla a manos de Francisco Jiménez Cuvero, quién fundó en el lugar el trapiche de San Rosa Ascensatla y luego se vendió en forma sucesiva a otras personas; de 1755 a 1757 el pueblo de Zacualpan entabla juicio de restitución por tierras arrendadas a las haciendas de

---

<sup>55</sup> Hernández Orive, Alicia. *Pueblos y Haciendas en el Estado de Morelos (1535-1810)*. El Colegio de México. pág. 45

<sup>56</sup> *Ibidem*. pág. 50

Matlapan, San Vicente y Amanalco, perdiéndolas en el fallo; en 1759, los pueblos de Jiutepec, Tejalpa y Zacualpan, se quejan ante el Gobernador General y Justicia Mayor del Marquesado, de que el alcalde mayor y el dueño de San Gaspar, se habían aliado para quitarles sus títulos de propiedad, encarcelándolos por secuestrar ganado de la hacienda, so pretexto de no pagar tributos, lo que lleva el pleito hasta 1827.

Por su parte el pueblo de Cuentepec arrendó en 1720 el sitio de San Mateo Atlajamac a la hacienda de Temixco, cuyo dueño se apropió después de 7 años las tierras, lo que llevó a un pleito legal del cual desistió el pueblo en 1736. Algo similar ocurre con tierras arrendadas por el pueblo de Metla, cuya posesión se pelean varios españoles, incluido el dueño de la Hacienda de Guadalupe (San Juan Reyna), lo que permite ampliar posteriormente las tierras de los ingenios hasta parte del fundo legal de Metla, Tlatenchi y Panchimalco (1739-1744).<sup>57</sup>

Más dramático aún fue el caso del pueblo y cacicazgo de Tlayecac, quién perdió en diferentes ocasiones considerables porciones de tierras debido a las invasiones de los religiosos del convento de Santo Domingo en Cuautla, quienes formaron el rancho de Tlacomulco sujeto a la hacienda de Coahuixtla en 1738. Igualmente el pueblo de Tlacotepec arrienda a la compañía de Jesús las tierras que habían de constituir el Ingenio de Chicomocelo, al igual que otros pueblos vecinos como Temoac y Pasulco, las que se apropia la comunidad religiosa a pesar de los juicios legales en su contra (deja tan sólo los fundos legales a los pueblos en 1773).<sup>58</sup>

Otros casos parecidos ocurren en Yautepec, que en 1643 arrendó tierras al Ingenio de Atlihuayan, San José Caracol y Apanquetzalco; en Jiutepec desde 1688, con arrendamientos e invasiones de la hacienda de Atlacomulco y San Mateo Tetecala, que pierde en 1743 tierras arrendadas a la hacienda de Sayula.

Los resultados de muchos de estos pleitos fueron que solamente se les restituye a algunos de los pueblos su fundo legal y en ocasiones parte de sus antiguas composiciones, repartimientos o mercedes. Casos como estos son el de Jonacatepec, Jantetelco, Zacualpan de Amilpas, Amilcingo, Pasulco y Anacuitlapilco, en contra de la hacienda de Santa Clara Montefalco o Tetelilla y Atlacahualoya en contra de la hacienda de Santa Ana Tenango. En la zona central subsisten después del enfrentamiento con las haciendas vecinas Tlatenchi-Panchimalco, Jojutla, Tlaquiltenango, Tlaltizapan, Xoxocotla, Tetelpa, Tetecalita, Ayala, Anenecuilco, Jiutepec, Zacualpan, Temimilcingo, Xochitepec (perdió su fundo legal pero no sus tierras), Yautepec, Oaxtepec, Itzamatitlán y Atlacholoaya; mientras que en la zona oriental subsisten fundos legales de pueblos como Tehuixtla, Amacuzac, Puente de Ixtla, Tetecala, Mazatepec, Coatlán del Río, Coatetelco, Miacatlán, Ahuehuetzingo, Alpuyeca y Cuentepec.

Otros pueblos no fueron tan afortunados, ya que después de una tenaz lucha perdieron hasta sus fundos legales, aunque persistieron como localidades hasta la actualidad. Este fue la situación de pueblos como Huaxintlán, que perdió todas sus tierras a manos de la estancia de Michapa y luego de la hacienda de San Gabriel; igualmente se encontraban Temoac, Temixco, Tilzapotla, Zacapalco, Olintepec, Mayotepec, Ahuchucya y otros más en los que no se encuentra registro de cómo perdieron

---

<sup>57</sup> *Ibidem*, pág. 67

<sup>58</sup> Landázuri Benítez, Gisela y Verónica Vázquez Mantecón. *Azúcar y Estado (1750-1880)*. FCE-SEMIP, pág. 70.

sus tierras. De hecho el trabajo de Alicia Hernández Orive solamente registra 24 pleitos legales, de los que en 15 se pierden los fallos.<sup>59</sup>

Si bien al principio de la colonia los pueblos luchaban contra los españoles y las órdenes religiosas como dueños de las haciendas, al final del siglo XVIII la lucha era tan generalizada, que para los pueblos el enemigo a vencer era simplemente la hacienda, independientemente de las características de sus propietarios. También desde el principio, los pueblos luchan entre sí sobre todo por las diferencias entre las cabeceras y los pueblos subordinados, entre caciques y pobladores, entre hacendados y hacendados, siempre por límites de tierras, derechos sobre el agua y ventajas para producir.

Los pleitos por tierras productivas se escenifican en los valles, principalmente los cercanos a las vegas de los ríos, mientras que los pleitos por problemas ganaderos se llevan a cabo en las zonas de lomeríos de prácticamente todo el estado de Morelos, siendo en general más pocos ya que las zonas montañosas con selvas bajas caducifolias densas y en condiciones de elevada pendiente eran mayores a las zonas posibles de pastoreo.

Las haciendas religiosas fueron las que sobrevivieron más tiempo como unidades productivas, debido a su carácter corporativo por un lado, a su poder creciente sobre las autoridades civiles en términos legales (los pleitos eran resueltos muchas veces por fallos de la Santa Inquisición) y en forma más importante, por su alto poder de circulación de capital y su liquidez. Por lo mismo no dudaron en anexarse sucesivamente tierras de los pueblos. Esos fueron los casos de las sucesivas apropiaciones de los religiosos dominicos y en particular de la hacienda de Coahuixtla y el rancho de Tlacomulco, los jesuitas en relación a sus haciendas de Chicomocelo y Xochimancas, la comunidad del Hospital de San Hipólito en la hacienda del mismo nombre, el Colegio de Santa Inés en la hacienda homónima (apropiándose tierras de Cuautla y Amilcingo) y el Colegio de Cristo, que había ampliado las tierras de su trapiche de Coatetelco y su hacienda de Acamilpa.

El carácter de poder y de solvencia económica de la Iglesia habría todavía de seguir durante la mayor parte del periodo de la Colonia, independientemente de la expulsión de los jesuitas y del abandono aparente que la institución realiza al dejar de administrar directamente sus propiedades. Junto con los comerciantes, los inversionistas foráneos y las autoridades virreinales, se constituirán en la clase de propietarios que consolidan el poder marcado y absoluto de las haciendas durante el siguiente siglo.

#### ***4. El período de la protoindustrialización y fortalecimiento económico de las haciendas azucareras de Morelos (1770-1880). Cambios tecnológicos y mercados regionales.***

El período que va de 1770 a 1880 es tan característico en la historia económica de las haciendas azucareras de Morelos, que ha sido calificado por Brigida Von Mentz como de Protoindustrialización, debido a las características de fortalecimiento económico progresivo, el aumento sistemático de la población y el afianzamiento de varias generaciones de propietarios de las haciendas sobre todo por la conversión de comerciantes en hacendados, lo que redondea y afianza el control del proceso agroindustrial en su conjunto y al final, por los cambios tecnológicos y la modernización de las haciendas. Aún a pesar de que el siglo XIX es un período salpicado de

---

<sup>59</sup> Hernández Orive, Alicia. Op. Cit. pág. 87

incidentes, guerras y desajustes económico-políticos, representa un lapso de estabilidad económica en general para las haciendas azucareras de Morelos.

Un signo específico de ese fortalecimiento lo constituye la separación y fundación del Estado de Morelos, segregándose del Estado de México, lo que imprime una injerencia y un papel más protagónico al grupo de hacendados azucareros en los asuntos políticos y económicos de sus territorios.

En cuanto a las haciendas como tales, su aumento en superficie a costa de las tierras de los pueblos y comunidades las fortalece, de modo tal que el ritmo de explotación marca las reglas de sobrevivencia de estas unidades productivas. Una de estas reglas es la del tamaño mínimo, donde las unidades pequeñas, tal y como venía ocurriendo cien años antes, pasan sistemáticamente de unas manos a otras, debido a la falta de capital de sus dueños, a los gastos de producción y a los sistemas de endeudamiento progresivo contraídos con la iglesia o los comerciantes de la zona. Otra regla era la de la producción efectiva del suelo, que en muchas ocasiones podía contrarrestar el tamaño de la hacienda misma, ya que había haciendas muy grandes como la de San Gabriel las Palmas, pero que producía menos azúcar que la hacienda de Acamilpa, la de San Carlos Borromeo o la de San José Buenavista. Otra más era la de la disponibilidad de capital líquido en forma permanente para hacer frente a los gastos que implicaba el tener el ingenio en producción durante tres o cuatro zafra al año, así como mercados seguros y fluidos que permitieran recuperaciones de capital para seguir invirtiendo.

Bajo esas condiciones, muchos de los pequeños propietarios de ingenios y trapiches no pudieron subsistir y fueron asimilados por haciendas de mayor tamaño. Como contraparte, funcionarios reales y luego funcionarios federales, así como inversionistas extranjeros y comerciantes locales que habían pasado a ser propietarios de las haciendas que antes aviaban, tenían una mayor cantidad de capital para invertir y adquirieron en forma más o menos permanente grupos de propiedades. De esa manera, muchas de las haciendas pudieron permanecer durante varias generaciones en manos de una misma familia, como el caso de las haciendas de Santa Ana Tenango, San Ignacio y Santa Clara Montefalco, que pertenecieron a la familia García Icazbalceta.

Entre 1770 y 1870, se delimitaron dos subetapas que formaron parte del proceso de consolidación protoindustrial de la explotación azucarera; uno definido por las reformas borbónicas y los procesos generales que caracterizaron los descontentos que llevaron a la guerra de independencia (1770 a 1821) y el otro, entre 1821 y 1880, marcado por los cambios liberales que se implantaron en el México Independiente y que influyeron en el debilitamiento de los pueblos, la desaparición del poder de la Iglesia y el fortalecimiento político, económico y social de las haciendas azucareras en el Estado de Morelos, al someter definitivamente al gobierno y sus instituciones.

En la primera sub-etapa, se puede decir que aunque las reformas borbónicas tuvieron poco efecto en la España misma dado el lastre que implicaba la falta de desarrollo industrial y el atraso de sus instituciones, en la Nueva España tuvieron un efecto benigno puesto que se suprimieron los monopolios del azúcar, dando así la oportunidad de ampliar los mercados internos y abordar los externos, lo que coincidió con un aumento significativo de la población tanto desde el punto de vista de la disponibilidad de mano de obra, como del aumento de la demanda y el consumo del azúcar en las grandes ciudades.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Von Wobeser, Gisela. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM, pág. 196.

Junto con estas medidas se levantó la prohibición para producir aguardiente o vender las mieles para diversos fines, lo cual aumentó el precio y las ganancias legales que implicaba su venta. El precio del azúcar se elevó de 10 reales a 20 reales por arroba y la abundante mano de obra barata permitió a los hacendados desligarse de la compra de esclavos y disminuir con ello considerablemente los costos de producción de los ingenios. Todo esto aunado a la diversificación productiva de las haciendas, mediante la producción de maíz, café, frijol, índigo, algodón, cítricos, frutales, cacao y arroz, volvía a hacer muy atractiva y lucrativa la agricultura de las haciendas de los valles centrales de Morelos, por lo que su adquisición por sectores adinerados y aristocráticos de la ciudad de México o por sectores adinerados ya del mismo estado (los comerciantes y la Iglesia) se hizo común, aumentando de manera significativa el valor de las propiedades.

Estos procesos redondearon la ampliación de las haciendas a costa de los pueblos, quienes como se ha visto antes, contaban muy poco con la protección de las autoridades coloniales y de la Iglesia para la defensa de sus tierras, lo que los obligaba a emplearse como mano de obra en las primeras en virtud del aumento de su población. El proceso de crecimiento de los pueblos-empresa alrededor de las haciendas se incrementó también, sobre todo con base en población mulata, donde la nueva división del trabajo afianzó sus mecanismos de sujeción a la autoridad de los propietarios.<sup>61</sup>

Los hacendados crearon una serie de mecanismos que fortalecían el concepto de pueblo-empresa, al incluir la implementación de tiendas dentro de las mismas haciendas, donde se vendían la mayor parte de los insumos requeridos en las necesidades domésticas de los pobladores, evitando con ello la dependencia de las tiendas de los pueblos y villas. No se sabe con certeza cuál fue la eficiencia real de estos mecanismos, pero es probable que la política de precios de estas tiendas fuera diseñada más para arraigar a la mano de obra disponible, reducir la necesidad de pagar salarios en dinero y evitar su movilidad hacia los pueblos, que como una forma de endeudamiento progresiva o una forma de reciclar ganancias, como en los casos de las tiendas de raya convencionales.<sup>62</sup>

Otros de esos mecanismos, giraban alrededor de esquemas paternalistas para dotar de escuelas, dispensarios, capellanías de las iglesias, obras piadosas, donativos, bonos, regalías y otras obras de beneficencia, más características de los sistemas de mayordomías de los pueblos, para sus propios pueblos-empresa, como una forma de compensar el rígido esquema que implicaba todavía la explotación violenta de los ingenios, como herencia directa de los esquemas señoriales de los periodos estrictamente esclavistas.

Este conjunto de esquemas definen el carácter autárquico de las haciendas azucareras, como un sistema específico que se desvía notablemente de los esquemas señoriales o feudales de la Europa medieval, tal y como los han identificado muchos autores, ya que su carácter agroindustrial particular con funciones terminales comerciales le imprime muchas características diferentes y particulares, además de su carácter multiétnico y social.

En los pueblos, aún a pesar de las constantes amenazas de invasión por parte de las haciendas o la enajenación de los derechos del agua, las actividades comerciales se incrementan gracias al aumento de población consumidora y a la diversificación productiva que muchas de las comunidades adquieren, todo ello debido a las consecuencias de la aplicación de las medidas borbónicas que libran a los indígenas de los tributos excesivos y les conceden mayor margen de comercialización de sus

---

<sup>61</sup> Von Mentz, Brigida. *Pueblos de Indios, Mulatos y Mestizos (1770-1870)*. Casa Chata, pág. 111

<sup>62</sup> Von Mentz, Brigida et al. *Haciendas de Morelos*. Porrúa, pág. 124

excedentes de producción. El gobierno de los pueblos se incrementa de modo gradual al haber cada vez más separaciones entre cabeceras y pueblos sujetos, lo que lleva a la creación sistemática de nuevos municipios, lo que será más común aun en el periodo independiente.

Pese a los despojos ocurridos a los pueblos, las reformas borbónicas intentaron darles mayor seguridad sobre la posesión de sus fundos legales y tierras de repartimiento, por lo que se hicieron una gran cantidad de confirmaciones a los mismos y también, de manera complementaria, a la mayor parte de las haciendas e ingenios del Marquesado del Valle y de las tierras realengas de Cuautla, aplicando nuevas técnicas de agrimensura. De hecho si se analizan los 63 mapas y croquis de las localidades, ranchos y haciendas del catálogo cartográfico del Archivo General de la Nación, 23 de los mismos corresponden a confirmaciones de tierras hechas a los pueblos entre 1741 y 1809, así como 20 de los mapas se refieren a los límites confirmados de las haciendas, entre los que destacan Atlacomulco (con 4 representaciones), Temixco (con 3 representaciones), San Pedro Coahuixtla, el Rancho Tlacomulco, Santa Clara Montefalco, Casasano, Calderón, Cocoyoc, Santa Ana Cuauchichinola, el Rancho los Limones, el Rancho el Astillero, el Ingenio de Atotonilco y el Rancho Apetlanca.<sup>63</sup>

Algunas de estas confirmaciones también se encontraban y se encuentran todavía en las cajas comunitarias de los pueblos o en copias del Archivo de Asuntos Agrarios, así como en los archivos familiares de los descendientes de los dueños de las haciendas, además de un número no especificado que fue perdido por eventos diversos, lo que hace muy difícil una reconstrucción como la que pudo llevarse a cabo para fines del siglo XIX.

De cualquier manera, el hecho significativo es que se llevó a cabo una regularización más estricta de los títulos de propiedad de la mayor parte de los pueblos, comunidades y haciendas de Morelos a fines del siglo XVIII y principios del XIX, coincidiendo en parte con las disposiciones generales que acompañaban las reformas borbónicas y los estudios científicos para estudiar de nueva cuenta las condiciones geográficas, económicas y políticas de la Nueva España (como el cuestionario de Antonio de Ulloa<sup>64</sup>).

En cuanto al periodo de la Guerra de Independencia, debe mencionarse que en los pueblos y las ciudades de Morelos no se ha formado aún una aristocracia de clase media, con ideologías liberales más radicales como en el caso del Bajío o de otros lugares de la Nueva España, de modo que a pesar de existir algunos hacendados y burócratas simpatizantes de la ilustración, la mayor parte de los hacendados se organiza para combatir y repeler el movimiento, con la intención de cortar el acceso a las hueste insurgentes desde el actual estado de Guerrero hacia la capital del país. Es conocida sobre todo la labor del hacendado español Gabriel de Yermo, para organizar milicias de negros y mulatos, que se coordinaban con los ejércitos de la capital, tanto en la campaña de Morelos y el sitio de Cuautla, como en el combate a los Bravo y posteriormente a Vicente Guerrero, lo que limitaba las operaciones del ejército del sur a una guerra de guerrillas en el actual estado de Guerrero. De hecho en todo el país fueron los comerciantes quienes financiaron en gran medida, junto con la iglesia, las campañas militares anti-insurgentes y con posterioridad también las luchas finales por la independencia, con el fin de evitar los efectos indeseados de las medidas de la carta de Cadiz, en la reinstalada monarquía española.

<sup>63</sup> Revisiones personales del autor en el AGN.

<sup>64</sup> Solano, Francisco de. *Antonio de Ulloa y la Nueva España*. UNAM, pág. LIII

Fuera de los años más críticos de la Guerra de Independencia, limitados al periodo de la campaña de Morelos, la actividad azucarera no se detuvo ni tampoco su estructura económica sufrió una merma considerable, aun si se toma en cuenta que muchos mestizos e indígenas de los pueblos se unieron a la causa. Las milicias formadas por los hacendados garantizaban el resguardo de los cascos de sus propiedades, así como la protección de sus pobladores. Algo similar habría de ocurrir con las demás guerras del periodo independiente, hasta llegar a la guerra de la Revolución Mexicana, que modificaría para siempre la estructura socio-económica de la entidad.

Conjuntamente con la adquisición de las haciendas por sectores aristocráticos, burocráticos, empresariales y de comerciantes, se desarrolló por primera vez a fines de la colonia un fenómeno que habría de hacerse común en el periodo porfirista y en forma particular a partir de 1903 y que se refiere a la compra de varias haciendas por una misma familia o un mismo propietario, repartiendo las tierras de labor y la infraestructura de los ingenios según las necesidades de producción de la agroindustria familiar en conjunto.

Este fue el caso de las haciendas de Santa Ana Tenango, Santa Clara Montefalco y San Ignacio que pertenecieron a la familia Icazbalceta y luego a la familia García Icazbalceta; también lo fue el caso de Gabriel de Yermo y sus descendientes que poseyeron al mismo tiempo la hacienda de San Gabriel de las Palmas, la estancia de Michapa y la hacienda de Temixco. Martín Angel Michaus, también comerciante como los Yermo, adquirió las haciendas de San José Buenavista y Santa Inés, mientras que José de Palacio compró Miacatlán y San Gaspar y Petra Pablo Fernández de Tejada adquirió varias haciendas a la vez, incluidas entre ellas Pantitlán y Oacalco<sup>65</sup>. Aun a pesar de estas integraciones se tienen registradas entre 48 y 50 propiedades, entre ranchos y haciendas para fines del periodo colonial en toda la superficie de la entidad, las que se reducen a 37 en 1870 y permanecen así, hasta su desintegración.

Una vez independiente el país, los cambios en la situación de los pueblos se sucedieron rápidamente, ya que para los nuevos gobiernos liberales y los consecuentes gobiernos conservadores, muchos de los derechos adquiridos de los pueblos y en particular los de población indígena, no eran bien vistos. De hecho, al suprimirse todas las antiguas disposiciones de la corona española que defendían los derechos y los títulos de propiedad de los pueblos y las comunidades indígenas, dejan sin remedio a sus pobladores inermes ante las haciendas. El antiguo y ambiguo papel de la iglesia como defensor de los indígenas, es trastocado para respaldar en forma abierta los derechos y los intereses de las clases poderosas, tanto de hacendados como de comerciantes, en contra de sus antiguos defendidos (aunque como se vió antes, la iglesia era uno de los principales agresores de la propiedad de los pueblos)

No obstante ello, los títulos tanto de los pueblos y comunidades como los de las haciendas eran los únicos disponibles por el momento y durante mucho tiempo más (de hecho hasta el porfirismo), por lo que se optó en general por reconocerlos, aunque en la práctica estaban sujetos a trámites irregulares.

Por lo mismo, aparte de las ampliaciones arbitrarias de las haciendas durante todo el siglo XIX, se optó por considerar a las propiedades como unidades en sí mismas, evitando el fraccionarlas o venderlas en partes, ya que esto hubiera complicado legalmente las escrituras y exponía al inmueble a invalidaciones en su título de propiedad original, por lo que se optaba por sumarlas y aumentar otras propiedades. De esa manera una hacienda podía ser sumada a otro grupo de haciendas a través de la venta, la herencia o el remate, pero siempre como una pieza más de un rompecabezas familiar.

---

<sup>65</sup> Von Wobeser, Gisela. *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. UNAM, pág. 198

Incluso podía ser fragmentada o lotificada al interior, pero debía respetar en todo caso los límites exteriores de la propiedad, que representaban la unidad de la misma. Esto fue válido sobre todo para la venta entre particulares, ya que aquellas propiedades adquiridas por medio de la desamortización de los bienes eclesiásticos, los embargos estatales y los remates adquiridos por el gobierno federal, siguieron otro camino, que dió como origen el fortalecimiento de la pequeña propiedad agrícola en la entidad, al cristalizar en parte los ideales liberales sobre la agricultura.

Si bien los pueblos se vieron liberados del pago del tributo a las autoridades coloniales, a la vez se encontraron presionados por los intereses de los comerciantes que deseaban aprovechar los antiguos excedentes tributarios, por lo que los comercios locales se encontraron altamente favorecidos al acaparar y servir como intermediarios de los mismos. En otros casos, los excedentes apenas equilibraron las necesidades de autoconsumo que el aumento de población había impuesto en los pueblos, cercados ya por las propiedades de las haciendas.

Por otra parte, las nuevas autoridades independientes de carácter federal y del Estado de México, impusieron nuevas cargas ahora en impuestos, a los vecinos de las ciudades, villas y pueblos, que en la mayor parte de las veces fueron la equivalencia de las antiguas cargas tributarias, situación que se agravaría notablemente con la emancipación final del territorio de Morelos, pues hizo recaer siempre en los pobladores la responsabilidad de mantener a las instituciones públicas, siendo que éstos no generaban más del 30 % de la riqueza de la entidad, mientras que los hacendados, como parte de una minoría producían el 70 % restante y dominaban casi por completo el panorama político, al ser menos gravados en general por los impuestos, aun cuando hubo momentos en que el Estado los presionó en mayor medida.

Si bien a fines del siglo XVIII habían casi desaparecido las autoridades indígenas y se habían trastocado los derechos de propiedad de los pueblos a través de las mezclas étnicas, al permitir la posibilidad de que predominaran las autoridades civiles del Estado de México, lo cierto es que éstas se subordinan paulatinamente, al igual que la mayoría de los pobladores a los comerciantes locales, quienes adquieren rápidamente poder en el nuevo período independiente. De hecho, muchos de ellos adquirieron haciendas también o se encontraban emparentados estrechamente con los hacendados, lo que permitía que los pueblos también fueran dominados por parte de la oligarquía local o nacional, a la vez que muchos empresarios como los de la Torre, se encontraban asociados con firmas extranjeras y veían en las propiedades agrícolas, formas concretas de inversión y liquidez de capital.<sup>66</sup>

En todo el país, la agricultura en forma de haciendas y en particular las haciendas azucareras atraen capitales e inversionistas extranjeros, aunque no se repercute de manera inmediata en la modernización tecnológica de los ingenios hasta mediados del siglo XIX, cuando los gobiernos liberales y también el segundo imperio favorecen e incrementan las empresas azucareras.

Ante todo este panorama, la población de los pueblos se rinde de modo inexorable ante los hacendados, ya que servían como mano de obra barata y disponible en las tareas de la explotación azucarera o sometían sus excedentes productivos a la disponibilidad de los comerciantes. Todo el cúmulo de litigios y protestas que habían tenido cabida en las autoridades coloniales para defender sus tierras, tienen poco eco en las nuevas autoridades independientes, emparentadas o como participantes de la nueva oligarquía de los hacendados azucareros, junto con los comerciantes y la iglesia. No obstante según consta en muchos registros, los pueblos no dejaron de protestar ni de defenderse ante lo que consideraban el acoso de su único enemigo.

---

<sup>66</sup> Von Mentz, Brígida. *Pueblos de Indios, mulatos y mestizos (1770-1870)*. CIESAS, pág. 97

Para hacer frente a estas protestas, cada hacendado tenía sus propias estrategias y sus propios mecanismos de impartición de justicia, sin que pueda generalizarse el carácter altruístico y paternalista que tenían algunos de ellos, ni tampoco el que se refiere a los sistemas violentos, genocidas y dictatoriales que emprendían otros de los mismos. Algo similar ocurría con los comerciantes de los pueblos, quienes incluso tenían sus propias cárceles.

Mientras algunos como Lucas Alamán, recurrían en su calidad de administradores y funcionarios a mecanismos legales para arreglar los problemas de límites con sus vecinos de los pueblos en la hacienda de Atlacomulco, otros se preocupaban por proporcionar servicios médicos e instalar escuelas dentro de sus haciendas o de apoyar a los pueblos de los que sus trabajadores eran oriundos, inclusive en sus ferias y fiestas patronales. En cambio algunos de los hacendados con mayor mentalidad de aristócratas, se desentendían por completo de sus propiedades y de sus operarios, dejando todo absolutamente en manos de los administradores, muchos de ellos sin escrúpulos.

Ejemplos de la labor altruista por la salud y la educación se desarrollaron en haciendas como las de San Ignacio, Santa Clara Montefalco, Santa Ana Tenango, San Gaspar, San Vicente, Temixco, Pantitlán, Apanquetzalco y Atlacomulco, cuyas obras en escuelas y estadísticas sobre el número de niños atendidos aparecen en una relación de 1826.<sup>67</sup> En contraste, dueños de haciendas como la de San Salvador Miactalán, cuyo propietario era Ángel Pérez Palacios, ejercieron una enorme influencia militar y política a nivel de toda la región, organizando ejércitos para contrarrestar movimientos populares o partidistas, en especial contra los gobiernos liberales o en apoyo a las causas monarquistas como la de Maximiliano.<sup>68</sup> En otros de los casos, como el conjunto de haciendas de Santa Inés, el Hospital y San José Buenavista simplemente eran vistos como objetos de inversión por parte de comerciantes como Miguel Michaus, al igual que el conjunto de San Carlos Borromeo, Xochimancas, Atlahuayan y Cocoyoc, que pasó a ser parte del emporio nacional de la familia de la Torre (en 1844), sin que tuviera otro impacto en las poblaciones locales.<sup>69</sup>

En algunas ocasiones también, la actitud de los hacendados era intransigente y no sentían respeto alguno por los derechos de los pueblos, sometiéndolos a los intereses económicos de la producción azucarera, como el caso de Agustín Vicente de Eguía que remueve y desaparece el pueblo de Amatitlán en la Hacienda de San Vicente, para reubicarlo por la fuerza en las proximidades de Amanalco o el caso de la Hacienda de San José Vistahermosa, que inunda las tierras del pueblo de Tequesquitengo, reubicando a sus pobladores.<sup>70</sup>

A lo largo de todo el siglo XIX, las estrategias y la mentalidad de los hacendados cambian según la naturaleza y la personalidad de los propietarios, sin que pueda generalizarse una sola forma de actitud del grupo ante los pueblos y las comunidades. Algo similar ocurre con la adhesión ideológica a los partidos políticos, ya que por un lado la mayoría de los hacendados guiados por Pío Bermujillo o Ángel Pérez Palacios se reconocen como partidarios conservadores, mientras que en el sur, la mayoría de los hacendados siguen y reconocen la figura de Juan Álvarez, como partidario de las políticas liberales y de las estrategias de modernización y del desarrollo de bases infraestructurales de

---

<sup>67</sup> Von Mentz, Brigida et al., *Haciendas de Morelos*. Porrúa-CONACULTA, pág. 136

<sup>68</sup> *Ibidem*, pág. 140

<sup>69</sup> Huerta, Ma. Teresa, *Empresarios del Azúcar en el Siglo XIX*. INAH, pág. 28

<sup>70</sup> Von Mentz, Brigida et al. *Op. cit.* pág. 137

tipo agroindustrial en las haciendas, principalmente de Guerrero<sup>71</sup>. Esto es significativo desde el punto de vista geográfico, ya que de hecho es del sur donde proviene la instalación definitiva del gobierno liberal y de sus medidas, mientras que en el camino entre Guerrero y la Ciudad de México, predominan las estrategias y la ideología conservadora de hacendados como los de Morelos, el Estado de México y Puebla. Esto explica en parte por qué al iniciarse el porfirismo, la propiedad media de la tierra predomina más en el sur (rancheros) y las grandes haciendas en el centro del país.

El periodo independiente también trae aparejados nuevos cambios político-administrativos, ya que el territorio de lo que hoy es Morelos, se encontraba integrado en el nuevo Estado de México, con capital en Toluca, que reduce las antiguas 94 cabeceras a 22 municipios, los que a su vez forman parte de distritos administrativos y militares, que continúan con diversos cambios a lo largo de todo el siglo XIX.<sup>72</sup>

Esto daba todavía jerarquía a ciudades como Cuernavaca, Cuautla, Jojutla, Tetecala, Yautepec, Tlaquiltenango y Jonacatepec, que seguían siendo consideradas como poblaciones importantes por encima de las villas que eran las cabeceras municipales y los pueblos. Abajo de este nivel se encontraban los pueblos menores, las colonias y los barrios, sujetos administrativa y políticamente a las cabeceras municipales o a las villas, aunque como ya se ha mencionado antes, la influencia más importante la ejercían las haciendas contenidas supuestamente dentro de los territorios municipales

Desde el punto de vista económico-administrativo, el país y el Estado de México conservan en gran medida el sistema de alcabalas que era característico de la parte final del periodo colonial, lo que no se ajusta a las nuevas condiciones democráticas y republicanas (el primer imperio prácticamente no tiene impacto) de mediados del siglo XIX. Esa falta de adecuación, genera una gran cantidad de actividades informales e ilegales que pronto se convierten en contrabandos alrededor de medidas monopolistas como el estanco del tabaco. También propician la evasión de impuestos por parte de las haciendas y principalmente de los comerciantes y una carga fiscal nueva y adicional para los habitantes de los pueblos, que sustituyen descaradamente los antiguos tributos.<sup>73</sup>

En las comunidades y los pueblos del pie de monte y la sierra de Chichinauhtzin, la influencia de las autoridades civiles y en gran parte todavía de las autoridades indígenas, escapaba en gran medida a la influencia directa de los grupos de hacendados e indirecta de las autoridades federales ligados con ellos. De hecho al ser zonas poco atractivas desde el punto de vista económico para los hacendados, eran respetadas en su mayor parte, a excepción de la zona nororiental en la que poco a poco predominaron las pequeñas propiedades y ranchos sobre todo en la parte final del siglo XIX, en estrecha convivencia y constante conflicto con las propiedades de los pueblos y sus fundos legales, aunque la situación nunca llegó a ser la misma que la que ocurría entre los pueblos y las haciendas de los valles centrales.

Una categoría que adquiere cada vez más importancia hacia la parte final del siglo XIX, es la presencia de asentamientos informales de pobladores de origen externo o inmigrantes, a los que algunos autores consideran como ranchos o ranchos terrazgueros, pero que para los pobladores de los pueblos constituían rancherías ajenas a ellos. En realidad, todos estos asentamientos formaban parte

---

<sup>71</sup> Von Mentz, Brigida. *Pueblos de Indios, Mulatos y Mestizos (1770-1870)*. CIESAS, pág. 149

<sup>72</sup> Von Mentz, Brigida et al. *Haciendas de Morelos*. Porrúa-CONACULTA, pág. 133

<sup>73</sup> Marichal, Carlos. *El Primer Siglo de la Hacienda Pública del Estado de México*. Historia de la Hacienda Pública del Estado de México. Tomo I, El Colegio Mexiquense, pág. 122

de los territorios de las haciendas y tenían funciones concretas dentro de las estrategias de los hacendados <sup>74</sup>

Este fenómeno era más común en aquellas haciendas que tenían extensas superficies de montañas y lomeríos altos, en donde solamente se podían cultivar o inducir pastizales en zonas de menor pendiente o dejar que el ganado ramoneara en zonas de selvas bajas y bosques, como en el caso de la estancia de Michapa, gran parte de la hacienda de San Gabriel, Temixco, San José de Pala (Huautla), Chinameca, Temilpa, Barreto, Xochimancas, Atlihuayan, Tenextepango o el Hospital, entre otras, en donde se requería de vaqueros, pastores y cuidadores de los encierros del ganado, ya fuera éste como una fuente adicional de ingresos o para mover las carretas y realizar otras labores dentro de los ingenios. También se fue haciendo común el que muchos de los pobladores de las rancherías cultivaran maíz y frijol o algunos otros cultivos de temporal (independientemente de las tierras rentadas a los pueblos con este fin). Aparte de estas funciones productivas los rancheros cumplían otras funciones como eran las de vigilar los límites de las haciendas y formar parte de ejércitos informales al servicio de los hacendados.

Por lo general, estas rancherías se encontraban en condiciones miserables y eran poco tomadas en cuenta por las estadísticas oficiales de las autoridades civiles y aun los mismos hacendados, ya que para unos y otros las poblaciones oficiales eran las que se encontraban asentadas en los cascos de las haciendas, mientras que las primeras eran consideradas en gran medida como eventuales. Sin embargo, dadas las funciones mencionadas y otras que implicaban alojar a los trabajadores eventuales de las zafras o servir ellos mismos en esas labores, entrañaban en realidad una importancia mucho mayor a la considerada de manera tradicional, ya que en gran parte son estas poblaciones las que nutren también las filas zapatistas en la revolución.

La eventualidad de estos pobladores y de otros provenientes de los estados vecinos, conllevaban un aumento sistemático de la población en general y de los porcentajes de inmigración en los pueblos, aunados al mestizaje y a la recombinación racial. Esto hace que aumente también la disponibilidad de mano de obra para los ingenios y las posibilidades del consumo para los comerciantes locales y de la ciudad de México, con grandes coberturas dentro de las haciendas y dentro de los pueblos, villas y ciudades de la región.

Todos estos cambios modifican las condiciones en general para los valles centrales y para toda la superficie de Morelos, aunque muchas otras condiciones no se modifican sensiblemente, como el papel de la Iglesia como poseedor de propiedades y como aportador de un porcentaje significativo de la liquidez de capital. Tampoco se modifican sensiblemente las condiciones del avío y de las comunicaciones y los transportes, que siguen siendo las mismas que en el período colonial, ya que sirven por lo general para propiciar el acaparamiento comercial y la dependencia de los hacendados hacia los comerciantes tanto de la ciudad de México, como de los locales.

Este estado de cosas es favorecido por los gobiernos conservadores en turno, que protegen los intereses del clero, el ejército, la burocracia, la aristocracia y los comerciantes, quienes se ven siempre favorecidos, mientras que en la contraparte la mayoría de los pobladores se enfrentan a cargas onerosas de impuestos, de altos precios en los insumos, de pérdidas en sus bienes durante los conflictos intestinos o en las invasiones, así como de su participación forzosa en la levás.

---

<sup>74</sup> Von Mentz, Brígida. *Pueblos de Indios, Mulatos y Mestizos (1770-1870)*. CIESAS, pág. 75

Sin embargo, es a partir de 1856 cuando muchos fenómenos comienzan a transformar la situación tanto de las haciendas como de los pueblos, dando una serie de respiros tanto a unos como a otros. lo que inicia de manera paulatina el proceso de protoindustrialización por un lado y por el otro la incrustación de las pequeñas propiedades y los ranchos como alternativas productivas, que contrarrestan la excesiva especialización del azúcar.

Este proceso se inicia con la implementación de todas las medidas económicas, políticas y fiscales de los gobiernos liberales que entre otras buscaba la agilización de capital, el incremento de la inversión, la creación de instituciones bancarias, la conquista de mercados internacionales, la modernización tecnológica, el mejoramiento de las comunicaciones y los transportes, la creación de infraestructura, la mejora educativa y el fortalecimiento de las instituciones públicas. Para el agro las políticas liberales buscaban la creación de la pequeña propiedad como unidad modelo, con mayor poder de diversificación productiva y con mayor alcance en el mejoramiento del nivel de vida de un número mayor de mexicanos, fortaleciendo los mercados internos y contribuyendo al libre comercio y la exportación.<sup>75</sup>

Estos ideales intentaron ser aplicados en parte mediante las leyes de reforma, que desamortizaban los bienes de la Iglesia, permitían denunciar y apropiarse de terrenos baldíos, desarrollar educación laica y quitar privilegios a los antiguos sectores conservadores. Sin embargo, como consta en las diferentes versiones de los historiadores, la falta de liquidez gubernamental obligó a aceptar nuevamente a los sectores de comerciantes, hacendados y aristócratas como impulsores de las medidas liberales, adaptadas y apegadas a sus propios intereses, quitando el peso social a la mayor parte de estas mismas.

Esto implicó que los antiguos sectores de hacendados como los de Morelos, se vieran de nuevo favorecidos con las estrategias liberales, ya que todos los estímulos para la modernización tecnológica y financiera fueron aplicados en sus propiedades azucareras. Si bien no todos los propietarios de haciendas modernizaron sus procesos, el impacto de los estímulos de las políticas liberales fue significativo ya que la mayoría incorporó maquinarias de vapor para purgar y refinar el azúcar y las mieles, al igual que se incluyó maquinaria agrícola y se modernizó la infraestructura y la ampliación de las obras de riego. Mediante las políticas comerciales del gobierno federal, los empresarios se animaron a producir mayores cantidades de azúcar, para satisfacer el mercado interno no sólo de la Ciudad de México, sino de otras ciudades del interior del país.

Tal y como había ocurrido antes, a los cambios económicos de las haciendas correspondió un cambio en la división del trabajo y en las relaciones de dependencia y control de los trabajadores fijos y eventuales de las haciendas azucareras. Esto implicó que dentro del ingenio se tuviera que contratar ingenieros, muchas veces extranjeros, que atendieran los procesos de producción y que adiestraran y hasta combinaran las nuevas técnicas con las tradicionales de los maestros del azúcar, especializando a sus trabajadores en parte del proceso. Por otra parte tuvieron que contratarse ingenieros y arquitectos para las obras de riego y agrónomos para los procesos agrícolas, así como agrimensores para el levantamiento de planos y abogados para los procesos legales. Se comenzó a preferir la contratación de contadores con estudios para la administración de las haciendas y en algunas ocasiones hasta a médicos familiares y maestros para las escuelas de los cascos.

Si bien, todavía imperaban muchos hacendados con mentalidades tradicionales con respecto a la mecanización y a la modernización completa de sus ingenios, ésta fue cambiando en la medida que se

---

<sup>75</sup> Landázuri Benitez, Gisela y Verónica Vázquez Mantecón. *Azúcar y Estado (1750-1880)*. FCE-SEMIP, pág. 130

acercaba el fin de siglo, ya fuera por la intervención de nuevos miembros de la familia, más abiertos a los nuevos procesos o bien por el cambio de propietario.

De cualquier modo, las haciendas elevaron su producción en estas nuevas condiciones de ampliación y tecnificación, al oscilar de las 6 351 toneladas de azúcar producidas en 1822 a las 11 506 toneladas producidas en 1857 y aumentar de nuevo esta cantidad hasta las 26 400 que fueron obtenidas en 1877.<sup>76</sup>

Esto contrasta con las posturas y los cálculos de los mismos hacendados, que pretendían evadir y contrarrestar las medidas fiscales de los gobiernos en turno. Desde el principio del período independiente los hacendados en su conjunto protestaron por las medidas adoptadas por el Congreso del Estado de México en 1828, para eliminar la alcabala del 12 % por consumo del azúcar, miel, panocha y piloncillo y la del 20 % del consumo de aguardiente, por una contribución única de cuatro reales por tarea al corte de la caña y cinco surcos de ancho. Esto gravaba de modo directo la producción y no el consumo, lo que aumentaba la carga del impuesto.

En los años de gobierno conservador, los hacendados lograron que los impuestos se redujeran o de plano evadían los sistemas de alcabalas, haciendo más significativas sus ganancias pero empobreciendo enormemente el erario público, que se sostenía fundamentalmente de exprimir la pobreza de los habitantes de los pueblos. En 1870 los impuestos a las haciendas se elevan de nuevo por las disposiciones del reciente gobierno del Estado de Morelos para cambiar el impuesto del 8 al millar del valor de las fincas rústicas por una cuota hacendaria tasada en tres centavos por arroba de azúcar y cinco centavos por arroba de miel, panela y panelón elaboradas. Esta medida aumentó en más de mil por ciento las cuotas pagadas durante los gobiernos conservadores para cada una de las haciendas.<sup>77</sup>

La respuesta de los hacendados no se hizo esperar, como tampoco los cálculos millonarios de sus pérdidas potenciales ante esta medida que permitía que los hacendados aportaran el 83 por ciento del erario público de la entidad, ocasionando que muchas fincas quedaran paralizadas. Los documentos mandados a los congresos, hacían cálculos exagerados sobre los gastos generados (incluyendo los suntuarios propios de los hacendados y sus obras de caridad) tanto en la siembra, como en la refinación del azúcar, en donde el margen máximo de ganancia era de 24 pesos invertidos contra 26 de ganancia (dos pesos netos de ganancia por cada labor de caña de 25 varas y 25 surcos), en 1828. En otro de los documentos de 1822 se maneja un total de 58 500 pesos de inversión anual contra cerca de 40 000 de ganancias, lo que hacía aparentemente improductiva la explotación. También se manejaban documentos sobre el alto nivel de endeudamiento.<sup>78</sup>

Lo cierto es que las grandes cantidades de inversión aplicadas, provinieran o no de préstamos, implicaban a su vez grandes ganancias que compensaban y permitían pagar cómodamente los intereses y el monto de los primeros. Como ejemplo de ello se encuentra la Hacienda de Santa Clara en 1847, donde mientras la propiedad importaba la cantidad de \$ 702 854, su deuda global estaba tasada en \$ 491 266, pero las utilidades netas obtenidas al año rebasaban los \$ 60 000 (ya descontados los gastos de inversión y el pago anual del préstamo). Sólo al pensarse en grandes

---

<sup>76</sup> Landázarri Benítez, Gisela y Verónica Vázquez Mantecón. *Op. cit.* pág. 245

<sup>77</sup> *Ibidem*, pág. 154

<sup>78</sup> *Ibidem*, pág. 149

desequilibrios en la disponibilidad de dinero líquido, en pérdidas significativas o en malos manejos de la reinversión, se podría llegar a traducir en una probable quiebra.

Por otro lado, las supuestas haciendas paralizadas entre 1870 y 1877, que eran utilizadas para demostrar el impacto de las medidas hacendarias del gobernador Leyva, constituían en su mayoría empresas pequeñas que habían sido abandonadas por endeudamientos anteriores, que habían sido rentadas y desvalijadas por otras haciendas en su propio provecho o que se encontraban en litigios con otros hacendados. Tales eran los casos de las haciendas de Apanquetzalco, Michate, San José Caracol, Apizaco, Coatepec, Tezontetelco, El Charco, San José Buenavista, Cuauchichinola y Cocoyotla, como empresas pequeñas que eran arrendadas para la producción de maíz en las zonas aldeañas.

Otras haciendas medianas paralizadas por falta de producción azucarera eran Acamilpa, Temilpa, San Gaspar, San Vicente, Dolores y Chiconcuac, mientras que como haciendas grandes solo se encontraban Tenextepango, Mapaztlán (Hospital), Temisco y Michapa.

Algunas de éstas, como la del Hospital y otras que pertenecieron a comunidades religiosas, afectadas por las leyes de desamortización, ya habían sido rematadas y adquiridas por otros hacendados o requisadas y fraccionadas por el mismo gobierno liberal, tanto el federal como el estatal, para distribuir las entre oficiales y antiguos combatientes del ejército liberal durante la guerra de reforma y la intervención francesa, los que procedían de Morelos y habían constituido un contingente importante en sus filas.

La Ley Lerdo sirvió en muchos de los casos para que muchas comunidades convirtieran en propiedad privada los terrenos de los repartimientos o los propios de los pueblos, denunciando y obteniendo nuevos títulos sobre los mismos. De ese modo, pueblos como Xalostoc, Tepalcingo, Axochiapan, Xoxocotla y sobre todo Miacatlán, encontraron un modo diferente de defender sus tierras y darles un nuevo carácter productivo como pequeñas propiedades. En otros de los casos se vendieron fracciones o ranchos completos a los arrendatarios de las tierras en pequeñas parcelas, como fue el caso del antiguo rancho de Santa Mónica en Panchimalco (en otra época parte de San Nicolás), donde la mayor parte de las mismas fueron adquiridas por habitantes de Jojutla. La antigua hacienda de Barreto fue fraccionada en varias secciones, al igual que la superficie original de la hacienda de Temilpa, dando lugar con posterioridad a fraccionamientos típicos conocidos como colonias, establecidos hacia 1893.

El corredor que antiguamente unía la estancia de Michapa con la hacienda de Temisco fue confiscado por la federación en 1869 y vendido a particulares, de los cuales la mayoría procedía de los pueblos de Miacatlán, Coatlán del Río y de Cuentepec, con lo que se estableció una nueva propiedad privada, aunque con condiciones productivas limitadas.<sup>79</sup>

Esto representó un respiro significativo para los habitantes de los pueblos, que vieron la posibilidad de convertirse en pequeños productores o rancheros y cultivar productos o criar ganado que les permitiera escapar al control de los hacendados. Al mismo tiempo, renovaron sus esfuerzos para

---

<sup>79</sup> Existe un plano de 1866, levantado por el agrimensor norteamericano R.J. Lawrence sobre la *Hacienda de Michapa* en la que demarca sus límites con la Hacienda de San Gabriel, hasta la Hacienda de Temixco, incluyendo la de Cocoyotla. Dicho mapa difiere con el levantado en 1894 por Antonio Almazán, donde Michapa se encuentra delimitada junto con la de Cocoyotla y el rancho de Actopan, pero se encuentra separada por una zona de pequeñas propiedades de los pueblos de Coatlán del Río y Miacatlán. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

defender sus fundos legales y para luchar por las tierras usurpadas por las haciendas e incorporarse posteriormente al grupo de los pequeños propietarios y rancheros.

Las tierras de los municipios de Ocuituco, Tetela del Volcán, Yecapixtla, Atlatlahuacan, Totolapan y Tlayacapan fueron fraccionados, adjudicados y vendidos tanto a pobladores locales como a personas externas, convirtiéndose en este período en un mosaico multivariado de propiedades. En ellas, la proliferación de pequeños ranchos adquiridos por comerciantes y aristócratas de la ciudad de México era notable, destacando las haciendas de Coatepec, Hucyapan, la de Bucnavista (propiedad de Mariano Riva Palacio), la de San Diego Tepantongo y ranchos como Los Marzanes, Zacamilpa, Mancera y Santa Cruz, entre muchos otros. Estas propiedades coexistieron con los fundos legales de los pueblos y sus recién delimitadas colonias de propiedad privada como las de Oaxtepec y Tlayacapan (antes propiedades comunales) o con lotes de parcelas aisladas.

La propiedad comunal queda entonces mezclada con los fundos legales de la zona de Tepoztlán-Huitzilac y Tlanepantla, que aunque conserva la mayor parte de los atributos de los títulos indígenas, una buena parte de las tierras cultivables (no así las zonas de monte) es repartida en la práctica por jefes de familia, lo que finalmente resulta un híbrido entre la propiedad privada y la propiedad comunal. Esto implica conflictos entre las localidades de estas propiedades, para delimitar las parcelas familiares de cada población, conflicto que solo es resuelto con el reparto agrario posterior a la revolución.

Aunque muchos autores manejan que el rasgo distintivo de este período es el cerco más estrecho de las haciendas hacia los pueblos como forma de asegurar mano de obra disponible todo el tiempo, un hecho cierto también es que si bien los habitantes de los mismos siguieron en conflicto con los hacendados para recuperar sus tierras, hubo un avance en la conversión de muchos de estos habitantes en pequeños propietarios, que se dedicaron a otros cultivos alternativos a los de la caña de azúcar y en forma principal a la cría de ganado.

Al lado de estos propietarios, se establecieron otros propietarios medianos que poseían ranchos casi del mismo tamaño que algunas haciendas, como el rancho Apotzonalco (con parte de lo que era la superficie original de la hacienda de Temilpa) o el rancho del Señor Hilario Muñoz. Propiedades como éstas o las del rancho Actopan, el rancho los Limones (parte de lo que quedó del antiguo cacicazgo de Tlayecac), la misma estancia de Michapa o las haciendas otrora mineras de Nexpa e Ixtoluca o una parte de la hacienda de San José de Pala (que englobaba al mineral de Huautla), se dedicaban en gran parte a la ganadería o los cultivos de temporal, contrarrestando el peso específico que tenía el grupo de hacendados azucareros. Dentro de sus propiedades tenían muchos de ellos rancherías con vaqueros o campesinos sin tierra, casi siempre venidos de las comunidades indígenas despojadas de Guerrero.

Estas propiedades compartían intereses con los rancheros medios del norte de Guerrero o con algunas propiedades pequeñas que se dedicaban al cultivo de la caña de azúcar en el valle de Iguala o de Huitzucó, además de comerciantes en pequeño y los grupos de arrieros de toda la comarca, lo que hacía presente una nueva clase media, que no existía con anterioridad y que representaba las nuevas formas de economía liberal.<sup>80</sup>

En las ciudades y los pueblos de Morelos, la presencia de una clase media empezaba también a ocurrir, aunque casi siempre ligada a los aparatos gubernamentales y la división del trabajo en las

<sup>80</sup> Jacobs, Ian. *La Revolución Mexicana en Guerrero. Una revuelta de los rancheros*. ERA, pág. 66

haciendas, sin que su ideología pudiera manejarse de manera independiente, tal y como sucedió en la mayor parte de las ciudades del resto de la zona centro del país. De hecho esto comienza a hacerse patente en la medida que Morelos se separa del Estado de México en 1863 y se convierte en una entidad independiente, fenómeno que es impulsado a través del empuje de dos corrientes distintas: por un lado se encuentran los mismos hacendados azucareros, que a través de sus ligas y sus influencias con autoridades federales y las clases aristócratas de la Ciudad de México, presionan de manera constante desde 1853 para conseguir una mayor autonomía económica y administrativa, que favorezca el desarrollo de sus haciendas, el incremento de la producción azucarera y el control más estricto de los levantamientos armados contra las haciendas (como los de 1848 y 1853) y por el otro, las nuevas tendencias políticas liberales ligadas al gobierno del presidente Benito Juárez y posteriormente al de Miguel Lerdo de Tejada y que son extendidas a través del gobernador Leyva en cuanto a las medidas económicas y políticas.

En ese último sentido, las constantes incursiones del General Manuel Álvarez tanto en la intervención norteamericana como después a través del Plan de Ayutla, ligadas a los levantamientos armados de los indígenas y los habitantes de los pueblos y la necesidad de desarmar en varias ocasiones a la Guardia Nacional, simpatizante de las causas de los pueblos contra las haciendas, hacía temer por parte de los hacendados el desarrollo de una guerra de castas como la de Yucatán y la implantación de las medidas liberales.<sup>81</sup> Esto no ocurrió así, ya que como se vió antes, los resultados de las medidas liberales y en particular de la desamortización de los bienes eclesiásticos, beneficiaron al final más a los hacendados que a los habitantes de los pueblos, ya que los primeros salieron más fortalecidos y los segundos obtuvieron sólo victorias parciales en la recuperación de sus tierras.

Por el otro lado, como parte de otro sector que deseaba también la desagregación de Morelos del Estado de México se encontraban militares de carrera y políticos oriundos de la entidad que se habían formado en las filas del partido liberal y habían luchado arduamente por su triunfo final, de los cuales su representante, el general Francisco Leyva, llegó a ser el primer gobernador del nuevo Estado de Morelos y el que, por su afiliación y sus compromisos liberales, sería mal visto de inmediato por los hacendados, quienes lo sujetaron varias veces a controversias legales entre el congreso local y el federal. Esto último implicó que los últimos hicieran valer su ley por encima de la voluntad general, hasta que Porfirio Díaz llegó al poder y confirmó el poder de los hacendados, imponiendo gobernadores y autoridades complacientes. A pesar de ello, esto no evitó que los gobiernos estatales y federales entraran en pugnas con los hacendados por problemas fiscales en los años siguientes del porfiriato.<sup>82</sup>

Los logros liberales y federalistas de la estancia de Leyva, en cuanto a aplicar la Ley Lerdo y el fortalecimiento de un campesinado medio, fueron pequeños pero lograron hacer presencia en la entidad, convenciendo a los habitantes de los pueblos que era posible bajo la óptica liberal, cambiar el estado de cosas, aún cuando el gobierno porfirista apoyara cien por ciento a los hacendados en sus campañas de despojo y de lucha por la tierra. Por un lado había aparecido y había permanecido la pequeña propiedad como un producto real de las políticas liberales, por el otro se había demostrado que se podía ganar en las urnas la posibilidad de elegir un gobierno democrático y respetuoso de los derechos de los pueblos como el de Leyva y finalmente, se había demostrado que los pueblos podían levantarse fácilmente y generalizar un descontento en contra de las arbitrariedades de los hacendados.

---

<sup>81</sup> Reina, Leticia. *Las Rebeliones Campesinas en México. Morelos*. Siglo XXI, págs. 167-172

<sup>82</sup> Hernández Chávez, Alicia. *Anenecuilco, Memoria y Vida de un Pueblo*. FCE, págs. 74-78

Estos mismos fenómenos habían sido observados por los hacendados y era evidente que dispondrían de cualquier mecanismo que se les presentara para evitar que se repitiesen estos procesos, por lo que como sus antecesores, se dedicarían a diseñar nuevos mecanismos de control para evitar la proliferación de la pequeña propiedad, el ejercicio democrático del poder impulsado por los habitantes de los pueblos y la posibilidad de que existiesen levantamientos populares armados y reivindicaciones legales de tierras. Sin embargo, aún cuando los nuevos mecanismos entraron en acción dentro de un contexto altamente empresarial e industrializado durante el período siguiente de 1880 a 1912, las semillas de un movimiento contundente y antagónico ya habían germinado.

Para el período independiente, cabe también señalar que en los espacios económicos, hubo también una serie de cambios significativos con respecto al período colonial, que fueron consecuencia inmediata sobre todo, de los eventos económico-políticos globales ya enunciados.

Dado que no se habían modificado durante casi todo el siglo XIX las condiciones de las comunicaciones y los transportes, como elementos que agilizaran el desarrollo agroindustrial del azúcar y aunado a las políticas de las alcabalas de los gobiernos entre 1821 y 1853, se desarrollaron mercados regionales e inter-regionales de una manera dicotómica y a altos costos de producción. Dentro de los segundos, se encontraban los mercados legales, que implicaban el manejo y la distribución de productos de una manera controlada a través de las aduanas y garitas de peaje, en donde pasaban el azúcar, el aguardiente, la plata, el ganado y otros productos agrícolas, así como los productos manufacturados con los que muchas veces eran canjeadas las mercancías de los arrieros. Por la otra y quizás muchas veces, por encima de los montos legales, se encontraba el comercio ilegal y la evasión de los impuestos, de todos estos mismos productos en los mismos mercados inter-regionales.

Esto último se deduce de las observaciones constantes al contrabando y a la evasión de aduanas por parte de los informes proporcionados por los gobernadores del Estado de México en el período independiente, hasta la separación del Estado de Morelos (1824-1870), en donde a pesar de contar con pocas estadísticas es posible seguir la secuencia de los mercados legales e ilegales, así como su impacto fiscal global y el efecto de las políticas fiscales en la orientación misma de los mercados.<sup>83</sup>

En el mercado legal, la herencia del período colonial sigue siendo clara ya que independientemente de los montos de las mercancías, siempre en aumento conforme transcurre el siglo, las orientaciones de los mercados inter-regionales siguen siendo las mismas. Por un lado el viejo camino México-Cuernavaca que pasa por la aduana de Huitzilac o la del camino de México a Cuautla (vía Amecameca) que estaba establecida en Tlayacapan, controlaban el acceso y la salida de mercancías a la ciudad de México, con el pago de los peajes respectivos establecidos por la legislación para cada producto.

A su vez el camino de Cuernavaca hacia Acapulco, tenía una nueva aduana en el paraje de Dos Caminos, que era la confluencia de este camino con el que provenía de Toluca, vía Tenancingo-Tonatico-Taxco, en las inmediaciones de Iguala. Los caminos que entraban a Morelos por el oriente, entre el valle de Atlixco en Puebla y las inmediaciones de las localidades de Jantetelco y Jonacatepec, así como el del oriente que provenía de Tenancingo y entraba a Morelos por la zona de Tetecala y

---

<sup>83</sup> En la obra en cuatro tomos de Carlos Marichal, Manuel Miño Grijalva y Paolo Riguzzi, se hace una recopilación y un análisis detallado de las políticas hacendarias del Gobierno del Estado de México en este período, con cierto énfasis en el desarrollo económico y ideológico-político en relación a las políticas fiscales. El Colegio Mexiquense.

Mazatepec, no tenían aduanas oficiales establecidas, aún a pesar de las reiteradas peticiones de las autoridades locales de Miacatlán y de Jonacatepec ante el gobierno del Estado de México.

En el camino oficial entre México y Acapulco, las mercancías pagaban peajes con tarifas por la cantidad de productos que acarreaban las recuas de mulas de los arrieros. De esa manera circulaban grandes cantidades de azúcar, aguardiente, piloncillo, metales preciosos como la plata y el oro, café y tabaco estancado en forma oficial producido en la costa de Guerrero, además del arroz de la zona de Jojutla y de la zona de Iguala, así como azúcar de menor calidad y ajonjolí producidos en los valles del distrito de Hidalgo en Guerrero. Sin embargo este camino siempre se encontró sujeto a todo tipo de vicisitudes, robos, falta de mantenimiento e inseguridad, además de las malogradas concesiones que el gobierno otorgó a los empresarios azucareros entre 1834 y 1840.<sup>84</sup>

Para 1880 el azúcar de Morelos seguía su camino hacia muchos de los estados del norte y del noroeste que no podían llenar su demanda interna con la producción local o la de las Huastecas o en su defecto, comenzaba a ser exportada en cantidades moderadas, saliendo por Jonacatepec hacia Veracruz (sobre todo durante las crisis caribeñas del azúcar). No obstante esto, la retiscencia de la mayoría de los hacendados a exportar debido a los altos costos de producción, era elevada y temerosa de los riesgos que implicaba abordar estos mercados.

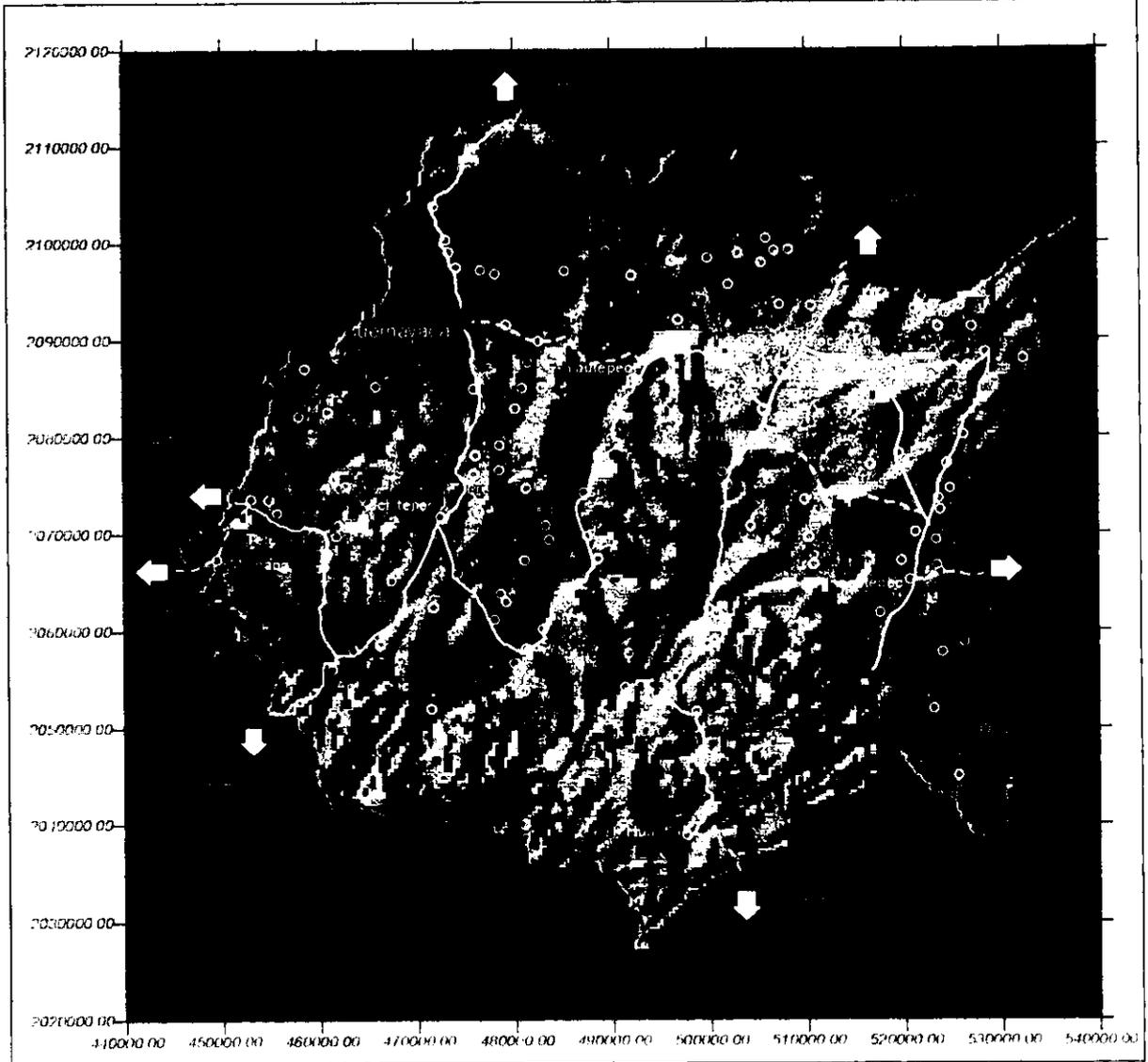
La forma en como se comerciaba en forma tradicional a través de los arrieros, mantenía los mercados que existían al exterior desde Tenancingo, como aportador de harina de trigo, cebada, haba, arvejón y frutales templados, de Tonatico e Ixtapan de la Sal como productores de sal de buena calidad y de Zumpahuacan como comercializador de hortalizas, mientras que otras zonas como la de Malinalco se mantenían como complemento de algunas haciendas azucareras de Morelos (de hecho los Yermo también tenían propiedades en esa zona). De estos puntos en el actual estado de México las rutas se comunicaban con las haciendas y las propiedades de Morelos de la zona oriental, como Tetecala, Mazatepec, Coatlán del Río, Jojutla, Panchimalco, Tlaquiltenango y Miacatlán, las cuales intercambiaban con las primeras azúcar, mieles, aguardiente, piloncillo, ganado en pie, carne desecada, quesos, frutales tropicales y hacia 1860 en forma importante el arroz, dentro de los recorridos de los arrieros. (mapa 16).

De hecho, muchas de las poblaciones que habían adquirido tierras en la venta de las propiedades eclesiásticas o en el fraccionamiento de algunas haciendas y ranchos como los de Santa Mónica, parte de Temilpa y de Barreto, dedicaron sus tierras al cultivo del arroz, del ajonjolí en algunos casos y otras oleaginosas e incursionaron con éxito en los mercados inter-regionales. Esto hizo que muchos de estos pueblos reclamaran su independencia como nuevos municipios y adquirieran importancia económica y social por la misma razón, siendo uno de los más relevantes el pueblo de Jojutla.<sup>85</sup>

Las haciendas de Morelos también importaban desde Tenango y Tianguistengo, madera y textiles de lana, así como ovejas, pulque y hasta cerveza y tabaco de las fábricas de Toluca, consumiendo estas localidades a su vez el aguardiente proveniente de las fábricas de las pequeñas haciendas del poniente de Morelos como Cocoyotla, Cuauhichinola y Santa Cruz Vista Alegre. Para fin de siglo, en casi todas las localidades del sur del Estado de México se expende el aguardiente y los productos de la zona poniente de Morelos y viceversa.

<sup>84</sup> Huerta, María Teresa. *Empresarios del Camino México-Acapulco*. Empresarios del Azúcar en el Siglo XIX. INAH, págs. 154-169

<sup>85</sup> Von Mentz, Brigida. *Pueblos de Indios, Mulatos y Mestizos (1770-1870)*. CIESAS, págs. 118-120



**Estructura de los Mercados en el Período Independiente en el Distrito de Cuernavaca**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mercado Principal</li> <li>○ Mercado Inter-regional</li> <li>★ Capital del Estado</li> <li>● Localidades y cascos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Camino Secundario</li> <li>- - - Camino Principal</li> </ul> |
|---|---|

**MAPA 16. Orientación de Mercados en el Distrito de Cuernavaca**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Merichal Carlos, Manuel Miño y Paolo Riguzzi. *Memorias de los Gobernadores del Estado de México. Von Mentz, Brigida. Pueblos de Indios, Muletos y Mestizos (1770-1870).*

Hacia el sur, el comercio con el actual Guerrero tiene más o menos las mismas características que las de la zona poniente, sólo que a una escala mucho menor, ya que para este entonces los productos de Morelos son casi los mismos que los de la zona norte de Guerrero, aunque el comercio a pequeña escala se hace con productos de la costa como los jabones, el tabaco, el algodón y los productos pesqueros desecados, que son intercambiados por el aguardiente y los productos ganaderos, que provienen tanto de la zona norte del mismo estado como de la parte sur de Morelos.

En el caso del oriente, los mercados quedan restringidos solamente al intercambio de cereales y en particular la harina de trigo proveniente del valle de Atlixco, además de los textiles de algodón, con aguardiente, arroz y frutales tropicales del Morelos, así como algunas manufacturas producidas en las industrias de la ciudad de Puebla.

Aunque en apariencia, el mercado del oriente se hallaba muy restringido en cuanto a la circulación de los productos legalizados por las autoridades, al igual que el mercado del sur, pero lo cierto es que los mercados de contrabando o mercados ilegales se encontraban más desarrollados que en la zona del poniente, de tal modo que su monto y su variedad superaban varias veces a los del mercado legal.

A esto contribuyó fuertemente la política de monopolios estatales como el estanco del tabaco, con fuerte influencia de las antiguas políticas coloniales, ya que al ser manejada la distribución de este producto con políticas de comercialización muy estrechas, a base de fuertes contribuciones fiscales, peajes y ubicaciones estratégicas de las cigarreras, los productores de Veracruz y los introductores de tabacos cubanos y de la zona de Virginia en los Estados Unidos, desarrollaron una red muy extensa de contrabando a todo lo largo de la zona central del país, incluyendo su introducción ilegal a la ciudad de México a través de Jonacatepec en Morelos y Río Frio en el Valle de México. Del mismo modo se sembraba tabaco en Guerrero, que era exportado hacia América Central o la costa Occidental de América del Sur, al igual que era introducido ilegalmente en toda la zona sur de Morelos y el Estado de México.<sup>86</sup>

Algo similar ocurría con la plata producida en todos los centros mineros del sur como Taxco, Zacualpan, Sultepec y Huautla, la cual era enviada en parte hacia la zona central para ser acuñada, pero otra parte era contrabandeadada en el puerto de Acapulco y en ocasiones intercambiada por contrabandos norteamericanos e ingleses de manufacturas. También era robada por los militares de las aduanas y los puestos militares y de nuevo contrabandeadada.<sup>87</sup>

Para estos y otros contrabandos, el mal estado de los caminos y la posibilidad de reclutar a todos los arrieros de la zona para distribuirlos de manera eficiente en todos los mercados inter-regionales era una ventaja comparativa alta y un factor de control para los contrabandistas, quienes de modo evidente actuaban no solamente en complicidad con los arrieros sino también con los hacendados, los comerciantes, los rancheros, los mineros y algunas autoridades y militares.

En las memorias de todos los gobernadores del Estado de México entre 1824 y 1857, se expresan preocupaciones por la forma en que se evaden las aduanas y con ello la recaudación de impuestos, por lo que se llevan a cabo persecuciones y batallas campales entre tropas federales y contrabandistas, para erradicar una importante fuga de divisas para el estado. Llama sin embargo la

---

<sup>86</sup> Marichal Carlos, Manuel Miño Grijalva y Paolo Riguzzi. *Memorias de los Gobernadores del Estado de México. El Ramo de Hacienda (1824-1857)*. Historia de la Hacienda Pública del Estado de México, tomo 2. El Colegio Mexiquense, págs. 36 y 227.

<sup>87</sup> *Ibidem*, pág. 106.

atención, que en muchas memorias se le dediquen capítulos completos a los palenques de gallos, dos de los cuales se encontraban en Cuernavaca y en Cuautla, como una fuente importante de divisas para la entidad.

Estas condiciones económico-regionales típicas del período independiente hasta 1870, cambiarán radicalmente entre 1880 y 1912, cuando la actividad azucarera recibe un impulso poderoso de carácter financiero y empresarial, que va a modificar sensiblemente no sólo los procesos de producción, sino de manera definitiva la infraestructura económico-regional a través de la tecnificación y modernización de las vías de comunicación y los transportes, la división del trabajo y la organización político-social de los hacendados, quienes desde el Plan de Tuxtepec quedan indisolublemente unidos al gobierno porfirista y a las políticas científicas de corte económico-liberal, así como a los sectores aristocráticos de la capital. Este arribo agroindustrial altamente desarrollado llegará al mismo tiempo que la maduración de la conciencia política de los habitantes de los pueblos, como dos fuerzas de igual intensidad que chocarán en el medio, en una irresoluble y previsible confrontación histórica.

## CAPITULO III. LA ESTRUCTURA ECONÓMICO-REGIONAL ENTRE 1880 Y 1912.

### **1. Los fenómenos de apropiación del espacio. La configuración territorial de las propiedades de las haciendas, pequeñas propiedades, ranchos, pueblos y comunidades del Estado de Morelos.**

Para 1880 la configuración territorial del Estado de Morelos se había amoldado por completo a la delimitación de las propiedades de las haciendas azucareras y las propiedades privadas, las tierras comunales, los propios y los fundos legales de los pueblos. Esa delimitación estatal tenía sus fundamentos en los decretos emitidos por el congreso del Estado de México y su ratificación con los estados vecinos, incluyendo al Distrito Federal, el Estado de Guerrero y el Estado de Puebla. Estos límites quedaron no solamente consagrados en los textos de los decretos sino que fueron avalados por levantamientos cartográficos y amojonamientos oficiales, practicados todos ellos en una primera instancia por el Ing. Tomás del Moral entre 1851 y 1852.

Aun cuando estos fueron adoptados y respetados por los gobernadores en turno de cada estado, era tal la idea de que se ajustaban por completo al límite de las haciendas azucareras en Morelos, que hubo algunos territorios que fueron excluidos en las cartografías posteriores del Estado de Morelos, aún a pesar de figurar en el mapa de Tomás del Moral.<sup>88</sup> Esto provocó lagunas fiscales que no fueron descubiertas hasta 1920, ya que territorios como el de la hacienda de Santa María Coaxintlán no figuraban en las listas de propiedades de Morelos ni tampoco en las listas del distrito de Hidalgo en el Estado de Guerrero, aunque legalmente según los decretos originales pertenecía al Estado de Morelos desde el principio.<sup>89</sup>

Elaborar todo el estudio físico y socio-económico de las haciendas de Morelos según el mapa de los decretos originales para los límites del mismo o para los del Estado de México no era el objetivo básico de esta investigación, ya que se buscaba sobre todo delimitar las haciendas azucareras y sus ventajas comparativas de orden natural y socio-económico, así como su productividad y sus principales mercados. La información que se encontró disponible en cuanto a las condiciones físico-geográficas fue la editada por el INEGI, en su cartografía de la Síntesis Sinóptica del Estado de Morelos, escala 1:250 000, la cual adopta límites de la entidad de dudosa legitimidad en cuanto al Estado de México, el Distrito Federal y Puebla y en mucha menor medida con Guerrero.

Esto obligó a la necesidad de sobreponer algunos de los límites originales con respecto a la delimitación de algunas de las haciendas, principalmente las de Michapa y Cocoyotla al poniente y la de Santa Clara Montefalco al oriente, con los del INEGI (sin embargo, por un error técnico no aparece una parte de esta última), además de añadir dentro de la limitación al sur la hacienda de

---

<sup>88</sup> Aún el Excelente trabajo de la Comisión Geográfica Exploradora que levantó uno de los mapas de mayor detalle técnico de la entidad en 1912, ignoró los antecedentes del mapa de Tomás del Moral. Mapa del Estado de Morelos, 1912. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

<sup>89</sup> Muñoz, Celso. *Plano Corográfico del Distrito de Hidalgo en el Estado de Guerrero, año de 1870*. Archivo Domingo Díez, compilación de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, pág. 167.

Santa María Coaxintlán, debido fundamentalmente a que esta propiedad ya es reconocida en 1880, gracias a la compra de la misma, en parte por la familia Ruíz de Velasco y posteriormente por la Compañía de Santa María, compuesta por propietarios de Jojutla e Iguala.<sup>90</sup>

Todo el noroeste de la entidad con el Distrito Federal, no se ajusta en el mapa del INEGI, a la delimitación hecha por el Ing. Tomás del Moral en 1851 para el Distrito de Cuernavaca y luego ratificada por el Ingeniero Topógrafo Antonio Linares en 1902<sup>91</sup>, lo que afecta la delimitación precisa en el mapa obtenido en esta investigación doctoral de las superficies reales de las propiedades comunales de Huitzilac-Tepoztlán y de Tlanepantla. En realidad el mapa del INEGI, se ajusta sobre todo a los puntos de control de las triangulaciones y no en sí a las mojoneras reales, por lo que este límite es completamente incorrecto, aunque no se corrigió en el mapa obtenido, ya que como se mencionó antes se prestó mayor atención a la delimitación de las haciendas en relación con las propiedades contiguas, además de que solamente se tenía disponible la cartografía digital del INEGI del medio físico con esta delimitación.(mapa 17).

Las revisiones de los límites del Estado de Morelos por parte de los gobiernos estatales se hicieron varias veces, aunque se considera como definitiva la que se desprendió del Foro realizado en 1922, en el que el Ing. Domingo Díez expone de forma amplia los fundamentos legales de los decretos del antiguo congreso del Estado de México y defiende la cartografía del Ing. Tomás del Moral, citando además muchas otras fuentes cartográficas, entre las que se encuentran los planos de los trazos originales del ferrocarril.<sup>92</sup>

A pesar de que esta investigación se basa en la reconstrucción cartográfica de la entidad en su conjunto, quedarían como líneas abiertas de investigación el ajuste de los límites del Estado a la configuración territorial de las haciendas, las pequeñas propiedades, las propiedades comunales y las propiedades de los pueblos a una escala más grande y más detallada, ya que como se vió a lo largo de la revisión de mapas y documentos, existe la posibilidad de reconstruir con mayor detalle el mosaico de propiedades de la zona de Totolapan-Tlayacapan hasta Tetela del Volcán, tal y como lo intentó la Dra. Alicia Hernández Chávez en sus mapas que forman el epílogo de su estudio sobre Anenecuilco.<sup>93</sup> Lo mismo se deduce del extenso material de que dispone el Mtro. Valentín López en su biblioteca del Centro de Estudios Históricos y Sociales, en Cuernavaca.

Sin embargo, se considera que los materiales encontrados han permitido una reconstrucción más o menos fidedigna de la delimitación de las propiedades, independientemente de los conflictos legales y las zonas de litigio que proceden de las invasiones de tierra a las propiedades de los pueblos, constituyendo tanto los puntos de vista de los hacendados como de los pobladores de los pueblos y los pequeños propietarios.

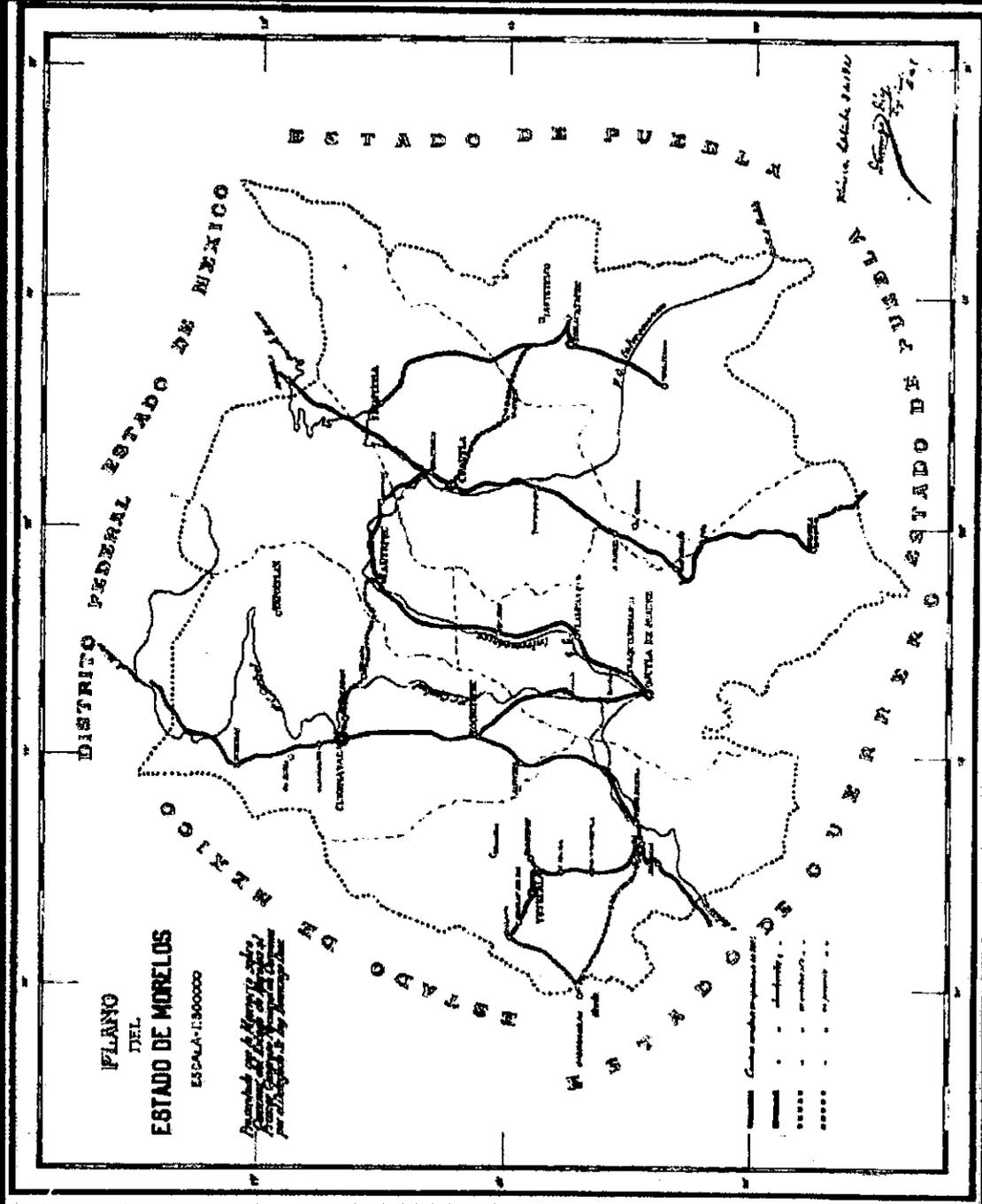
---

<sup>90</sup> Gómez Soto, Juan Carlos. *El Crédito Hipotecario a la Industria Azucarera de Morelos (1908-1913)*. Tesis UAEM, pág. 132

<sup>91</sup> Linares, Antonio. *Mapa Topográfico del Distrito Federal*. Cia. Litográfica y Tipográfica. S.A.. Archivo Domingo Díez. Compendio de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, pág. 158

<sup>92</sup> Díez, Domingo. *El Estado de Morelos y sus Derechos Territoriales*. Memoria de las conferencias celebradas en la ciudad de México, en los meses de mayo a agosto de 1922, para solucionar la cuestión de límites territoriales con el Estado de Guerrero. La Universal, 1932, págs. 223, 230 y 233.

<sup>93</sup> Hernández Chávez, Alicia. *Anenecuilco. Memoria y Vida de un Pueblo*. FCE, mapa 7, pág. 113.



Mapa 17. Diferencias Básicas entre los Límites de Domingo Díez (1921) y los límites del INEGI (1983) para el Estado de Morelos

El mapa resultante viene a ser distinto en muchos aspectos a los obtenidos por Alejandro Tortolero<sup>94</sup>, quien modifica el mapa original de León Salinas y más distinto aún del logrado por Alicia Hernández Chávez en su estudio sobre Anenecuilco<sup>95</sup>, aún a pesar de partir de fuentes originales tanto en los archivos proporcionados por el Mtro. Valentín López, como en archivos familiares y del Archivo de Asuntos Agrarios.

Debe mencionarse que las fuentes originales del acervo de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, son materiales de gran calidad cartográfica, ya que para esa época existían muchos ingenieros topógrafos e hidrógrafos, arquitectos y agrimensores con estudios universitarios, principalmente mexicanos (aunque también los planos son elaborados por extranjeros), quienes aparte de hacer levantamientos de los límites de las haciendas, los realizaron también para los pueblos, las colonias, las propiedades privadas y los ranchos, además de participar activamente en la realización de obras para irrigación, acueductos, canales, cisternas (o cajas de agua) y caminos. Una cantidad también importante fue la contratación y participación de ingenieros mecánicos en el diseño, confección y funcionamiento de la maquinaria de los ingenios.

En el caso de los planos de los límites de las haciendas se encuentran personajes como José María Delgado, agrimensor que levantó los límites de la Hacienda de Santa Clara Montefalco en 1825, Ramón de Ybarrola, quien representó los linderos de la Hacienda de Temisco en 1865, además de un sinnúmero de autores cuyos levantamientos se concentran precisamente entre 1880 y 1913, destacando los ingenieros Manuel Palomino, Benito Franco, José Salazar, Julio Sotelo, Adolfo Barreiro, Gerardo Rivera, Federico Rozzenweig, Antonio Silva, Enrique y Guillermo Télles, Miguel Bustamante, Francisco Beltrán, Antonio Mariscal, Patricio Leyva y sobre todo José L. Galán, Aurelio Almazán y Manuel Pastor. Este último levantó no solamente los planos de muchas haciendas, sino que también lo hizo de propiedades de los pueblos, comunidades, pequeñas propiedades y ranchos, además de obras de irrigación.

Entre los extranjeros, se encontraban ingenieros españoles como Antonio Monsalve y Bulnes o franceses como Edouard Ravigniaux y el arquitecto Adolph Tremontels y entre los norteamericanos puede hallarse a ingenieros topógrafos como R.J. Lawrence y G.M. Stewart, los que aparte de levantar planos de límites, contribuyeron a los trazos de caminos, puentes y vías de comunicación.

Un lugar aparte en la historia de la entidad en este período, lo ocupan los ingenieros Felipe Ruíz de Velasco y Domingo Díez, quienes participaron activamente en todo tipo de actividades relacionadas con el levantamiento de límites de haciendas, pueblos y propiedades, pero sobre todo en el diseño e implementación de obras de irrigación, recolección de estadísticas, administración de haciendas y puestos de administración pública.

Era una práctica común en esos años, que muchos de los ingenieros y agrimensores combinaran sus labores como topógrafos o hidrógrafos, con funciones burocráticas y puestos gubernamentales o con la administración de las haciendas, por lo que sus conocimientos de la producción azucarera, de sus innovaciones tecnológicas, de la calidad de los recursos, de sus estados financieros, de la situación de los mercados azucareros y las políticas de precios, caracterizan una clase media altamente desarrollada pero subordinada casi en lo absoluto a las haciendas, lo que se traduce en gran medida

---

<sup>94</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro. *De la Coa a la Máquina de Vapor. Actividad Agrícola e Innovación Tecnológica en las Haciendas Mexicanas: 1880-1914*. Siglo XXI, 1995, pág.274.

<sup>95</sup> Hernández Chávez, Alicia. *Op. Cit.* pág. 113

en las obras que produjeron tanto cartográficas, como gráficas y escritas, siendo los mejores ejemplos de esto los libros, publicaciones y artículos en revistas como la Revista *Fabricante de Azúcar*, *El Hacendado Mexicano*, *El Progreso de México*, el Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana y las estadísticas del anuario denominado *Mexican Sugar Report* o *Revista Azucarera*.

Muchas de esas contribuciones eran fruto del análisis continuo de las condiciones productivas del azúcar y de sus principales limitaciones agrícolas, tecnológico-industriales, de transporte, de mercados, de precios, de financiamientos y de políticas fiscales, lo que en general retroalimentaba el proceso iniciado en 1880. Entre muchas proposiciones sobre el mejoramiento del azúcar y su comparación con los procesos realizados en otros países se destaca el análisis del Ingeniero francés D. H. Diguet, publicado en la Revista *El Progreso de México* en 1896, donde señala que mientras en Cuba se requerían de 8 a 12 arrobas de caña para producir un kilo de azúcar, en México se requerían de 20 a 25 arrobas, lo que permitía que pudieran vender más barato el producto final (55 centavos por arroba contra 1.5 pesos en México) sin merma en los costos de producción. Esto obligaba a proponer que se aumentara al doble la capacidad de las calderas mexicanas, se redujera la zafra de seis a tres meses, se obtuviera mediante nuevos procesos mayor porcentaje de sacarosa y menor porcentaje de mieles y se modificaran de forma importante las comunicaciones y los transportes para abatir los costos de los fletes.<sup>96</sup>

Por su parte, especialistas como Felipe Ruíz de Velasco y Domingo Díez, señalan en diferentes formas la necesidad de introducir maquinaria agrícola, fertilizantes, plaguicidas y mejores obras de riego para mejorar y optimizar las zonas de riego actuales y potenciales, como formas alternativas de aumentar la producción sin tener que recurrir al aumento de tierras en las haciendas.

Este mismo proceso de retroalimentación productiva se inicia con el porfirismo y los compromisos contraídos entre los industriales y el gobierno federal como una demostración fehaciente de las nuevas políticas científico-liberales. Las premisas de su desarrollo se basaban en una modernización tecnológica de los procesos agroindustriales, respaldada por una vigorosa inversión de capital, una nueva organización del trabajo y una elevación significativa de la producción, para intentar abatir los costos y aumentar a su vez las exportaciones y la conquista de los mercados internacionales.

Esto implicaba transformar radicalmente a los hacendados de Morelos en una nueva clase de empresarios agro-industriales, con agresivas estrategias de modernización tecnológica, de optimización productiva de sus propiedades y de transformación de las ventajas comparativas relacionadas con las comunicaciones y los transportes. A su vez involucraba una nueva organización del trabajo, altamente especializada en la parte industrial y más tecnificada y diversificada en la parte de la producción agrícola, dejando ésta última de preferencia a otros productores o dividiendo el proceso entre varias haciendas, lo que promueve la idea de que un mismo productor pudiera adquirir varias de ellas, concentrando toda la parte tecnológica del ingenio en una sola propiedad y destinando el resto para la producción agrícola de la caña.

La aplicación de este nuevo concepto va a establecer grandes diferencias entre la estructura, la función, la infraestructura y el destino de una hacienda con respecto a la de un rancho y de estos con las pequeñas propiedades y las colonias, las propiedades productivas de los pueblos, los fundos legales, las propiedades comunales y las rancherías o ranchos terrazgueros, a manera de una tipología, ya que todos sus rasgos serán distintitos en cada caso.

---

<sup>96</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar*. Tomo I. FCE, pág. 548

Tanto para el gobierno federal como para el estatal las haciendas son unidades agroindustriales donde se produce la caña de azúcar y se localizan los ingenios, las obras de riego y las localidades de los cascos, independientemente que estas haciendas tengan también amplias zonas de agricultura de temporal, pastizales para el ganado o zonas con selvas y bosques. De ese modo los historiadores reconocen como haciendas a las propiedades netamente agrícolas como la Hacienda de Santa Inés, San José Bucnavista, Casasano, San Carlos Borromeo, Oacalco, Cocoyoc, Coahuixtla, Atlacomulco, San Gaspar, San Vicente (junto con Dolores y Chiconcuac), El Puente, Miacatlán, Acamilpa, Treinta, el Higuerón (con casco y población de reciente creación), San José Vista Hermosa, Zacatepec y San Nicolás Obispo. Incluso aún a pesar de ser propiedades muy pequeñas, las propiedades de Cocoyotla, San Cruz Vista Alegre y Cuauichinolá, son consideradas haciendas casi por el hecho exclusivo de producir caña de azúcar y especializarse en las mieles, el aguardiente y el alcohol de caña. (mapa 18).

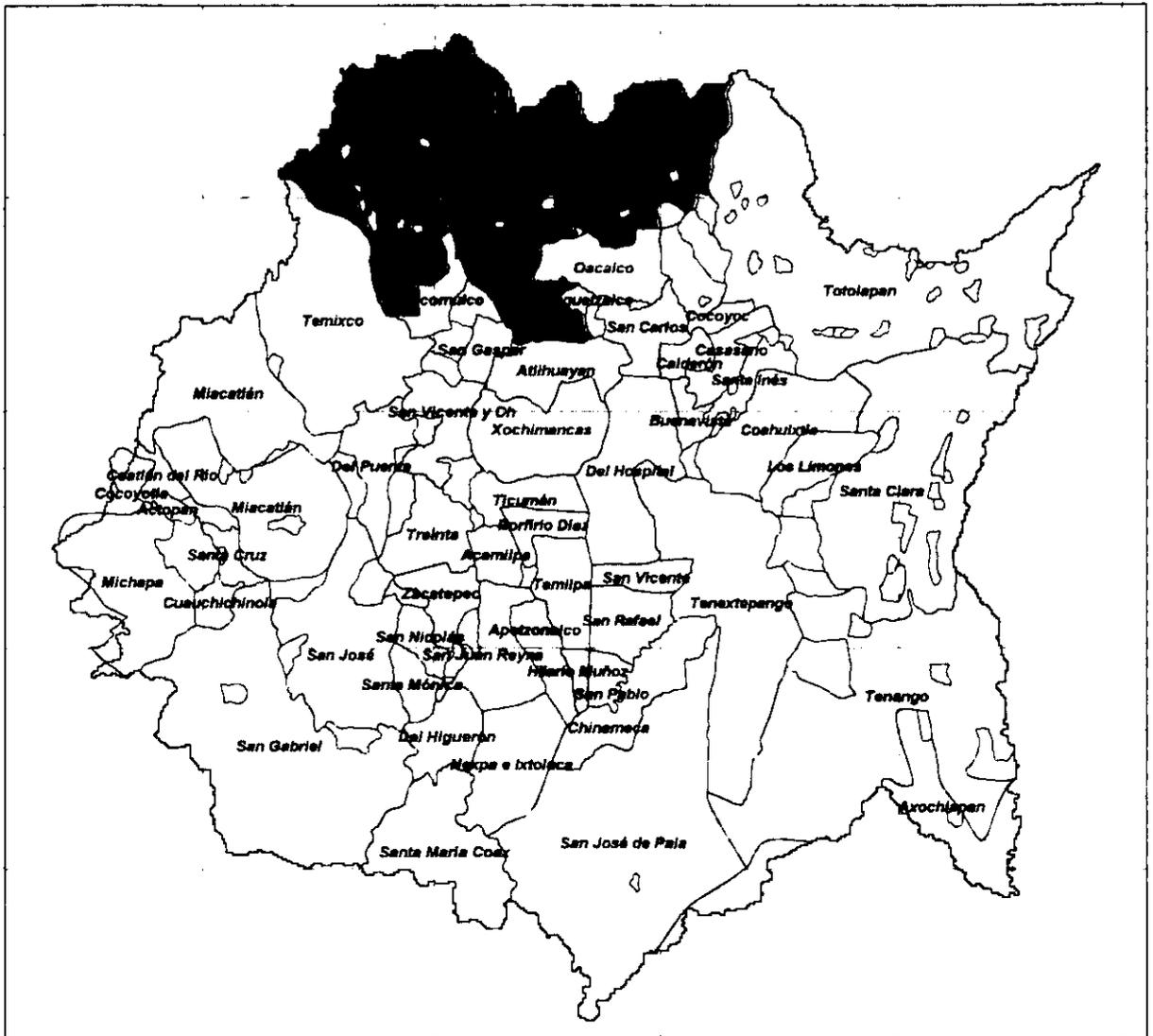
Igual sucede con propiedades con grandes o pequeñas porciones de cultivo de caña de azúcar, como las de San Gabriel las Palmas, Chinameca, Tenextepango, Santa Clara Montefalco, Santa Ana Tenango, Temilpa, el Hospital, Atlahuayan (con su anexo de Apanquetzalco), Xochimancas y Temixco. Aunque en la literatura no son consideradas comúnmente como haciendas, en las fuentes consultadas figuran como tales también las de San Juan Reyna y la propiedad de Nexpa e Ixtoluca, que se dedican en pequeñas partes ya a principios de 1902, al cultivo del azúcar, aunque tradicionalmente se asocia a la segunda con la hacienda de San José de Pala, dedicadas durante mucho tiempo a la minería (San José de Pala contiene el mineral de Huautla).

Como un caso excepcional, se menciona en las fuentes consultadas por el autor, con base en su tamaño a la Hacienda de Michapa, mientras que la mayoría de los historiadores se refieren a ella como la Estancia de Michapa o el Rancho de Michapa, fundamentalmente porque esta propiedad se dedicaba a la ganadería. Lo mismo ocurre con la hacienda de Santa María Coaxintlán, que como se mencionó ya antes, constituía una porción indefinida entre Morelos y Guerrero, constituida en su mayor parte por una barranca profunda pero con vegas del Río Amacuzac altamente productivas, que fueron adquiridas en lotes por propietarios de Jojutla en Morelos y de Iguala en Guerrero, para la producción de Azúcar que era procesada en Zacatepec.

Además de las haciendas, en los escritos y en las revisiones de Archivo se encontraron varios ranchos y pequeñas propiedades, dedicadas fundamentalmente a la cría del ganado o a cultivos alternativos de riego o de temporal. De hecho las propiedades ganaderas eran consideradas típicamente como ranchos, siendo este el caso de Actopan, Los Limones (antiguo cacicazgo de Tlayceac), Apotzalco y el Rancho de Hilario Muñoz (estos dos últimos formaban parte antes de la Hacienda de Temilpa).

En el caso de las pequeñas propiedades, éstas se distinguían por constituir lotificaciones de antiguas haciendas o ranchos, vendidas o concesionadas durante la administración del gobierno liberal de Leyva o por la administración federal del gobierno porfirista, a antiguos combatientes de los ejércitos liberales o a inmigrantes extranjeros. Dichas lotificaciones fueron registradas como propiedades privadas mediante planos, registros municipales y escrituras notariales ya fuera con el mismo título de propiedad o como colonias. Esto implicaba que cada una de estas propiedades tuviera docenas y hasta cientos de propietarios de los lotes, numerados y signatados en los registros, ya fuera en grupos como en el caso de las colonias o individualmente como en el de muchas pequeñas propiedades.

Por su parte las colonias fueron fraccionamientos realizados sobre los restos de antiguas haciendas como la de Barreto y una parte de la de Temilpa, teniendo como fin poner a la venta lotes de tierra altamente productiva para los habitantes de los pueblos y todo aquel que tuviera los medios para



P. 00000

76/0000

1:25,000

1:25,000

**Tipos de Propiedad**

- Ciudad
- Comunal
- Hacienda
- Propiedad
- Pueblo
- Rancho

5 0 5 10 15 20  
Kilometers

Fuente: Investigación Histórico-cartográfica

**MAPA 18. Haciendas y Propiedades de Morelos en 1910**

Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Investigación histórico-cartográfica en la Mapoteca Manuel Orozco y Berra

pagar a plazos su terreno, independientemente de su origen. Debido a una política federal sobre la presencia de inmigrantes europeos, se llevó a cabo un programa para fraccionar una parte de la hacienda de Barreto y concedérsela en lotes a una población de origen italiano, reclutada en los barrios de Nápoles (población urbana) para que sembraran en dichos lotes tanto caña de azúcar como arroz y otros productos para comerciar como para su propia subsistencia. Esta Colonia fue denominada "Porfirio Díaz" en honor de su patrocinador y fue establecida en 1895, aunque debido a la inexperiencia de su población y a la inclemencia de las enfermedades, se dispersó en dirección a las ciudades cercanas.<sup>97</sup> Sin embargo, se volvió a repoblar nuevamente con italianos en 1902, levántandose un plano de su delimitación con datos sobre sus poseedores, la mayoría de ellos campesinos en su tierra natal, lo que permitió su subsistencia posterior, aún después de la revolución.<sup>98</sup>

Las otras tres, denominadas como Colonia San Pablo Hidalgo, Colonia San Vicente de Juárez y Colonia San Rafael Zaragoza, constituían también fraccionamientos que fueron levantados por primera vez en 1893 y 1894 y delimitados de nuevo en 1903, debido a reajustes en el nombre y el número de propietarios. Tanto en un caso como en otro, los propietarios de los pueblos incluidos en estas propiedades tuvieron preferencia inicialmente sobre la adquisición de los lotes, sin embargo, debido a la falta de capital productivo, muchos de ellos se vieron en la necesidad de venderlos, arrendarlos o en casos extremos, fueron embargados ya fuera por instituciones bancarias o por los antiguos vendedores a quienes no se les había finiquitado el importe total de los mismos. Esto ocasionó inclusive que fuera levantado un nuevo plano de la Hacienda de Barreto en 1902, que incluía los lotes de éstas, aunque como consta en el plano general del reparto agrícola entre 1923 y 1929, subsistieron como pequeñas propiedades.<sup>99</sup>

Para 1893, la Colonia San Vicente de Juárez contaba con una superficie de 2010.6431 has. y 27 propietarios, mientras que la Colonia de San Pablo Hidalgo tenía una superficie de 1762.45 has. y 24 propietarios, a la vez que la Colonia de San Rafael Zaragoza poseía un área de 3 246.9135 has., que estaban repartidas entre 124 propietarios. No todos los lotes eran del mismo tamaño, ya que los más grandes se encontraban sobre montañas y lomeríos (hasta 100 has.), mientras que los pequeños podían llegar a tener 22 has. de tierra de riego altamente productiva.<sup>100</sup>

Aunque no se denominaran como colonias, existían también otros terrenos que fueron expropiados por partes a las haciendas de San José Vistahermosa y sobre todo a San Nicolás Obispo, durante el gobierno de Leyva y que se le conocía como los campos de Santa Mónica, en las proximidades de Panchimalco y Tlatenchi, sobre tierras de regadío de alta productividad. Esta propiedad fue también lotificada y comprada por muchos pobladores de Jojutla, Panchimalco y Tlatenchi, además de ser comprada o arrendada por muchos administradores de haciendas y profesionistas de clase media, que en ocasiones también eran burócratas en los gobiernos municipales de la zona.<sup>101</sup>

<sup>97</sup> Ruíz de Velasco, Felipe. *Historia y Evoluciones del Cultivo de la Caña y de la Industria Azucarera en México, hasta el año de 1910*. Azúcar, S.A. 1937, pág. 287-288.

<sup>98</sup> Pastor, Manuel. *Plano de la Colonia Porfirio Díaz, con anexos relativos a sus poseedores*. 1902, Colección Morelos, plano 34, varilla 2, clave 2633. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

<sup>99</sup> Dicho mapa general es reproducido por Alicia Hernández Chávez en su trabajo sobre *Anenecuilco, Memoria y Vida de un Pueblo*. FCE, 1993, pág. 123

<sup>100</sup> Datos obtenidos de los mapas 2926, 2927 y 2928, elaborados por Manuel Pastor, 1893, de la Colección Manuel Orozco y Berra de la mapoteca del mismo nombre.

<sup>101</sup> Aguiluz, Silvino. *Plano de las Tierras Libres de la hacienda de Santa Mónica*. Colección General (Morelos), sin año, varilla 4, no. 113, clave 12.752. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

Algo similar ocurría también con otros terrenos, repartidos a antiguos combatientes del ejército liberal y en particular de oficiales y compadres de Don Porfirio Díaz, ese era el caso de los terrenos de Tucumán, que fueron registrados como de propiedad privada y que al interior fueron lotificados también, aunque manejados de manera comunitaria, ya que las tierras productivas se encontraban exclusivamente al centro, en las vegas del Río Yautepec, tal y como también ocurría en las haciendas de Xochimancas y Atlahuayan, teniendo grandes porciones de montañas abruptas cubiertas por selvas bajas subcaducifolias.

Terrenos para el acceso de los campesinos locales fueron liberados en el norte de Miacatlán y Coatlán del Río, siempre en calidad de pequeña propiedad y con fines de producción para el mercado. En otros casos, los pueblos que habían conservado todavía cantidades significativas de tierra las registraron y las plasmaron en planos, con el fin de manejar también el concepto de pequeña propiedad según las consignas liberales. De hecho, muchos de los propios de los pueblos y las tierras de repartimiento dejaron de manejar los antiguos conceptos coloniales, para incorporarse a los ideales de las propiedades medias campesinas, de manera que así constan en los registros y planos de propiedades mayores como las de los pueblos de Xalostoc, Huitzililla, Tlayecac, Cuautla-Tetelcingo, Joncatepec, Axochiapan, Tepalcingo, Jojutla, Tlaquilténango, Xoxocotla, Atlachaloaya, Tetecala, Oaxtepec, Tejalpa, Jiutepec, Zacualpan, Tlayacapan y Alpuyeca, entre otros. Muchos de estos registros, con los cuales se elaboró el mapa de León Salinas en 1919, tomaban en cuenta inclusive parte de las tierras enajenadas por las haciendas.<sup>102</sup> De estos pueblos, el único que no poseía por el momento tierra alguna era el pueblo o ciudad de Cuautla (aunque lo hubiera registrado en un plano que comprendía el 80 % de la hacienda de Santa Inés).<sup>103</sup>

Esto de modo evidente no evitaba el asedio de las haciendas que presionaban de manera continua a los pueblos para que arrendaran la tierra de buena calidad e introducir en ella obras de riego, que posteriormente justificaran su enajenación, muchas veces ilegal y entraran en conflicto con los pobladores. Aunque esto era ya un procedimiento usado muchas veces con anterioridad, los pobladores conservaban sus derechos registrados con títulos antiguos y nuevos, mientras que los hacendados solo podían justificar las inversiones practicadas en las mejoras de los terrenos, sin que pudieran llevar a cabo una enajenación legal verdadera, aunque las autoridades contribuyeran a las mismas.

Este tipo de conflicto era nuevo, pero se sumaba con los anteriores y hacía más compleja la situación global. Como consta en los antecedentes históricos, a los pleitos ancestrales por tierras se sumaban las aspiraciones de todos los campesinos, de convertirse en propietarios medios, mientras que los que no poseían tierras aspiraban a aumentar los salarios de sus jornadas, peleando muchas veces por aumentarlos. Los habitantes de los pueblos sentían muy estrechos en ese momento los espacios de sus fundos legales, ya que con el aumento considerable de la población, aumentaban los espacios de las viviendas y disminuían los espacios productivos que podían llenar sus necesidades de

---

<sup>102</sup> Curiosamente, en la reconstrucción del mapa elaborado en esta tesis, la mayoría de los límites de las haciendas coinciden casi asombrosamente con los que manifiestan las propiedades adicionales de los pueblos, no así sus fundos legales, que son muy pocas veces delimitados al interior, como si tuvieran el mismo tratamiento que las poblaciones de los cascos. Sin embargo, se sabe perfectamente que en la práctica las haciendas mantenían enajenadas muchas de las propiedades de los pueblos, independientemente de su delimitación.

<sup>103</sup> Anónimo. *Plano de los Pueblos de Tetelcingo y Cuautla y sus alrededores*. Colección Manuel Orozco y Berra, varilla 2, núm 34, clave 2654. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

autosubsistencia, lo que definitivamente los obligaba a trabajar en las haciendas como un complemento indispensable para su economía.

De los registros encontrados en el Acervo Domingo Díez y las diferentes colecciones de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, El Archivo General de la Nación y las revisiones de otros autores en el Archivo de Asuntos Agrarios se encontró de manera general que los pueblos que aún retenían sus fundos legales y parte de sus tierras entre 1880 y 1912, eran por un lado localidades en su mayor parte del norte de la entidad, insertadas en otro tipo de propiedades como las comunales y por el otro, fundos legales cercados estrechamente por las haciendas o en medio de ellas, como era el caso de todos los pueblos de los valles centrales.

En el primer caso, dentro de las tierras comunales de Huitzilac se encontraban los fundos legales de Huitzilac, Coajomulco, Ahuacatitla, Tetela del Monte, Tlaltenango, Ocotepc y Ahuatepec, mientras que en las tierras comunales de Tepoztlán-Tlalnepantla se encontraban los fundos legales de pueblos como Santa Catarina, el mismo Tepoztlán, Santiago Tepetla, Amatlán, Tlalnepantla y San José de los Laureles. Un caso diferente eran los fundos legales y las propiedades que estaban inmersas en medio de ranchos, pequeñas haciendas ganaderas y pequeñas propiedades de toda la zona de Totolapan-Tlayacapan-Ocuituco, donde los pueblos pudieron retener sus fundos legales también y a veces pequeñas porciones de tierras de repartimiento, participando junto con personas foráneas de las pequeñas propiedades. Esto ocurrió con pueblos como Npopualco, Totolapan, Tepetlixpa, Ametlipac, Cuauh tepan, San Juan Texcalpan, Atlatlahuacan, Oaxtepec, Yecapixtla, Mexquemeco, Zahuatlán, Achichipico, Tlacotompa, Huccahuaxco, Texcala, Xochitlán, Jumiltepec, Ocuituco, Ocoxaltepec, Tlamimilopan, Tetela del Volcán, Metepec y Hueyapan. (mapa 19).

En el caso de las propiedades y fundos legales de pueblos de los valles centrales, en constante pugna con las haciendas colindantes se encontraban los casos de Yautepec mismo, Tetelcingo, Pazulco, Tlamomolulco, Amilcingo, Cuautlixco, Cuautla, Anencuilco, Tecajec, Tlacotepec, Zacualpan de Amilpas, Popotlán, Huazulco, Amilcingo (homónimo del de Cuautla), Amayuca, Jantetelco, Anacuitlapilco, Atotonilco, Tetelilla, Atlacahualoya, Telixtac, Axochiapan, Huautla, Tlaltizapán, Tetelpa, Tehuixtla, Puente de Ixtla, Amacuzac, Ahuehuetzingo, San Miguel Cuautlita, Coatetelco, Coatlán del Río, Miacatlán, Mazatepec, Cuentepec, Xochitepec, Tetecalita y Temimilcingo.

El trazo cartográfico de estos fundos legales y propiedades es aproximado en el caso de las propiedades del norte, ya que no existen complementaciones cartográficas de los límites, como el caso de la mayoría de las haciendas del centro, en donde la delimitación es más precisa con respecto a la ubicación de linderos con las propiedades de los pueblos. Los mapas, pictogramas y representaciones de los fundos legales de fines del siglo XVIII son bastante imprecisos en cuanto a las referencias y las proporciones en general de las propiedades, por lo que sería indispensable una investigación más profunda al respecto, si se desea ubicar las proporciones originales de los fundos y las tierras de repartimiento en los períodos anteriores.

No obstante esto, la representación de todas las propiedades efectuada en la cartografía implica un rigor muy alto con respecto a la validez de las fuentes disponibles hasta el momento, por lo que se consideró que era posible utilizar la delimitación de las propiedades con fines cuantitativos (superficies y evaluaciones temáticas) y cualitativos (calidad del suelo por unidad, superficies irrigadas, usos del suelo, etc.), así como la conexión de diversos parámetros derivados del manejo cartográfico en análisis económico-geográficos.



Las representaciones de las propiedades están muy ligadas también con la ubicación precisa de los cascos de las haciendas, las localidades sujetas a estos y la jerarquización de las ciudades, villas, cabeceras municipales y pueblos que se encuentran dentro de las propiedades y los fundos legales registrados, faltando solamente la representación de muchas localidades pequeñas que no poseían propiedad alguna y que eran consideradas como parte de los asentamientos de las haciendas.

El único aspecto no representado en la cartografía, es el que se refiere a la ubicación de las rancherías o los ranchos terrazgueros que eran incluidos en las haciendas con actividades ganaderas o con tierras de temporal, donde los asentamientos eran más o menos importantes, pero de los cuales se tienen pocos registros confiables. Ese aspecto fue tocado por la investigación de Alejandro Tortolero a partir del análisis de la Carta del Estado de Morelos de la Comisión Geográfico Exploradora y de algunas cartas de Domingo Díez, así como las referencias que se hacen de los mismos a partir del acervo histórico de este insigne historiador morelense.

Aun a pesar de que este aspecto constituye un factor importante en la dinámica de la población del Estado de Morelos en este período y en los motivos de participación de este sector en la lucha revolucionaria, no se sabe con certeza si esta población era considerada en los censos que reportan las haciendas para estos años, si su naturaleza era semipermanente o permanente o si la caracterización de estos ranchos en los mapas respectivos era confiable en cuanto al número y la ubicación precisa de los mismos, tal y como maneja los datos la investigación de Tortolero.<sup>104</sup> De hecho, en el mapa de Tortolero sobre distribución de la población, la ubicación de los ranchos terrazgueros o rancherías se presenta preferentemente en las haciendas, aunque también se ubican en las pequeñas propiedades, colonias y propiedades de los pueblos, lo que plantea muchos cuestionamientos sobre su naturaleza y su nivel de generalización.

Lo que sí se reporta constantemente es la presencia de nuevos asentamientos ligados a las cuadrillas de las labores agrícolas de la caña, de carácter semipermanente en los nuevos espacios abiertos al riego en la Hacienda del Higuierón o de Nexpa e Ixtoluca, Chinameca y San Juan Reyna. Los ranchos son más creíbles en las propiedades ganaderas como la Hacienda de San Gabriel, la de San José de Pala, Michapa, Actopan, Nexpa e Ixtoluca, así como las zonas montañosas de la Hacienda de Tenextepango, Chinameca, Santa Ana Tenango y el Hospital, poco representadas algunas de ellas en cuanto a la presencia de este tipo de asentamientos, dada la escasa fijación o la eventualidad de los mismos.

En todo caso, la presencia de los ranchos en números mayores de 100 se convierte en un indicador importante sobre la cantidad de campesinos sin tierra propia que existían en la entidad y que con toda seguridad procedían de los estados vecinos, los cuales constituyeron una población flotante dispuesta en todos los términos a diversas actividades dentro y fuera de las haciendas, muchas veces en competencia con los habitantes de los pueblos.

---

<sup>104</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro. *De la Coa a la Máquina de Vapor*. Siglo XXI, 1995, pág. 286

## **2. Las Ventajas Comparativas del Medio Natural en los Espacios Productivos de las Haciendas. Productividad, Tecnología Agrícola y Renta del Suelo.**

Prácticamente todos los autores consultados coinciden con el hecho de que las haciendas establecidas entre 1880 y 1912 habían abarcado los mejores espacios productivos de los valles centrales del Estado de Morelos, disputando los espacios productivos restantes a los pueblos. Sin embargo, se ha hecho una escasa valoración de las condiciones potenciales que las haciendas podían llevar a cabo para aumentar la productividad de las tierras existentes, mediante la ampliación del riego y la óptima tecnificación agrícola, lo que se deduce a través del análisis de las condiciones ambientales de los recursos contenidos dentro de sus propiedades.

Al confrontar cada uno de los límites de cada una de las haciendas, pequeñas propiedades, ranchos, tierras de repartimiento y fundos legales de los pueblos con los mapas del medio físico, en especial los que se refieren al relieve, tipos de suelos, calidad agrícola, riego actual y potencial, hidrología y usos del suelo, pueden deducirse muchas de las potencialidades y las limitaciones que se presentaban en las condiciones productivas, tanto de la caña de azúcar como de otros cultivos, la ganadería y los recursos forestales.<sup>105</sup>

Esto permite tener una visión histórico-geográfica distinta en algunos aspectos y verificar otras versiones histórico-económicas ya confrontadas por otros autores sobre la naturaleza de la explotación del azúcar y el papel histórico de las haciendas y los pueblos, sobre todo en los conflictos que condujeron finalmente a la lucha armada zapatista.

Al dimensionar las condiciones topográficas y de pendiente, en su relación con los materiales geológicos y los procesos geomorfológicos que dieron lugar a diversos tipos de suelos productivos, puede comprenderse el afán de concentración de tierras de las haciendas y los grandes esfuerzos para dotar de agua a las tierras para el riego según la naturaleza de los suelos, especializando el cultivo de la caña de azúcar mediante adaptaciones agrológicas, hidrológicas y fitotécnicas que redundaran en la elevación sistemática de la producción y la adaptación tecnológica indispensable para su procesamiento y distribución. Al contrario de la existencia de ambientes propicios en cuanto a topografía, climas y suelos aptos naturalmente para la producción del azúcar, como los ambientes caribeños de Cuba, Puerto Rico y otros países de esa área, en Morelos el ambiente se presenta muy diferenciado en pequeños espacios en cuanto a la topografía y la naturaleza de los suelos, aunque más uniforme en términos climáticos e hidrológicos, lo que implica una modificación de estos espacios mediante la tecnología y la experiencia adquirida, para adaptarse al cultivo de la caña de azúcar.

En pocas palabras, el ambiente se adapta al cultivo y no el cultivo al ambiente, lo que implica desiguales aplicaciones de la cantidad de agua de riego para producir la misma cantidad de caña de azúcar en distintos tipos de suelos, de tal manera que los de naturaleza arenosa requerían de cinco a ocho veces más agua de riego que los de naturaleza arcillosa y tres veces más que los de naturaleza franca. La topografía predominante implicaba mayor o menor infraestructura tecnológica para transportar y distribuir el agua de riego, según la complejidad del relieve y la declinación de la pendiente, al aumentar o disminuir los costos de inversión y mantenimiento de esta infraestructura.

---

<sup>105</sup> La mayor parte de los datos de esta sección son una combinación entre el análisis cartográfico-temático con el análisis histórico-cartográfico, dentro de la misma investigación.

Los contrastes entre zonas montañosas, zonas de lomeríos y zonas planas eran conocidos desde la época prehispánica por su estrecha relación con los suelos productivos agrícolas, los suelos que podían ser ganaderos (apreciación colonial) y los que no podían soportar más que vegetación que garantizaba la permanencia de las fuentes de agua y constituían recursos para la medicina tradicional, la caza y la recolección. Solamente la degradación ecológica que actualmente se observa como fruto del crecimiento desmedido de la población en la entidad ha rebasado la racionalidad que predominaba tanto en las poblaciones de los pueblos, como en el conocimiento acumulado de los hacendados y su personal, sobre estas potencialidades y limitaciones.

Si se observa la pendiente y la topografía de la entidad con relación a las propiedades, puede deducirse que las zonas planas cercanas a 0° son en realidad escasas en la entidad y se concentran principalmente en el valle de Jojutla, como parte de las haciendas de Acamilpa (parte sur), la mayor parte de Zacatepec, algunas porciones de San Nicolás y una pequeña parte de San Juan Reyna (parte NW) y de Temilpa. Otras zonas en verdad planas se encuentran cubriendo la mayor parte de la Hacienda de San Carlos Borromeo y pequeñas porciones de Oacalco, Santa Bárbara Calderón, San José Buenavista y Tehuixtla, casi siempre en las vegas de los ríos. (mapa 16).

De hecho, la mayor parte productiva de las haciendas azucareras tienen pendientes que oscilan entre los 5° y los 25°, lo que hace que estas tierras se definan como terrenos levemente inclinados o en lomeríos suaves desde el punto de vista fisiográfico. En la medida que se pronuncia la pendiente la posibilidad de riego implicaba obras más complicadas y costosas, dependiendo de su interacción con las corrientes de agua. (mapa 21).

Este tipo de terreno predominaba en haciendas como San José Buenavista, Miacatlán, Treinta, San Vicente, Oacalco, Cocoyoc, Casasano, Santa Inés, Calderón, Coahuixtla, Santa Clara Montefalco y Santa Ana Tenango. A su vez, ocupaba el 50 % de la Hacienda de Tenextepango, Michapa, Santa Cruz Vista Alegre, Cuachichinola, Cocoyotla, Atlacomulco, San Gaspar, El Puente y Temilpa, mientras que otras haciendas tenían superficies que abarcaban entre el 40 y el 20 %, como era el caso de San Gabriel, Temixco, Temilpa, San Juan Reyna, el Higuierón, Nexpa e Ixtoluca, Chinameca, Santa María Coaxintlán, Xochimancas, Atlahuayan y el Hospital.

Existían sin embargo, terrenos más inclinados aún, que oscilaban entre los 25° y los 45° de pendiente, que la mayoría de las haciendas que los contenían los usaban para la introducción de pastizales y en algunos casos también eran utilizados para el cultivo de caña (a pesar de la pendiente), mediante obras complicadas de riego. Aunque la pendiente era fuerte también para todas las zonas montañosas del sur y del norte de la entidad, en las regiones de la Sierra de Chichinaultzin y las sierras del sur, las necesidades de autosubsistencia permitieron que se desarrollaran tanto pastizales como agricultura de temporal en zonas con pendientes mayores al 45°, siempre y cuando las condiciones del suelo no fueran limitantes.

Esto demuestra que la pendiente no era considerada como una limitación importante para el cultivo de la caña de azúcar, sino más bien la calidad del suelo, la posibilidad de riego y las condiciones climáticas, como se deduce en la sobreposición de los grados de pendiente, la calidad de los tipos de suelos y la presencia de infraestructura de riego, para generar un mapa de categorías de calidad del suelo en Morelos, el que de nuevo se confrontó con los límites de las propiedades de las haciendas.

Los tipos de suelos de mayor calidad eran los relacionados con los vertisoles pélicos, los castañozems háplicos, los chernozems cálcicos y los feozems cálcicos, que ocupaban todas las partes bajas de los

valles y parte de las laderas contiguas y asimismo todas las porciones altamente productivas de todas las haciendas. lo que incluye también algunas pequeñas extensiones de fluvisoles eútricos de los valles intermontanos. Esta distribución de suelos de altos contenidos de materia orgánica, nutrientes y desarrollos más o menos profundos se daba en todas las pendientes, aunque los vertisoles predominaban siempre en las partes bajas.

No obstante, existían otros tipos de suelos que eran también utilizados con frecuencia aunque tenían mayores limitantes como era el caso los regosoles eútricos, que poseían texturas arenosas y por lo tanto drenajes rápidos que implicaban el uso de grandes cantidades de agua para sostener cultivos de caña, muy por encima de los otros suelos mencionados. Este tipo de suelos predominaban en las laderas de los lomeríos que ocupaban grandes porciones de las haciendas de Santa Clara Montefalco y Santa Ana Tenango, aunque también se encontraban hacia el noreste de otras haciendas como Coahuixtla, Santa Inés, Casasano y Cocoyoc, que formaban parte de los abanicos de detritos volcánicos provenientes del Popocatepetl.

En una condición similar abundaban los feozems háplicos, que en la mayor parte eran utilizados para cultivos de temporal, ya que se desarrollaban sobre laderas con pendientes mayores de 45°, sobre materiales de origen volcánico, esto ocurría también con algunos cambisoles húmicos, andosoles húmicos y rendzinas que eran utilizados con los mismo fines, principalmente en las propiedades comunales y las pequeñas propiedades, al igual que muchos regosoles que no contaban con la posibilidad de riego.

Un aspecto importante que influía mucho en la aptitud de aprovechamiento de los suelos era la permeabilidad general del terreno, ya que ésta era muy alta debido a que aparte de la textura media o franca de los suelos, la parte subterránea estaba influida por fenómenos kársticos que podían modificarse si se alteraban muchas de las condiciones ambientales que contribuían a la alimentación de las corrientes, los cuerpos de agua y los manantiales, lo que se aunaba a los sedimentos arenosos cuaternarios que cubrían su superficie, sobre todo en gran parte de la zona centro-occidental. De ahí que los hacendados, los mismos pobladores y hasta los técnicos que diseñaban las obras hidráulicas tuvieran muchas dudas y muchas reticencias a modificar las condiciones naturales y provocar cambios indeseables e imprevistos en sus dotaciones de agua.

Este aspecto influía en las decisiones para utilizar sistemas de bombeos en la distribución del agua de riego y en la perforación de pozos para el mismo fin. Solo de ese modo se puede entender por qué muchas zonas que podían tener riego con estos métodos e incorporar más del doble de la extensión de las obras de riego disponibles en ese momento, no se habían desarrollado, tal y como se demuestra en el mapa de Factibilidad de Riego. Haciendas como Michapa tenían la disponibilidad de suelos muy ricos de tipo vertisol pélico, pero a falta de suficiente caudal en el Río del Alto Amacuzac, además de la excesiva permeabilidad del terreno y la falta de técnicas para racionar un riego escaso, permitieron que su superficie se dedicara preferentemente al cultivo de pastizales y a la cría de bovinos y equinos.

Sin embargo, estas condiciones eran similares en la Hacienda de San Gabriel, alrededor de los poblados de Puente de Ixtla y Amacuzac, pero en este caso sí eran aprovechados para el cultivo de la caña de azúcar, aunque la cantidad de agua que era requerida era muy alta, comparada con la utilizada por otras haciendas. Esto se debía a que no sólo se cultivaban los vertisoles pélicos sino también algunos castañozems y sobre feozems háplicos, cuya textura tendía al migajón arenoso arcilloso y por lo mismo la permeabilidad era alta.

Sin embargo, la mayoría de los hacendados y los pobladores entendían en forma clara que las elevaciones kárticas, en especial las comprendidas en el centro de la entidad y en particular en haciendas como San Juan Reyna, Temilpa, Nexpa e Ixtoluca, Xochimancas, Atlahuayan, el Hospital, San Vicente y San Gaspar, así como en propiedades como la de Tucumán, el Rancho Apotzonalco y pequeñas partes de las colonias, tenían materiales calizos, fuertes pendientes y suelos de rendzina muy pedregosos y poco profundos, lo que limitaba todo tipo de actividades agropecuarias y solamente permitía el crecimiento de selvas bajas subcaducifolias y caducifolias, lo que ha permitido que estas comunidades vegetales permanezcan hasta la actualidad más o menos en las mismas superficies. De tanto en tanto se permitía que el ganado de las haciendas ramoncara en estas propiedades en una forma extensiva, lo que limitaba de manera considerable el número de cabezas que podían desarrollarse en esas condiciones.

En los aspectos climáticos se había mencionado ya que una de las mayores ventajas comparativas era la ausencia de limitantes importantes para las zonas centrales, ya que las zonas de pie de monte y las áreas montañosas si las poseían y por lo tanto, restringían la producción a las estaciones lluviosas y en general a una agricultura de temporal completamente de autosubsistencia. Esto puede observarse nuevamente en el mapa climático, el mapa de precipitación, el mapa de temperatura y los mapas de incidencia de heladas y granizadas (mapas 6 a 10). Esto no implicaba que en las zonas centrales no tuvieran estos eventos, ya que sí se presentaban en un promedio de 20 días al año con heladas y algunas zonas pequeñas con cantidades que oscilaban entre los 40 y los 60 días anuales, al igual que un promedio de dos días al año en que se podían presentar granizadas.

La presencia pequeña de estos eventos podía ser catastrófica si se presentaba en los estadios iniciales del cultivo o la intensidad de las heladas y el tamaño del granizo eran suficientes para afectar directamente a la caña, lo que ocurría muy raramente, de tal manera que son pocos los registros en los que se llega a manifestar la pérdida del cultivo. De hecho el control meteorológico y de las principales variables climáticas mediante la medición por aparatos y la sistematización de sus datos era ya un hecho patente para este periodo, siendo más empírico pero no por ello menos efectivo el practicado durante los periodos anteriores.<sup>106</sup>

La presencia de canículas y sequías intraestivales carecía en realidad de importancia ya que estas posibles limitaciones eran superadas por una racionalización del riego, que se incrementaba en los periodos secos y se reducía durante las mayores precipitaciones, siguiendo en general el desarrollo de la planta y sus requerimientos de humedad en el suelo. Esto era sistematizado perfectamente mediante técnicas de irrigación y elaboración de sistemas de surcos, según el tipo de terreno en cuanto a su pendiente y el drenaje interno del suelo (infiltración).

El control de todas estas variables y en general de la humedad del suelo y del crecimiento del cultivo, habían hecho posible que se minimizaran las incidencias de las plagas y las enfermedades, que solamente hasta este periodo empezaron a ser atacadas con plaguicidas, a la vez que se introducían fertilizantes y técnicas de rotación de cultivos, principalmente con arroz y con ajonjolí. En los terrenos planos se introdujeron tractores y maquinaria agrícola para diferentes labores agrícolas, mientras que en los lomeríos y en las zonas de difícil maniobra se seguían manejando las yuntas y los

---

<sup>106</sup> Entre 1880 y 1912 se producen muchos libros, boletines y reportes en los cuales se hace énfasis en la medición y el registro de las variables meteorológicas como formas de planeación y optimización del cultivo de la caña en el Estado de Morelos, destacando los estudios de Felipe Ruiz de Velasco, su hermano Angel Ruiz de Velasco, Ramón Portillo y Gómez y Luis G. Noriega.

arados de metal. Esta tecnificación agrícola fue gradual, ya que muchos hacendados confiaban más en los manejos tradicionales que en las nuevas tecnologías.

Junto con la calidad del suelo y la benevolencia del clima, el principal factor productivo era en realidad la disponibilidad del agua para riego, ya que en la mayor parte de los casos determinaba en gran medida la capacidad productiva de una hacienda azucarera. A pesar de la abundancia de manantiales y corrientes perennes, el agua tampoco era un recurso ilimitado en la entidad puesto que dependía también a su vez de la cantidad de precipitación anual y su distribución en las zonas de recarga.

Solo algunas zonas pequeñas en las partes más altas de la Sierra de Chichinaultzin y el Popocatepetl recibían precipitaciones mayores a los 1500 mm, mientras que la mayor parte de la entidad recibía un promedio entre 800 y 1000 mm, concentrándose estas cantidades en la zona centro-oriental y disminuyendo sensiblemente hacia el oeste. Estas precipitaciones se distribuían a lo largo de los meses de mayo a septiembre, con una pequeña canícula a finales de julio en algunas partes de la entidad.

Si bien estas cantidades de precipitación son moderadas para alimentar grandes torrentes hidrológicos, supondrían un periodo de estiaje que se manifestaría entre enero y mayo, en el que se disminuye en modo sensible el caudal, lo que sumado a la gran permeabilidad de toda la parte media de la entidad entrañaría una escasa disponibilidad durante casi todo el invierno y parte de la primavera. Sin embargo, dado que existe una gran recarga hidrológica en la Sierra de Chichinaultzin y que ésta aflora por manantiales y borbollones en las partes bajas del pie de monte y en algunas partes de las sierras calizas del centro (como el borbollón de las Estacas), así como la alimentación que entrañan las nieves perpetuas del Popocatepetl para toda la zona oriental.

Esto explica por qué el río Yautepec, el río Cuautla y el río Apatlaco tienen caudales permanentes con aguas de buena calidad que drenan los valles centrales, mientras que otros ríos como el Tepalcingo y el Poatlán, pueden ser aprovechados sólo parcialmente ya que tienen estiajes importantes y transitan por áreas con suelos muy permeables, producto de sedimentos terciarios y cuaternarios. Quizás la cuenca más limitada sea la del Río Amacuzac, principalmente en su parte más alta, ya que su alimentación es temporal y su caudal se encuentra muy por abajo del de los demás ríos.

En el caso de las tierras irrigables del río Apatlaco, la distribución de su agua implicó muchas obras en acueductos, puentes y canales de mampostería que permitieran librar el relieve encajonado en el que este río se encuentra, sobre todo en la zona de Cuernavaca, observándose éstas sobre todo en la hacienda de Atlacomulco, Temixco, la hacienda del Puente, San Gaspar, San Vicente y en forma menos complicada en las haciendas de Treinta, Zacatepec y San Nicolás donde el riego era optimizado de manera más efectiva y extensa. En cuanto al río Yautepec, constituía una fuente más caudalosa debido a la aportación de numerosos manantiales, aunque las superficies irrigables se quedaban encajonadas por el relieve a las vegas del río y sus pequeños valles intermontanos dentro de haciendas como las de Atlihuayan, Xochimancas, Acamilpa, Temilpa, San Juan Reyna y el Higuierón, situación que compartían con otras propiedades como las de Tucumán y la Colonia Porfirio Díaz, así como con las tierras del pueblo de Tlaltizapán. En este último caso el caudal era abundante y de buena calidad, pero las tierras irrigables eran pocas en relación con los terrenos montañosos y de lomeríos. En ese sentido eran más privilegiadas las haciendas de Oacalco, San Carlos Borromeo y Apanquetzalco que tenían acceso directo a los manantiales que originaban el Río Yautepec, de una manera más extensa y con rendimientos muy altos por hectárea.

Una situación muy diferente imperaba en las propiedades de las haciendas comprendidas dentro de la cuenca del Río Cuautla, en donde el relieve facilitaba el acceso al caudal del río, aunque en algunas haciendas su uso implicaba de cualquier manera una inversión cuantiosa en cuanto a acueductos que llevaran más lejos aún el agua (como en Coahuixtla, Tenxtecpango y Chinameca). Haciendas como Santa Bárbara Calderón, Cocoyoc, Casasano, Santa Inés y San José Buenavista tenían un acceso directo al Río y por lo tanto la posibilidad de irrigar la mayor parte de los suelos productivos de sus propiedades, con rendimientos muy altos, superiores en promedio a las demás haciendas (mayores rendimientos de producto por hectárea de riego).

Otras haciendas que tenían valles intermontanos, encajonados en cañadas del mismo río Cuautla, aplicaron el riego prácticamente hasta fines del siglo XIX, como Nexpa e Ixtoluca, Chinameca, el sur de San Juan Reyna, el sur del Higuierón y parte de los rancho Apotzonalco, el de Hilario Muñoz y las colonias de San Pablo, San Vicente y San Rafael. Un caso aparte era la del Hospital, que en parte irrigaba valles intermontanos con manantiales locales o que formaban parte de la cuenca del Yautepec y en otros casos utilizaba las vegas del Río Cuautla, dentro de tierras usurpadas al pueblo de Anenecuilco.<sup>107</sup>

El Río Tepalcingo drenaba a su vez la mayor parte de las tierras de las haciendas de Santa Clara Montefalco y Santa Ana Tenango, así como buena parte de las tierras de repartimiento y los fundos legales de una gran cantidad de pueblos, muchos de ellos insertados dentro de las áreas inmediatas de los cauces de los ríos y formando parte de la zonas de riego de las haciendas.

Debido a la permeabilidad, las áreas irrigables se encontraban de manera contigua a los cauces y se conducían las aguas por canales conectados directo a los apantles o cajas de agua de las tomas del río y sus afluentes principales, de tal modo que el área de influencia de las zonas de irrigación directa no eran muy grandes, debido a la gran permeabilidad del terreno y a la necesidad, en caso de ampliar las zonas de riego, de utilizar pozos y sistemas de bombeo, cosa que nunca llegó a realizarse en este periodo. Aún a pesar de ello, las áreas de riego de estas dos haciendas eran significativamente muy altas en cuanto a la superficie total utilizada, respecto a la proporción promedio utilizada por las demás haciendas, lo que si bien no representaba una producción muy alta por hectárea regada, si lo era por la cantidad total de hectáreas regadas, al superar o igualar la de otras. (mapas 26 y 27)

Inclusive, estas haciendas pudieron convencer en algún momento a los pequeños propietarios de los territorios vecinos como Axochiapan y aun de zonas contiguas del vecino estado de Puebla a que sembraran caña de azúcar y se las vendieran para procesarla, dado que las condiciones ambientales eran idénticas a las contenidas en sus tierras.

En la cuenca del Río Poatlán, uno de sus afluentes principales era aprovechado hacia el norte por la hacienda de Miacatlán en forma muy local, ya que parte de la recarga provenía de las partes altas de la Sierra de Ocuilan, en el Estado de México e implicaba un caudal moderado, semejante al del Río Tepalcingo. Durante la trayectoria de este río tributario se encuentran pequeños valles intermontanos que aprovechaban poco el agua para el riego, lo que solamente era posible al iniciarse los lomeríos bajos y los valles más planos, que se concentran entre la hacienda y el pueblo de Miacatlán y los alrededores de la laguna y pueblo de Coatetelco. (mapa 28)

---

<sup>107</sup> Hernández, Chávez Alicia. *Anenecuilco: Memoria y vida de un pueblo*. FCE, pág. 41

Aun cuando la zona aprovechable para riego podía ser mayor, las condiciones de permeabilidad y de textura arenosa que implicaban los suelos asentados sobre sedimentos terciarios y cuaternarios restringían la posibilidad del riego superficial a las áreas contiguas al cauce del río y a algunas zonas inundables cercanas a las que se proporcionaba agua mediante obras hidráulicas como acueductos. Las zonas con estas condiciones eran pequeñas aunque con rendimientos muy similares a los obtenidos por las haciendas de Santa Clara Montefalco y Santa Ana Tenango.

Estas características eran muy similares en el otro río tributario del Poatlán y que en realidad era continuación del Río Malinalco y del Río Chalma en el Estado de México. Este afluente era más extenso y tenía un área de recarga mayor que el tributario que recorría Miacatlán, aunque era aprovechado ampliamente en el valle de Malinalco con fines de riego, también en cultivos de caña de azúcar de la hacienda de Jalmolonga, muy ligada en otros periodos a las haciendas de Morelos.

Este afluente era utilizado por una serie de pequeñas haciendas azucareras como Cocoyotla, Santa Cruz Vista Alegre y Cuauchichinola, aunque también por las pequeñas propiedades como el Rancho de Actopan (y una parte muy pequeña de la hacienda de Michapa) y los pueblos como Tetecala, Coatlán del Río, San Miguel Cuautlita y Mazatepec. Todos los aprovechamientos eran modestos y restringidos a áreas pequeñas que eran destinadas tanto a la producción de caña con fines mini-industriales (producción de alcohol y aguardiente) o a la producción de oleaginosas como el ajonjolí y el cacahuete o a un cultivo alternativo como el arroz.

En cuanto al Río Amacuzac, las condiciones ambientales de su curso alto eran muy restrictivas en cuanto a poder proporcionar opciones de riego adecuadas para producir grandes cantidades de caña de azúcar. Se había comentado antes que dentro de lo que es la hacienda de Michapa, los suelos y el relieve eran lo suficientemente productivos como para competir con las otras haciendas; sin embargo, la precipitación de la zona era la más baja (750 mm), la permeabilidad era la más alta y las posibilidades de una gran recarga se reducían por completo a una alimentación local que dependía de la precipitación. Por lo mismo su caudal en época de lluvias no era suficiente y su volumen en tiempo de secas bajaba aún más, lo que se traducía en un estiaje mínimo y permitía que en algunos años se secaran los cauces por completo. Esto se debía también a que las elevaciones al norte eran formaciones calizas que estaban sometidas a procesos kársticos, difíciles de aprovechar y en donde la recarga se infiltraba a niveles subterráneos.

Aguas más abajo, las condiciones cambiaban un poco y posibilitaban que en la parte más baja de los valles, alrededor de poblaciones como Puente de Ixtla y Amacuzac, si se pudiera aprovechar el agua para el riego, en un área que era compartida entre la hacienda de San Gabriel y la hacienda de San José Vistahermosa, pero donde el agua era completamente acaparada para el riego.

Esta zona posee suelos muy productivos, pero con fases arenosas muy marcadas que implicaban aplicar grandes cantidades de agua para producir la misma cantidad de caña de azúcar que en las haciendas de los valles centrales, por lo que el rendimiento efectivo por hectárea podría considerarse bajo en relación con los costos del agua, tanto en su disponibilidad como en su administración. Sin embargo, el rendimiento conseguido al final era similar en cuanto a producción por hectárea a los del Río Poatlán y a los del Río Tepalcingo.

No obstante los esfuerzos extraordinarios de los técnicos hidráulicos de la entidad para conseguir producciones azucareras que ponían a la cabeza de los estados productores al de Morelos, la superficie total dedicada al riego con fines azucareros constituía un 31 % de la superficie total de la entidad, comparada con el 52 % calculado en esta investigación como zonas potenciales de riego y

que en su mayor parte constituían zonas de agricultura de temporal, dedicadas al cultivo básico de maíz, frijol, chile, calabaza y otros cultivos asociados, dentro y fuera de las haciendas y con suelos muy productivos. Sin embargo, es muy posible que las zonas destinadas al riego en 1912 fueran inclusive mayores que las reportadas por el INEGI, para 1983, dado que durante la revolución y hasta 1929, muchos de los drenes principales fueron abandonados, destruidos durante la lucha armada o por procesos naturales de azolvamiento, erosión, enterramiento, deslaves y otros fenómenos que tenían su origen en la falta de mantenimiento de las obras.

Es cierto que las zonas aprovechadas se hacían rendir al máximo y se habían incorporado solo en este periodo un 15 % más de zonas de riego, mediante obras costosas y de gran inversión de capital, aunque también es cierto que se desconocían las condiciones de la alimentación subterránea y las características de la hidrológica kárstica, además del papel real de la vegetación y la cobertura vegetal en los procesos de recarga hidrológica. No obstante que era difícil que se supieran por el avance de la ciencia mexicana, eran elementos que limitaban el aprovechamiento del agua en forma óptima, tanto para las obras de riego de las haciendas como para el suministro de agua potable de los pueblos.

Por el momento había restricciones mentales y culturales que impedían que los hacendados pensaran en sistemas de perforación, entubamiento, bombeo y distribución del agua subterránea o simplemente en sistemas de bombeo y entubamiento, más que en obras de mampostería para la distribución de agua superficial. Tampoco se pensaba en utilizar sistemas de riego que optimizaran la administración del agua disponible o en esquemas de reciclamiento que ya se comenzaban a usar en Estados Unidos y en Europa, pero que no se generalizan hasta después de la segunda guerra mundial.

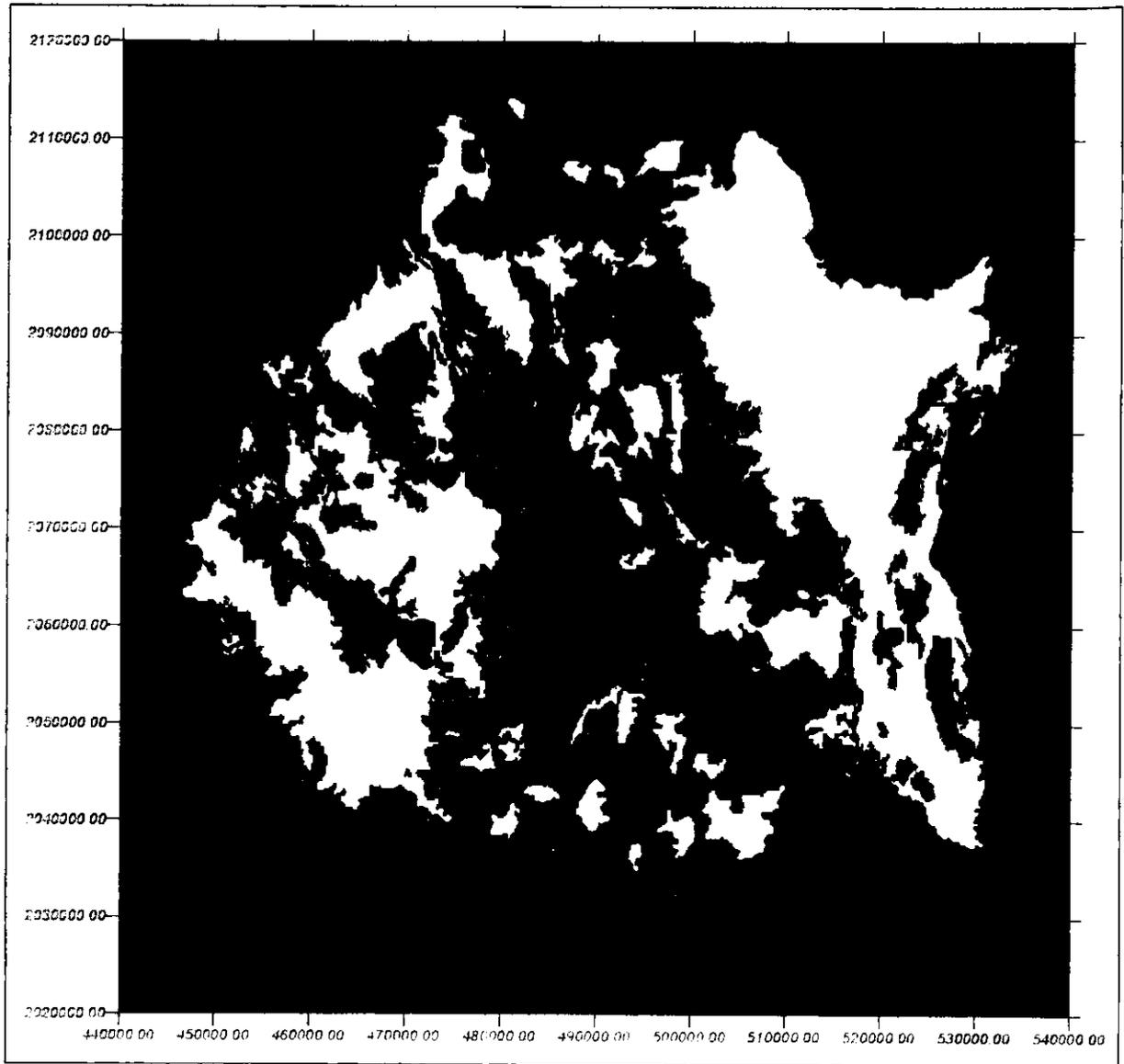
Es difícil por lo mismo calcular de manera exacta las superficies reales que en este periodo se encontraban bajo riego en todas las haciendas, ya por un lado el mapa de las zonas de riego del INEGI, marca solamente un 26 % de zonas con riego actual en la entidad, mientras que se sabía por mapas adicionales que tenían algunas haciendas como Zacatepec, el Higuerrón, San Juan Reyna, Santa Ana Tenango, Santa Clara Montefalco, San Gabriel, Temixco, Chinameca y Tenextepango, que las tierras bajo riego permanente eran muchas, pero que en la práctica se reducían, ocupando muchas veces un tercio de las tierras irrigables en casi todas las haciendas, ajustándose casi siempre a un tope productivo marcado no por la capacidad agrícola sino por la capacidad del mercado, lo cual significaba adecuar en ese caso también la maquinaria adquirida y los gastos de producción.<sup>108</sup>

Haciendas como San Gabriel y la hacienda del Puente tenían gastos cercanos a los 20 metros por segundo de agua (mapa 30), mientras que otras haciendas como Temixco, Cocoyotla, Cuauhichiola, Santa Inés, Casasano, Zacatepec, San Nicolás Obispo y el Higuerrón ocupaban alrededor de 15 litros por segundo y por hectárea en sus cultivos.<sup>109</sup> Para dar una idea general de su distribución espacial se analizaron las zonas de riego marcadas por el mapa del INEGI, aún cuando las zonas originales pudieron ser más pequeñas aún en 1909. Esto es válido también para otras haciendas como Coahuixtla, Tenextepango, Miacatlán, las colonias, Xochimancas, Atlahuayan y Chinameca.

---

<sup>108</sup> Melville, Roberto. *Crecimiento y Rebelión. El desarrollo económico de las haciendas azucareras en Morelos (1880-1910)*. Nueva Imágen, pág. 25.

<sup>109</sup> Díez, Domingo. Estado de Morelos. *Litros de Agua por segundo y por ha. cultivada de Caña en cada Hacienda*. Acervo Domingo Díez, 1923. Folio 42, pág. 121. Mapoteca Manuel Orozco y Berra. Aunque los gastos se reportan para 1923, es probable que correspondan a promedios observados principalmente entre 1907 y 1913.



**Categorías de Uso del Suelo**

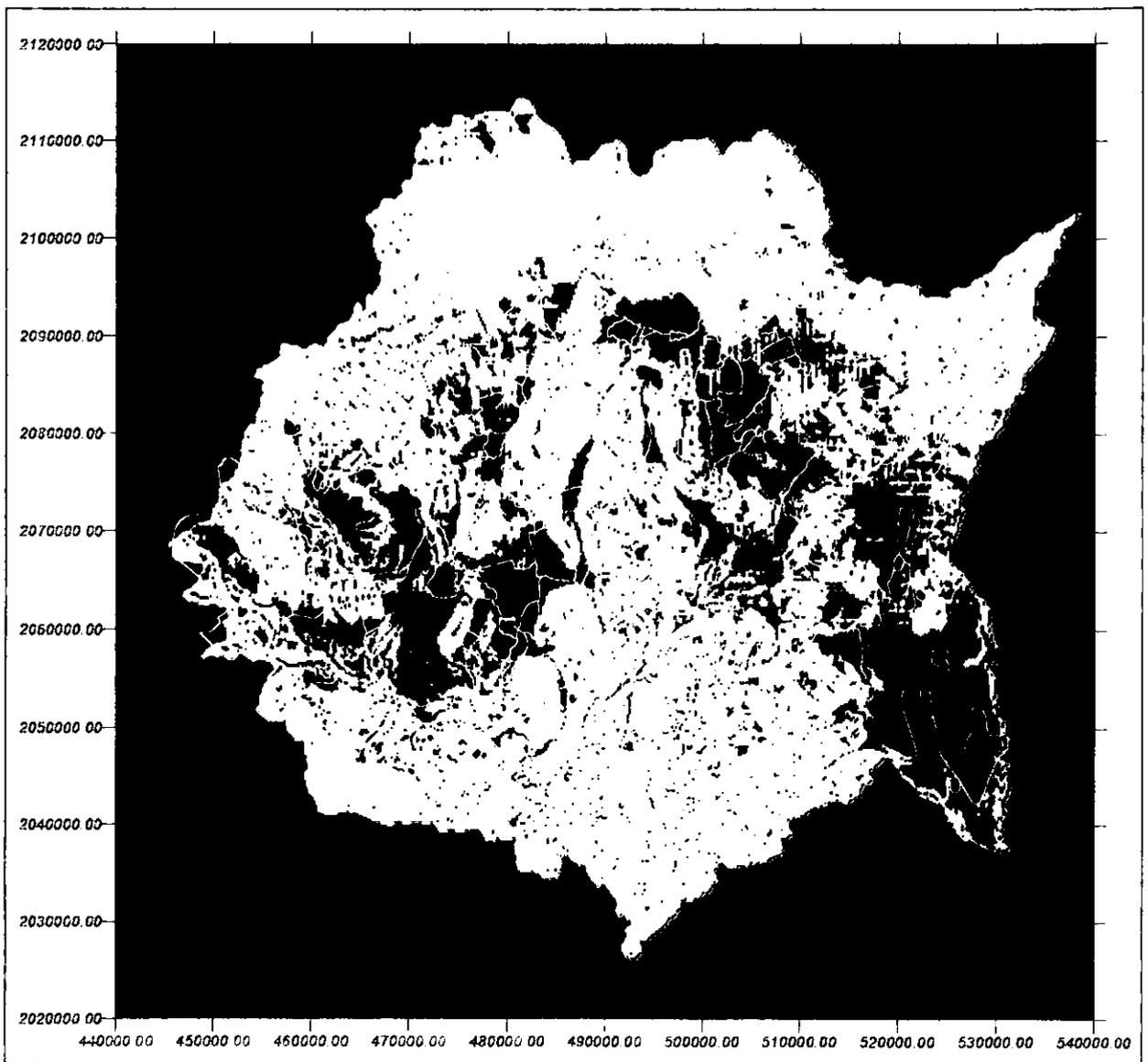
- |   |   |
|---|---|
|  Agricultura de Fiego    |  Selvas Bajas Caducifolias |
|  Agricultura de Temporal |  Praderas Alpinas          |
|  Pastizales              |  Escño                     |
|  Bosques Nidos Templados |  Lagunas                   |

**MAPA 20. Uso del Suelo del Estado de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI



**Rangos de Pendiente (en grados)**

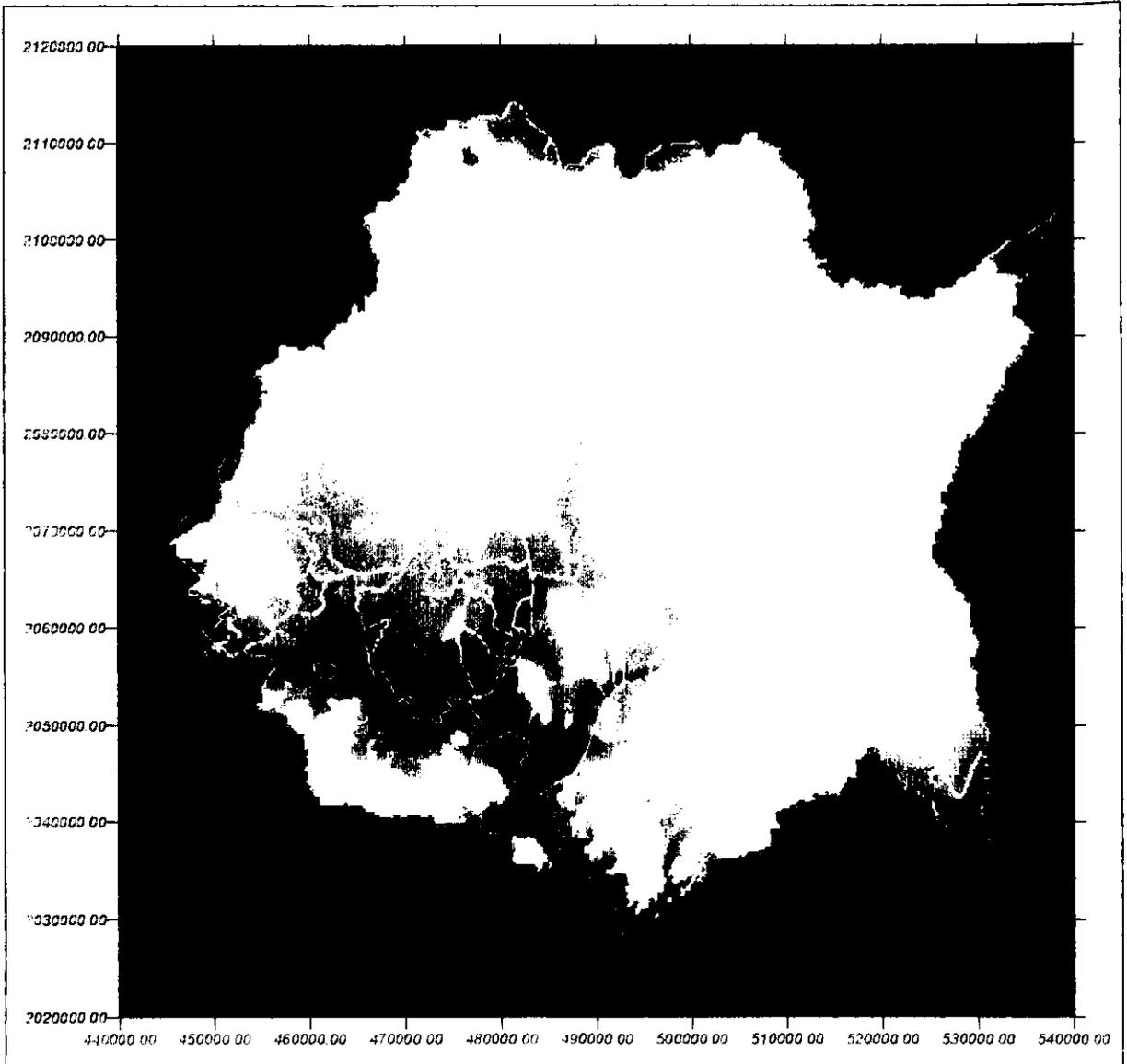
-  0 - 5 grados
-  5 - 25 grados
-  25 - 45 grados
-  45 - 90 grados

**MAPA 21. Mapa de Pendientes de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Calculado en IDRISI a partir del Modelo Digital del Terreno. INEGI.



**Modelo Digital de Elevación del Terreno (DEM)**

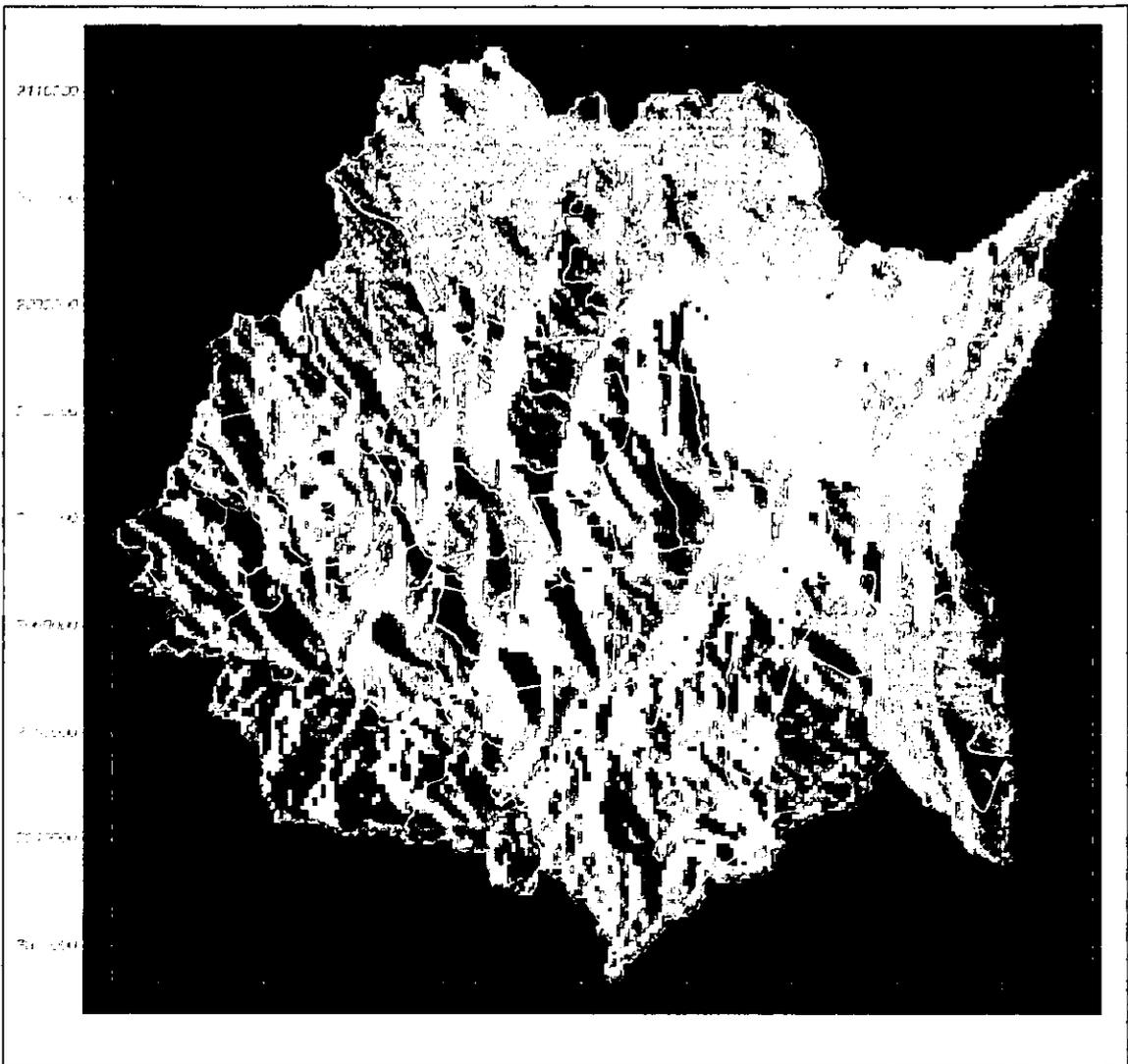
*Representadas en tonalidades azul oscuro se encuentran las zonas con menor altitud en el terreno, mientras que las amarillas y verdes representan las de mayor altitud, dando la imagen de contrastes en el relieve*

**MAPA 22. Modelo Digital de Elevación Del Terreno**



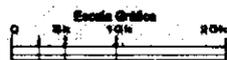
**Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe**

*Fuente: DEM de Morelos escala 1 250 000. INEGI*



**Modelo Digital de Elevación del Terreno**

*Con base a datos capturados tabularmente, el modelo digital del terreno expresa en tonos de gris la configuración del relieve en relación a la delimitación de las haciendas y propiedades del Estado de Morelos en 1910.*

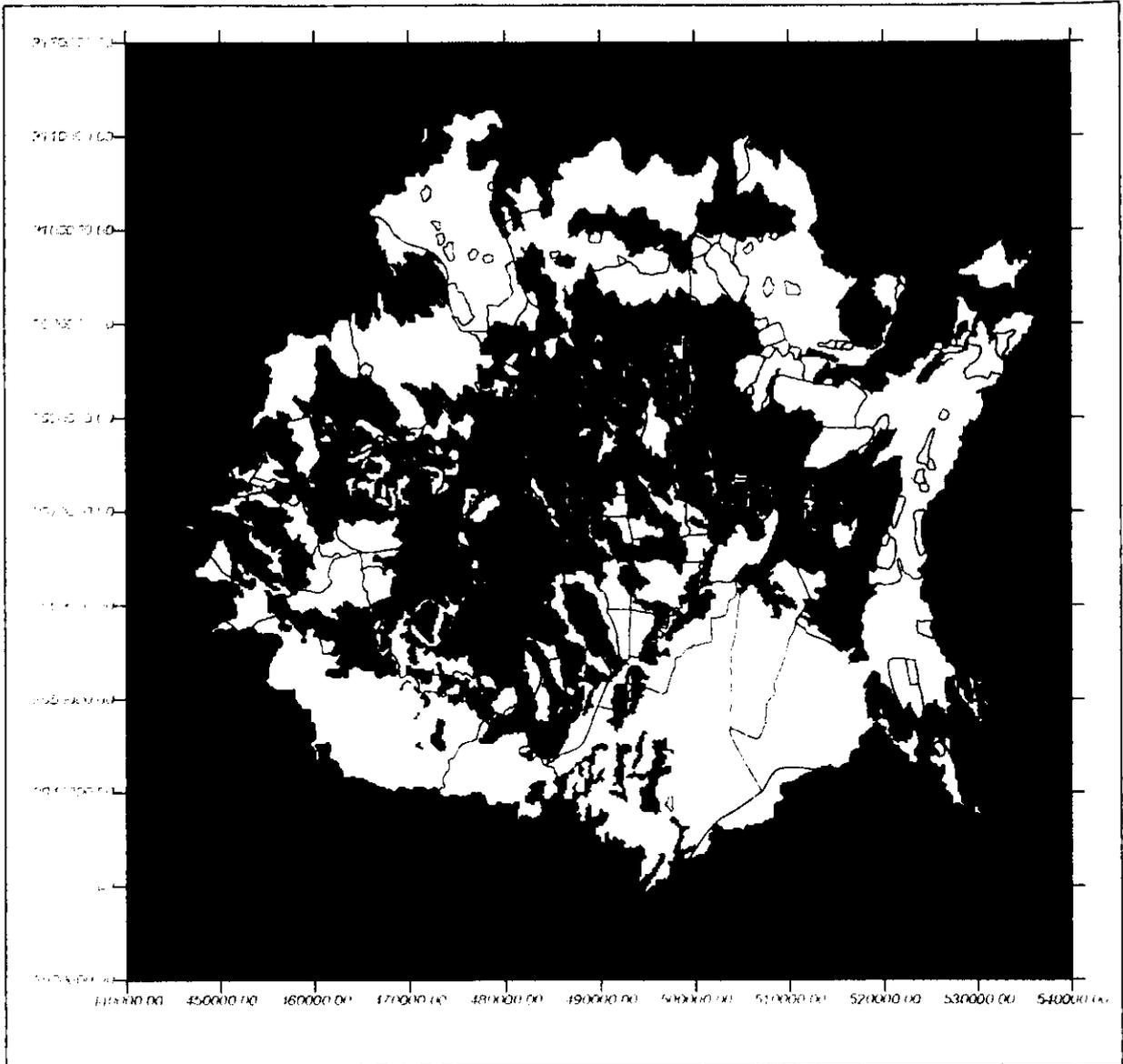


**MAPA 23. Modelo Digital de Elevación del Terreno de Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

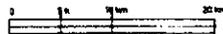
*Fuente : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. S.P.P.*



**Categorías de Calidad del Suelo**

-  Calidad Agrícola Alta
-  Calidad Agrícola media
-  Calidad Agropecuaria baja
-  Calidad sólo forestal

Escala Gráfica

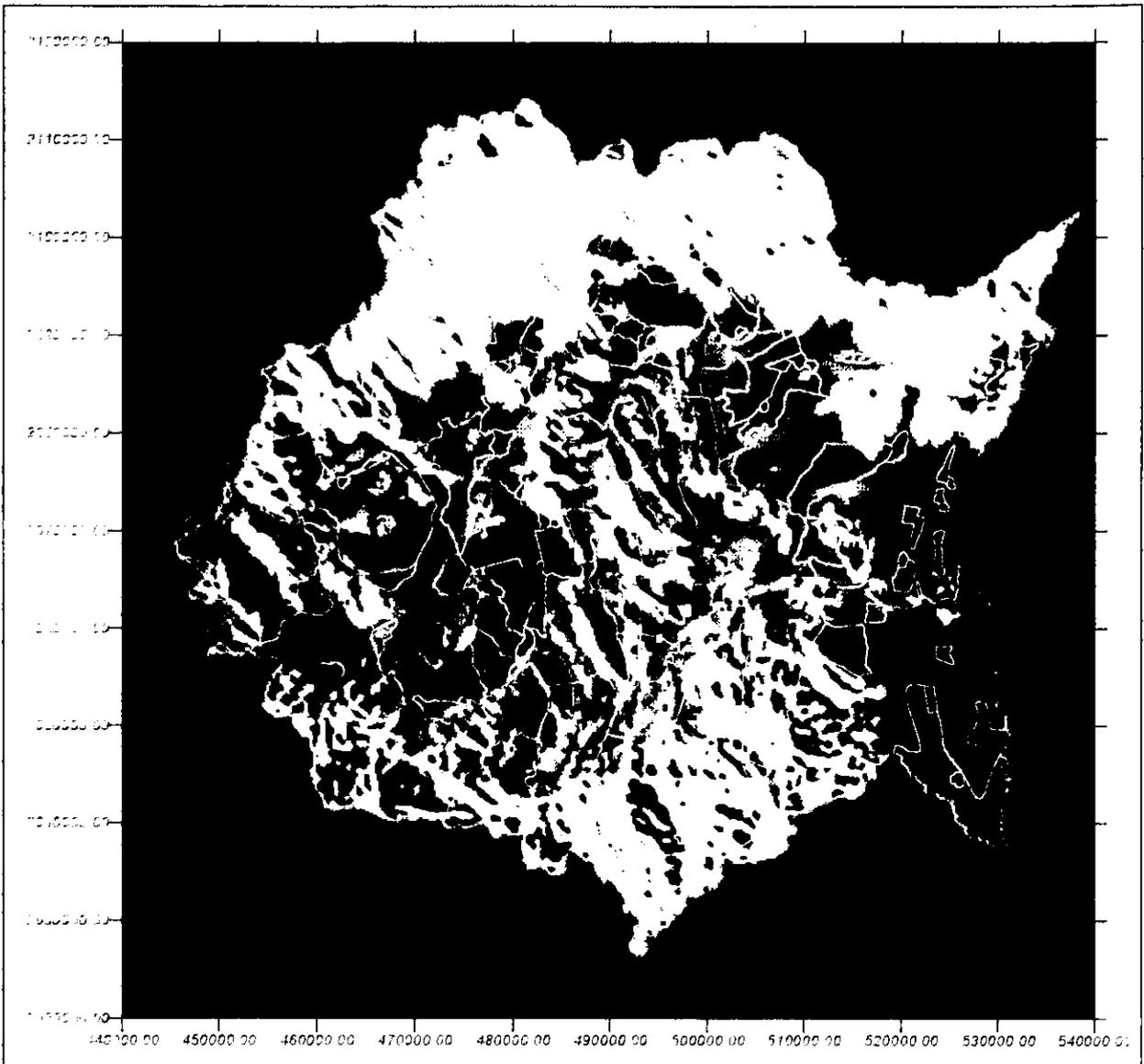


**MAPA 24. Calidad del Suelo en Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Análisis de SIG sobre la Síntesis Geográfica de Morelos. INEGI



**Categorías de Calidad del Suelo**

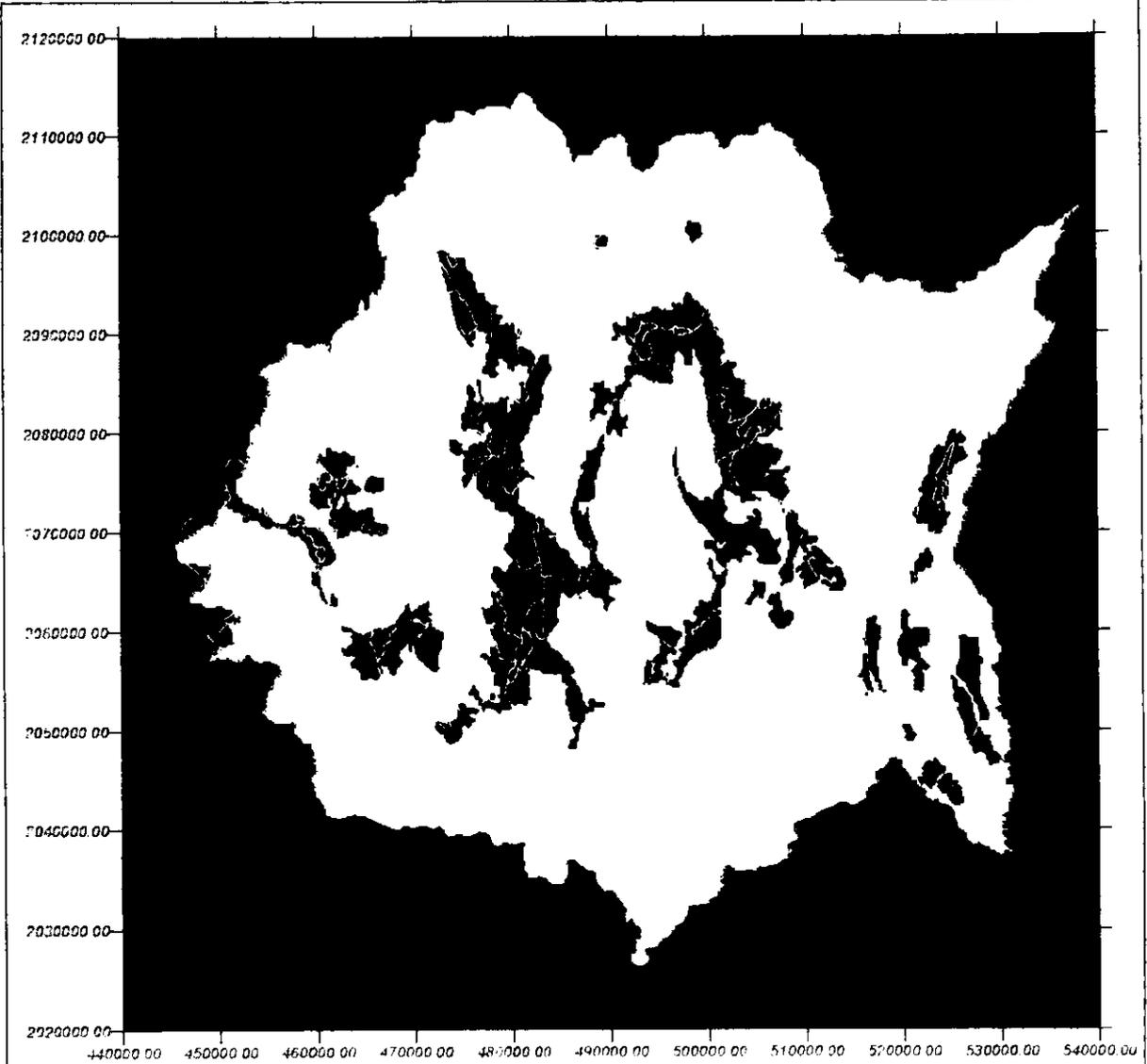
- Calidad Agrícola Alta*
- Calidad Agrícola Media*
- Calidad Agropecuaria Baja*
- Calidad sólo Forestal*

**MAPA 25. Modelo Iluminado de  
Calidad del Suelo**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

*Fuente: Análisis de SIG sobre la base cartográfica  
1:250 000 del INEGI y montado sobre el Modelo  
Digital del Terreno de Morelos.*



**Zonas de Factibilidad para Riego**

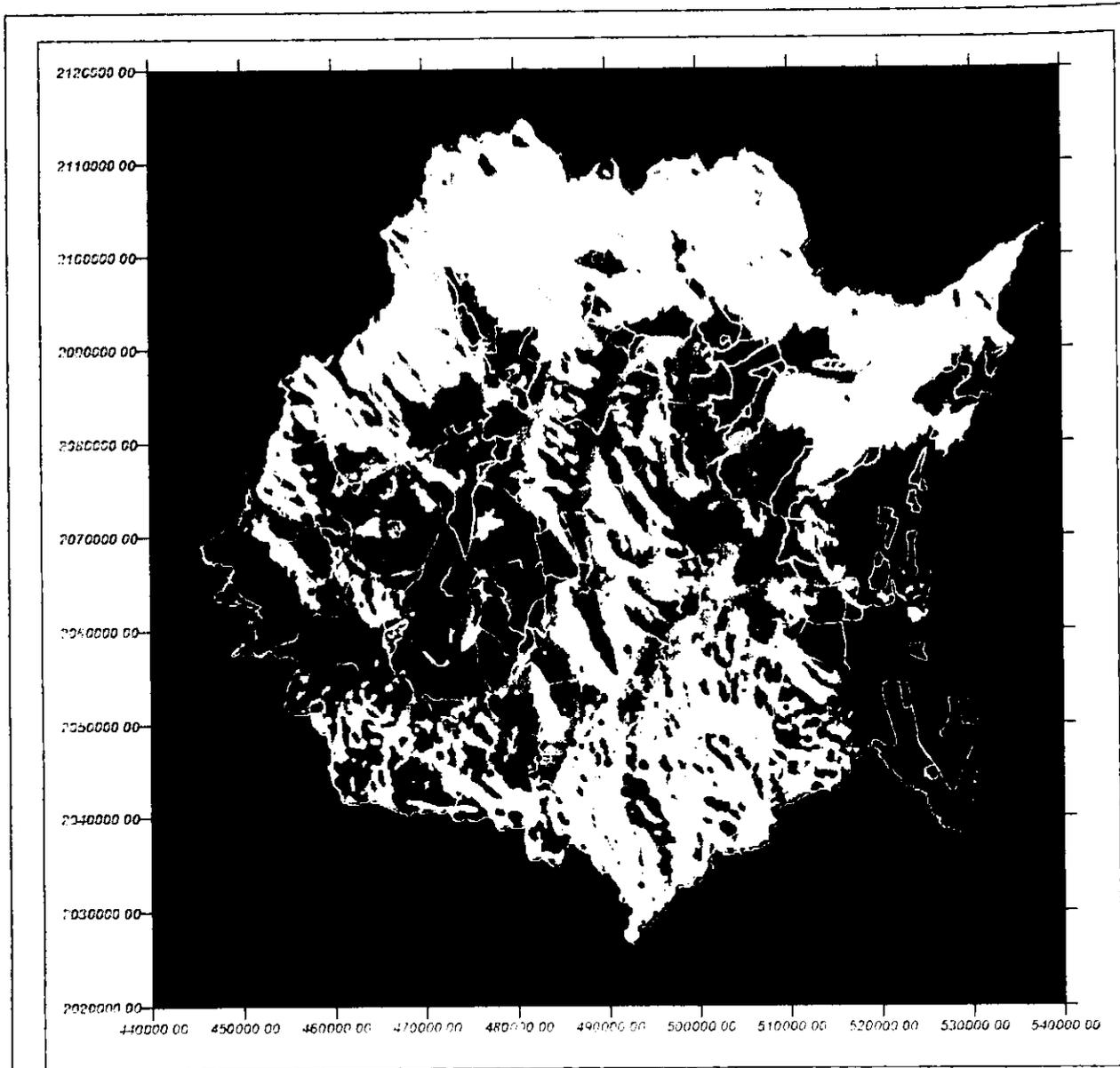
-  Zonas de riego actual
-  Zonas de riego potencial
-  Zonas de recarga hidrológica
-  Lagunas

**MAPA 26. Potencialidad de Riego en Morelos**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Análisis de SIG mediante el manejo de la cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos. INEGI.



**Zonas de Factibilidad para Riego**

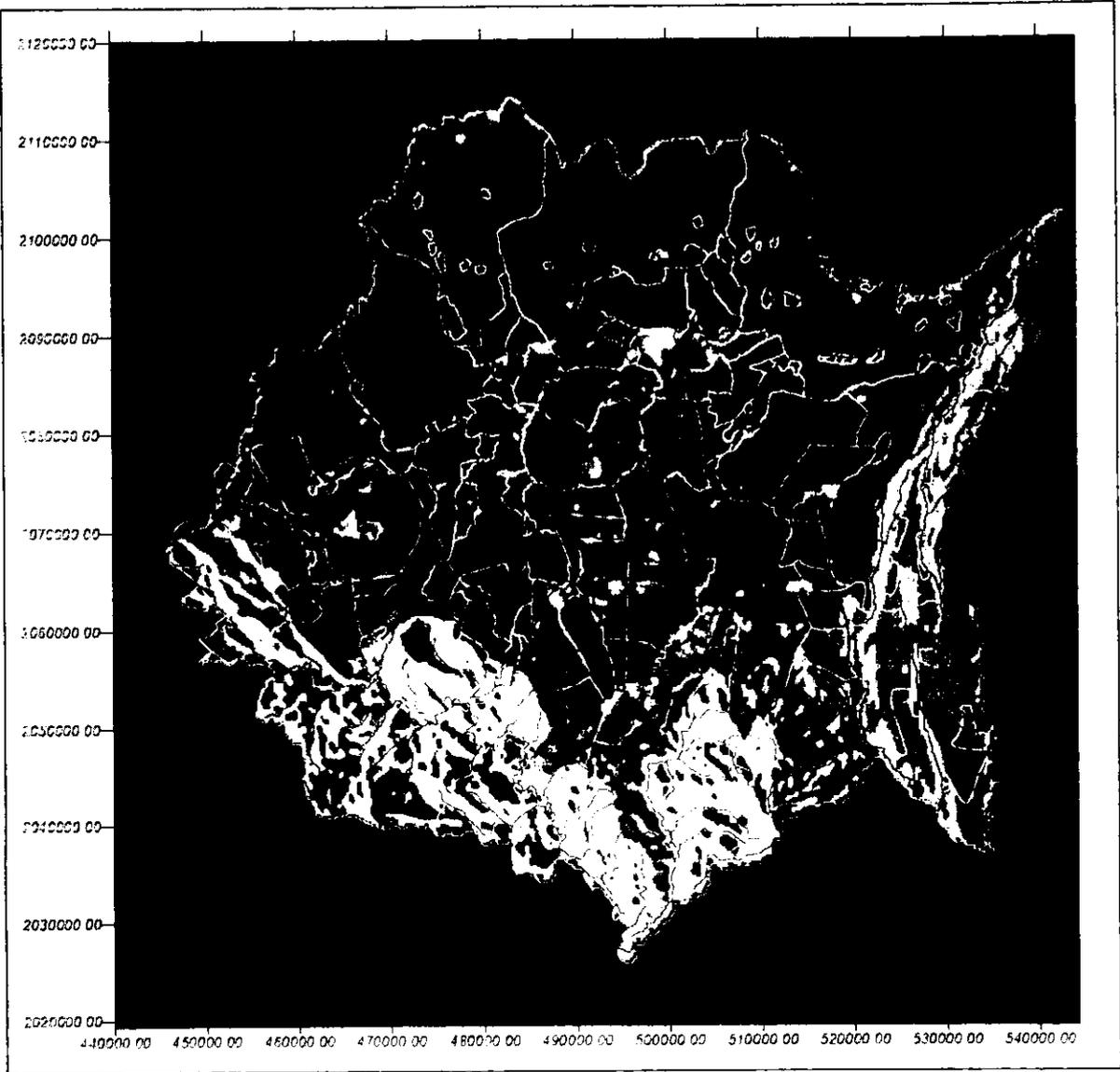
-  Zonas de riego actual
-  Zonas de riego potencial
-  Zonas de recarga hidrológica

**MAPA 27. Modelo Iluminado de  
Potencialidad de Riego**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Análisis de SIG en WINDRIS sobre la Cartografía  
1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos



**Cuencas Hidrológicas de Morelos**

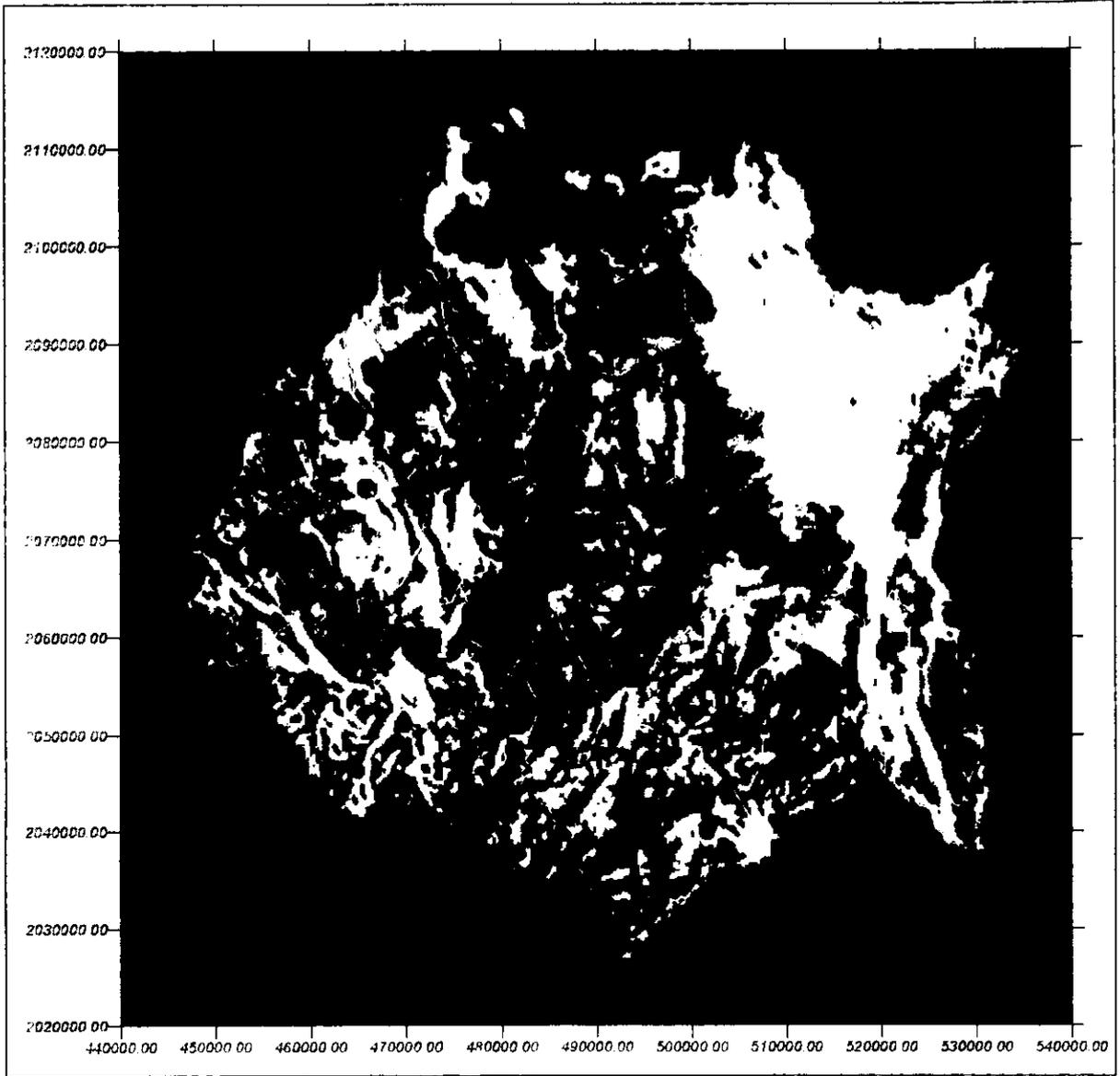
- |   |   |
|---|---|
|  Río Yautepéc      |  Río Tepelzingo        |
|  Río Cuautla       |  Río Tepicocuilco      |
|  Río Bajo Amacuzac |  Corriente Perenne     |
|  Río Alto Amacuzac |  Lagunas               |
|  Río Poatlán       |  Presas                |
|  Río Apático       |  Estación Hidrométrica |

**MAPA 28. Modelo Iluminado de  
Hidrología Superficial**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Cartografía 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del Estado de Morelos sobre un modelo digital de elevación del Terreno. INEGI.



**Categorías de Uso del Suelo**

- |  |   |
|--|---|
|  Agricultura de Fiego     |  Selvas Bajas Caducifolias |
|  Agricultura de Temporal  |  Praderas Alpinas          |
|  Pastizales               |  Erosión                   |
|  Bosques Mixtos Templados |  Lagunas                   |

**MAPA 29. Modelo Iluminado del  
Uso del Suelo**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Mapa 1:250 000 de la Síntesis Geográfica del  
Estado de Morelos sobre un Modelo Digital del Terreno

Otras haciendas aplicaban gastos de agua más o menos reales que se correspondían con las zonas de riego delimitadas por el INEGI, como San Vicente, San Carlos Borromeo, Oacalco, Santa Bárbara Calderón, Atlacomulco, Acamilpa, San Juan Reyna, Temilpa y San Gaspar. Solamente como un caso aparte se encuentran las haciendas de Santa Clara Montefalco y Santa Ana Tenango, cuyos principales campos de riego se encontraban en las zonas limítrofes entre las dos haciendas, sobre las llanuras de inundación del Río Tepalcingo, sin que se hayan conservado en el mapa del INEGI, las superficies originales representadas ampliamente en planos topográficos de 1899 a 1904.<sup>110</sup>

En el caso de la mayoría de las pequeñas propiedades como las de los campos de Santa Mónica, los de las partes bajas de Coatlán del Río, el pueblo de Miacatlán, Axochiapan, las colonias, el Rancho los Limones y propiedades de los pueblos como Xalostoc, Tepalcingo, Huitzililla, Yautepec, Oaxtepec y Tlayecac, tenían porciones considerables, si no es que la mayor parte de tierras bajo riego, lo que también ocurría con la mayoría de los fundos legales de los pueblos enclavados en las llanuras centrales de Morelos, que compartían los mismo tipos de terrenos con las haciendas y en ocasiones bajo las mismas técnicas de irrigación y de cultivo.<sup>111</sup>

Aunque no se han encontrado datos aún sobre los gastos empleados por las pequeñas propiedades, ranchos y tierras de riego de los repartimientos y los fundos legales de los pueblos, es probable que fueran gastos menores a un litro por segundo por hectárea, semejantes a los aplicados por haciendas con superficies pequeñas de riego como Xochimancas y Atlahuayan.

El volumen total del agua aplicado en cada hacienda era directamente proporcional al tamaño de las haciendas y de sus campos de cultivo o los requerimientos de los drenajes de los suelos, lo que se traduce en el grueso del canal receptor y de sus apantles, así como de la cantidad total de hectáreas a irrigar. De esa manera, el canal receptor más grande correspondía a la hacienda de Coahuixtla (5.460 litros por segundo), siguiéndole San Gabriel (4.8 lt/seg.), Tenextepango (4.3 lt/seg.), San José Vista Hermosa (3.8 lt/seg.), San Juan Reyna (3.8 lt/seg.), el Higuicón (3.5 lt/seg.) y el Puente (2.8 lt/seg.). De entre 2.3 y 2 lt/seg. se encontraban haciendas como San Cruz Vista Alegre, Temisco, Zacatepec y Casasano y entre 1.8 y 1 lt/seg. se encontraban otras como San José Buenavista y Santa Inés (juntas), San Vicente (incluye Dolores, Chiconcuac y San Gaspar), Chinameca, San Carlos Borromeo (incluye Cocoyoc), el Hospital, Actopan, Treinta y Acamilpa (estas dos juntas), Cocoyotla, Temilpa, Tenango, Atlahuayan y San Nicolás. Finalmente, con gastos menores a un litro se encontraban los canales de Miacatlán, Oacalco, Santa Clara, Cuauichichinola y Santa Bárbara Calderón. (mapa 30).

Como podrá notarse más adelante no siempre la cantidad de agua aplicada según la cantidad de tierras disponibles para riego, tenía la misma eficiencia para todas las haciendas en términos de la cantidad de caña de azúcar cosechada y luego beneficiada, ya que esto también variaba según la calidad del suelo, su drenaje interno, el porcentaje de azúcar respecto a las mieles y la cantidad de tierras que contribuían a alimentar un sólo ingenio, ya que se empiezan a concentrar grupos de haciendas en un solo propietario y por consecuencia se suman sus respectivas producciones agrícolas, lo que se refleja al final en las estadísticas.

<sup>110</sup> Salazar, José. *Plano Topográfico de los Campos de Caña de la Hacienda de Santa Clara Montefalco*, 1904. No. 120, varilla 4, clave 20.228 Colección General (Estado de Morelos). Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

<sup>111</sup> Era una práctica común que muchos de los administradores e ingenieros hidráulicos asesoraran de buena fe a los campesinos de los pueblos o fueran contratados por ellos para llevar a cabo obras de riego y sistemas de cultivos, casi siempre relacionados con productos como el arroz, el ajonjolí, el algodón y otros cultivos. Esto se encuentra reportado en muchos trabajos como los de los Ruíz Velasco, el mismo Domingo Díez o el Ingeniero Manuel Pastor.



También a esto contribuía el hecho de que muchas propiedades privadas de otros estados como Guerrero, el Estado de México y Puebla sembraran caña de azúcar que vendían a los ingenios más próximos dentro del Estado de Morelos, a la vez que también se convencía en forma gradual a otros pequeños propietarios de la misma entidad para que también hicieran lo mismo. Esto hacía relativa la producción neta de azúcar en cada ingenio y los cálculos de la renta del suelo.

En esto influyó el hecho de que a fines del siglo XIX, las haciendas de Morelos se habían sintetizado en 37 propiedades, aunque en este trabajo se incluyan también el anexo de Atlahuayan (la antigua hacienda de Apanquetzalco) y la hacienda de Santa María Coaxintlán, las que sumadas también a la hacienda de San Ignacio (integrada a Santa Ana Tenango), sumarían 40 unidades (aunque para términos prácticos se seguirán mencionando las 37 haciendas reconocidas por los historiadores). Esas 37 haciendas se encontraban en manos de 28 familias de propietarios para 1880, con ingenios con diversos grados de tecnología en sus cascos principales; situación que cambia de manera drástica hacia 1909, cuando 18 propietarios poseen la totalidad de estas propiedades, a la vez que concentran la maquinaria o el ingenio en una de las de su pertenencia, sobre todo cuando se poseían más de tres unidades, dejando las restantes solamente como campos de caña.<sup>112</sup>

Estos datos son necesarios para poder calcular la renta del suelo por unidad productiva, partiendo de las hectáreas regadas efectivas por cada hacienda, la cantidad de riego aplicada y la producción por hectárea promedio y la cantidad total de azúcar producida, a la que debe restarse el monto promedio de los insumos agrícolas e industriales requeridos para producir esa cantidad total de azúcar y las mieles respectivas.<sup>113</sup> Este último dato no es posible obtenerlo directo de fuentes para cada hacienda (dado que los archivos han seguido herméticos en las familias de los ex-hacendados), pero sí es posible hacer una estimación promedio a partir de ejemplos aislados como la hacienda de Atlacomulco y la de Atlahuayan, modificados por el incremento o decremento de los costos de una hectárea regada y modificados con posterioridad por la cantidad total de hectáreas regadas por hacienda o unidad productiva (conjunto de haciendas e ingenios), lo que a pesar de no ser real sería una aproximación cualitativa que permitiera una semblanza de la renta económica.

Por principio, si se parte de la concentración de datos de la tabla número 2, podrá verse que en principio para la producción de 1909, que fue la más alta en la historia del Estado de Morelos, la cantidad de tierras de riego utilizadas en forma intensiva fue el equivalente a un tercio de las tierras irrigables de cada hacienda o grupo de haciendas, obteniéndose una cantidad determinada de toneladas de azúcar a partir de la cosecha de caña y su beneficio. Resulta económicamente correcto el utilizar un índice de toneladas de azúcar por hectárea, dado que el proceso económico no puede evaluarse solo por la actividad agrícola ni por los costos de producción agrícola, sino que tiene que sumarse en forma necesaria a los procesos de transformación industrial y a sus costos respectivos, tal y como se especifica en los análisis de del Ing. Felipe Ruíz de Velasco en su descripción de los gastos de producción de la hacienda de Zacatepec en 1899 y los realizados por Karl Kaeger para la hacienda de Atlahuayan en 1902.

---

<sup>112</sup> Melville, Roberto. *Crecimiento y Rebelión. El Desarrollo Económico de las Haciendas Azucareras en Morelos (1880-1910)*. Nueva Imágen, 1979, pág. 22.

<sup>113</sup> Los datos se obtuvieron a través la recopilación que hace Roberto Melville, Op. cit., págs 24-24, de fuentes como Womack Jr., Felipe Ruíz de Velasco y la Mexican Sugar Report para 1909-1910, además de los obtenidos por el autor en el cálculo cartográfico y los aportados por Domingo Díez, en su acervo de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

**TABLA NUM. 2 . COSTOS DE PRODUCCION DE LAS HACIENDAS AZUCARERAS  
DE MORELOS PARA LA ZAFRA 1908-1909**

HACIENDAS	HAS. CULTIVADAS	PRODUCCION AZUCAR (TON.)	TON/HA. AZUCAR	COSTOS AGRICOLAS POR HA.	COSTOS INDUSTRIALES POR HA.	TOTAL COSTOS
Zacatepec	522	5 393.9	10.33	111.83	89.0	200.83
San Nicolás	657	3 675.5	5.60	60.68	48.29	108.97
Coahuixtla	649	3 607.2	5.55	60.14	47.86	108.00
Treinta	591	3 245.0	5.49	59.49	47.34	106.83
Santa Clara	406	2,400.5	5.91	64.04	50.96	115.00
Tenango	611	3 729.9	6.20	67.18	53.46	120.64
Hospital	401	2 631.0	6.56	71.08	56.57	127.65
Calderón	202	1 122.4	5.55	60.14	47.86	108.00
Chinameca	206	1 161.8	5.63	61.01	48.55	109.56
Tenextepango	731	4 177.6	5.71	61.87	49.24	111.11
Atlihuayan	588	3 206.0	5.45	59.06	47.00	106.06
San Carlos	466	2 674.2	5.73	62.09	49.41	111.50
Miacatlán	288	1 604.5	5.57	60.36	48.03	108.39
Cocoyotla	104	669.6	6.43	69.67	55.45	125.12
San Vicente	408	2 241.3	5.49	59.49	47.34	106.83
San Gabriel	233	926.0	3.97	43.02	34.23	77.25
Actopan	182	933.0	5.12	55.48	44.15	99.63
Santa Inés	298	1 695.3	5.68	61.55	48.98	110.53
Oocalco	299	1 660.7	5.55	60.14	47.86	108.00
Temilpa	242	1 358.7	5.61	60.79	48.37	109.16
Santa Cruz	205	1 297.5	6.32	68.48	54.50	122.98
Casasano	178	1 249.4	7.01	75.96	60.45	136.41
Temixco	200	1 118.3	5.59	60.57	48.20	108.77
Cuauchichinola	50	385.9	7.71	83.55	66.48	150.03
TOTAL	8 717	52 273.2				
MEDIA	363.2	2 178.05	5.99	64.90	51.65	116.55

*Fuentes : Las hectáreas de riego cultivadas fueron obtenidas del trabajo de Felipe Ruiz de Velasco (1927), mientras que la producción fue obtenida de las estadísticas de la Revista Azucarera. El rendimiento fue un cálculo real del autor sobre estos dos datos anteriores y los costos de producción fueron extrapolados del cálculo de Karl Kaeger (1902) para la hacienda de Atlihuayan, tomando como variable básica el rendimiento por hectarea.*

Dado que la hacienda de Atlihuayan tiene un comportamiento estadístico cercano a la media en la mayor parte de sus variables productivas y que en la mayor parte de las haciendas la tecnología y los gastos industriales se adaptaban a la producción agrícola planeada, es posible utilizar los índices de rendimiento de azúcar (no de caña) por hectárea como variable modificadora que interpole los gastos agrícolas e industriales de las demás haciendas a partir de los gastos de Atlihuayan. Todas las demás variables de las tablas de los gastos de producción y del balance productivo de las haciendas proceden de datos reales, calculados e interpolados en un intento por deducir variables completas del proceso productivo.

Si se analiza primero el índice de rendimiento de azúcar por hectárea, salta a la vista que los rendimientos de algunas haciendas son extraordinariamente más altos que otras, conjugando la calidad del suelo, la efectividad del riego, las tareas agrícolas y la eficiencia del proceso industrial, como lo es el caso de la hacienda de Zacatepec, donde se obtienen hasta 10.33 ton/ha. de azúcar refinada. Otras haciendas obtienen también rendimientos muy altos como la de Cuauchichinola (7.71 ton/ha.), Casasano (7.01 ton/ha.), Cocoyotla (6.43 ton/ha.) y Santa Cruz Vista Alegre (6.32 ton/ha.), aunque lo hacen en superficies de riego muy pequeñas que diluyen su producción global, lo que no ocurre con otras como el Hospital (6.56 ton/ha.) y Tenango (6.20 ton/ha.), donde la producción total es significativa.

Fuera del caso de la hacienda de San Gabriel, donde el rendimiento es muy bajo comparativamente con todas las demás (3.97 ton/ha.), debido fundamentalmente a la menor calidad del suelo y la ineficiencia del riego, el promedio de rendimiento de la mayor parte de las haciendas azucareras oscilaba entre 5.1 y 5.9 ton/ha., haciendo en general rentable el proceso de producción. Si las cifras de Felipe Ruiz de Velasco son reales en cuanto al número de has. de riego empleadas, ninguna hacienda rebasaba las 800 has. de riego, siendo la mayor en cuanto a la zafra de 1909, la hacienda de Tenextepango con 731 has., en contraste con las 50 has. de la hacienda de Cuauchichinola. Según Womack, la hacienda de Tenextepango tenía 15 680 has. en total, lo que hacía que solamente se aprovechara el 4.6 % de la propiedad en la actividad azucarera, mientras que Cuauchichinola aprovechaba el 2.6 % de las 1 881 has. reportadas.<sup>114</sup>

Hasta haciendas como Zacatepec, donde se clasificaban como irrigables el 80 % de sus 3 432 has., utilizaba solo 522 has. (15.2 %), lo que hace cuestionable en muchos sentidos la ambición de tierras de los hacendados con respecto a los pueblos y propiedades vecinas, a los que presionaron y despojaron durante los siguientes tres años. Esto implicaba que las tierras de riego contenidas en las haciendas no eran aprovechadas debidamente en cuanto a su potencial productivo y que en general la producción azucarera era aportada por una superficie que oscilaba entre el 2.5 % como mínimo y el 30.2 % como máximo (ello en haciendas muy pequeñas), siendo el promedio general de 5.5 %.

Aun cuando sólo se aprovechara una pequeña parte de las haciendas en la explotación del azúcar, la rentabilidad del suelo era definitivamente muy alta en comparación con muchas zonas de la república y otras del mundo, ya que en esta zafra de 1909 existieron producciones como la de Zacatepec, que produjo 5,393.9 toneladas de azúcar, seguida por Tenextepango con 4,177.6 toneladas, Tenango con 3,729.9 toneladas, así como San Nicolás Obispo, Coahuixtla, Treinta (junto con Acamilpa) y Atlihuayan, que rebasaron las 3,000 toneladas. Las demás haciendas oscilaron entre las 1000 y las 2900 toneladas, a excepción de las más pequeñas como Cocoyotla, Actopan y Cuauchichinola, además del caso ya comentado de San Gabriel (926 toneladas). En esta contabilidad se agregan las haciendas del Puente y la de San José Vistahermosa que solo sembraron caña con el fin de industrializar alcohol.

---

<sup>114</sup> Womack, John Jr. *Zapata y la Revolución Mexicana*. Siglo XXI, 1994. pág. 385

**TABLA NUM. 3. BALANCE PRODUCTIVO DE LAS HACIENDAS  
AZUCARERAS EN LA ZAFRA 1908-1909**

HACIENDAS	VALOR MINIMO DE LA PRODUCCIÓN (\$ 0.17/KG)	VALOR MAXIMO DE LA PRODUCCION (\$ 0.20/KG)	COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	DEDUCCION FISCAL (\$ 4.17/TON)
ZACATEPEC	916 963.00	1 078 780.00	104 833.26	22 492.56
SAN NICOLAS	664 835.00	735 100.00	71 593.29	15 326.83
COAHUIXTLA	613 224.00	721 440.00	70 092.00	15 042.00
TREINTA	551 650.00	649 000.00	63 136.53	13 531.00
SANTA CLARA	408 085.00	480 100.00	46 690.00	10 010.00
TENANGO	644 793.00	758 580.00	73 711.04	15 816.39
HOSPITAL	447 270.00	526 200.00	51 187.65	10 971.27
CALDERON	190 808.00	224 480.00	21 816.00	4 680.40
CHINAMECA	197 506.00	232 360.00	22 569.36	4 844.70
TENEXTEPANGO	710 192.00	835 520.00	81 221.41	17 420.59
ATLIHUAYAN	545 020.00	641 200.00	62 363.28	13 369.02
SAN CARLOS	454 614.00	534 840.00	51 959.00	11 151.41
MIACATLAN	272 765.00	320 900.00	31 216.32	6 690.76
COCOYOTLA	113 832.00	133 920.00	13 012.48	2792.23
SAN VICENTE	381 021.00	448,260.00	43 586.64	9346.22
SAN GABRIEL	157420.00	185200.00	17999.25	3861.42
ACTOPAN	158610.00	186600.00	18132.66	3890.61
SANTA INES	288201.00	339060.00	32937.94	7069.40
OACALCO	282319.00	332140.00	32292.00	6925.11
TEMILPA	230979.00	271740.00	26416.72	5665.77
SANTA CRUZ	220575.00	259500.00	25210.90	5410.57
CASASANO	220048.00	258880.00	24280.98	5209.99
TEMIXCO	190111.00	223660.00	21754.00	4663.31
CUAUCHICHINOLA	65603.00	77180.00	7501.50	1609.20

*Fuente : Estimaciones del autor a partir de datos reales como el monto de producción por hacienda, el precio vigente por kilogramo, la tasa de deducción fiscal de ese año y el cálculo hipotético del costo por hectárea de la tabla anterior.*

Estas mismas haciendas que produjeron una cifra récord de azúcar, también obtuvieron una gran cantidad de mieles, aguardiente y mascabado, cuya venta y ganancias reeditaron aún más a sus dueños. Así, Zacatepec produjo 1,743.7 toneladas de mieles, seguido igualmente por Tenextepango, San Nicolás, San Carlos Borromeo, Treinta, Casasano y Coahuixtla, todas arriba de las 1000 toneladas, siendo en general proporcional para las demás haciendas.<sup>115</sup>

Solamente por concepto del azúcar, los 18 hacendados tuvieron grandes ganancias, puesto que al valor que importaba el vender el azúcar a 20 centavos el kilo al mayoreo en la Ciudad de México, se le restaban pocos gastos de producción, una ínfima deducción fiscal y una baja tarifa de flete y transportación por ferrocarril (tabla de balance productivo).

<sup>115</sup> Melville, Roberto. *Crecimiento y Rebelión. El Desarrollo Económico de las Haciendas Azucareras en Morelos (1880-1910)*. Nueva Imagen, 1979, págs. 89-90.

De los valores interpolados a partir del caso de Atlahuayan para los costos agrícolas y los costos industriales por hectárea de cada hacienda, en los que se presupone que a mayor cantidad de hectáreas y mayor rendimiento por hectárea, se aumentan los costos agrícolas e industriales, se deduce que también es Zacatepec la hacienda que teniendo la mayor producción y las mayores ganancias tiene a su vez los mayores costos de producción (200.83 pesos/ha., los que multiplicados por las 522 has. cultivadas, arroja la cantidad de \$ 104,833.26 como costos de producción). No obstante, el valor mínimo de la cosecha solamente de azúcar a razón de 17 centavos por kilo, tendría un importe de \$ 916,963.00 y el valor máximo a razón de 20 centavos por kilo, importaría la cantidad de \$ 1,078,780.00.

A esa cantidad, que implica el valor del azúcar, habría que restarle los \$ 104,833.26 de los costos de producción y los \$ 22,492.56 de los impuestos al gobierno del Estado de Morelos (a razón de \$ 4.17 por tonelada), lo que permitiría ganancias probables mínimas por el azúcar de \$ 789,637.18 y un margen probable máximo de \$ 951,454.18.

A su vez una propiedad media como la hacienda de Atlahuayan podía llegar a tener como ganancias mínimas la cantidad de \$ 469,287.92 y un margen de ganancias máximo probable de \$ 565,467.70, una vez hechas las mismas deducciones de costos de producción e impuestos. Como contraste, la hacienda de Cuauchichinola tendría como cantidades probables de ganancias entre \$ 56,603.30 y la cifra de \$ 68,069.30.

Como los ingresos de todas las haciendas no dependían en modo exclusivo del azúcar, hay que añadir de manera proporcional las ganancias obtenidas de la venta del alcohol de caña, el aguardiente, la panela y el mascabado, ganancias que oscilarían entre los \$ 600,000.00 y los \$ 55,000.00, con sus respectivas deducciones fiscales. (tabla 5 y mapa 31).

Si se toma en cuenta que algunos de los hacendados tenían dos o tres haciendas a la vez, los ingresos totales de propietarios como Juan Pagaza (dueño de Zacatepec y San Nicolás Obispo) rebasarían los dos millones de pesos anuales, solamente por la explotación de la caña de azúcar. Otros propietarios rebasarían el millón y medio de ingresos, como sería el caso de Manuel Araoz (dueño de Coahuixtla, Treinta y Acamilpa), Luis García Pimentel (dueño de Santa Clara, Santa Ana Tenango y San Ignacio), Ignacio de la Torre (Tenextepango) y la viuda de Vicente Alonso (dueña del Hospital, Calderón y Chinameca).

Otro grupo de hacendados tendría ingresos que oscilarían alrededor de los \$ 500,000.00 anuales, siendo éste el caso de haciendas como las de Atlahuayan (incluyendo Xochimancas), San Carlos (incluyendo Cocoyoc), el grupo Miacatlán-Coyotla, Santa Inés, Oacalco, el grupo de San Vicente (incluidas Dolores, Chiconcuac, San Gaspar y Atlacomulco) y hasta el grupo San Gabriel-Actopan.

Al final, se tendría a un grupo de haciendas pequeñas o con capacidad limitada de producción agrícola como las de Temilpa, Casasano, Temixco, Santa Cruz Vista Alegre y Cuauchichinola, que además de ser de un solo propietario cada una, producían ingresos entre los \$ 350,000.00 y la cantidad de \$ 150,000.00, por concepto de la producción de azúcar. En un concepto aparte, sea porque no se manifestaban dentro del grupo de hacendados o quizás vendían su caña a otras haciendas, estaban propiedades como las de San Juan Reyna, la hacienda del Higuero y la de Nexpa e Ixtoluca. En un caso similar estaban la hacienda del Puente y la hacienda de San José Vistahermosa, que producían solo caña para la fabricación de alcohol, pero que sus ingresos por este concepto estaban arriba de los \$ 500,000.00 anuales.

**TABLA No. 4. GANANCIAS TOTALES POR HACIENDA EN LA ZAFRA 1908-1909  
(SÓLO POR EL AZÚCAR REFINADO)**

HACIENDA	DEDUCCIONES TOTALES	GANANCIA MINIMA	GANANCIA MAXIMA
ZACATEPEC	127325.02	789637.18	951454.18
SAN NICOLAS	86920.12	577914.88	648179.88
CUAHUIXTLA	85134.00	528090.00	636306.00
TREINTA	76668.18	474981.82	572331.82
SANTA CLARA	56700.08	351384.92	423399.92
TENANGO	89527.43	555265.57	669052.57
HOSPITAL	62158.92	385111.08	464041.08
CALDERON	26496.40	164311.60	197983.60
CHINAMECA	27414.06	170091.94	204945.94
TENEXTEPANGO	98642.00	611550.00	736878.00
ATLIHUAYAN	75732.30	469287.70	565467.70
SAN CARLOS	63110.41	391503.59	474729.59
MIACATLAN	37907.08	234857.70	282992.92
COCOYOTLA	15804.71	98027.29	118115.29
SAN VICENTE	52932.86	328088.14	395327.14
SAN GABRIEL	21860.67	135559.33	163339.33
ACTOPAN	22023.27	136586.73	164576.73
SANTA INES	40007.34	248193.66	299052.66
OACALCO	39217.11	243101.89	292922.89
TEMILPA	32082.49	198896.51	239657.51
SANTA CRUZ	30621.47	189953.53	228878.53
CASASANO	29490.97	190557.03	229389.03
TEMIXCO	26417.31	163693.69	197242.69
CUAUCHICHINOLA	9110.70	56603.00	68069.30

*Fuente : Cálculos a partir de las tablas 8 y 9, dentro de la investigación estadística. La renta expresada solamente contempla la referente a la producción de azúcar, por lo que resulta una renta parcial a la que debería añadirse la renta por los subproductos, así como la renta agrícola por otros productos y la referente a la ganadería, en algunos casos.*

La mayor parte de las haciendas recibía ingresos adicionales, en algunos casos en forma casi similar a la de los ingresos por concepto de la explotación azucarera, por el cultivo de otros productos agrícolas muy rentables como el arroz, el ajonjolí y otras oleaginosas, en superficies considerables de riego, además del maíz de temporal y el frijol. Otras como San Gabriel, Tenextepango, Santa Ana Tenango, Santa Clara, el Hospital, Atlihuayan (y Xochimancas), Temilpa, San Juan Reyna, el Higuerón y Nexpa e Ixtoluca, recibían ingresos considerables por la cría y venta de ganado tanto vacuno como caballar. Otras sembraban café, frutos tropicales, hortalizas, forrajes y otros productos similares.

Aun así, los análisis ambientales de esta investigación coinciden con las observaciones de autores como Felipe Ruíz de Velasco, en que muchas hectáreas irrigables no eran utilizadas por las haciendas

en cada ciclo productivo, ni tampoco las irrigadas eran explotadas en forma eficiente ya que se desperdiciaba mucha agua, que en ocasiones era arrebatada por completo a los pueblos vecinos, aunque en realidad era posible que se utilizara por ambos en forma racional. El acaparamiento del agua constituía más un acto de autoatribución señorial, que la cobertura de una necesidad productiva.

Aunque los métodos de racionalización del riego mediante tuberías y sistemas de aspersión aparecieron hasta después de 1932, existían desde 1890 sistemas de bombeo que podían llevar fácilmente agua a mayores altitudes del terreno y que para 1910 solamente eran utilizados en tres haciendas (Zacatepec, Chinameca y Tenextepango). Era posible mediante estos sistemas y medidas de control del riego, racionalizar el agua y poder triplicar o cuadruplicar las superficies de riego que existían en 1912 y así evitar la necesidad de ampliar tierras a costa de las tierras de los pueblos.

Entre 1908 y 1912, la experimentación de técnicas y la optimización de los sistemas productivos apenas comenzaba en la zona, lo que hacía por el momento que no se aprovecharan plenamente las ventajas naturales del medio y que la renta del suelo todavía tuviera potencialidades mayores a las manifestadas a través de la zafra de 1908-1909. El rendimiento máximo promedio por hectárea de caña en la zona tenía una cifra de 60 ton/ha. de caña y un rendimiento final de 7.5 ton/ha. de azúcar refinada, aunque según los cálculos de Velasco podía llegar a las 100 ton/ha. de caña y a rendimientos máximos de 11.5 ton/ha. de azúcar refinada.<sup>116</sup>

Como se verá más adelante, la maquinaria comprada por las haciendas se adaptaba a la cantidad promedio de azúcar que era posible introducir y vender con éxito en el mercado, limitando el tamaño y la capacidad de las máquinas al rendimiento de caña por ha. y al volumen tope marcado por el hacendado como óptimo, según los precios actuales del mercado interno y la posibilidad de exportación, a la que siempre tuvieron temor los hacendados de Morelos. La posibilidad de abatir el precio por sobreproducción interna y la posibilidad de no tener la suficiente competitividad externa con otros países en términos de ganancias, limitaba mentalmente a los productores de Morelos, aun cuando la capacidad de producir se podía elevar de forma drástica.

Nunca antes, se habían podido abatir de esa manera los costos de producción y se había podido someter al aparato estatal en forma absoluta, para abatir del mismo modo las deducciones por concepto de impuestos, al punto que se permitía a los hacendados acordar en Juntas de Tributación, la cantidad que habían de aportar cada uno de ellos como impuestos de la zafra anterior al estado, al igual que algunos donativos o cuotas para la educación y algunas obras públicas. De los documentos revisados destaca el hecho de que, no obstante el que muchos autores señalan que se pagaban fletes en los ferrocarriles, no se ha podido encontrar las cuotas aportadas por cada hacienda para transportar el azúcar producido hacia la ciudad de México o hacia Veracruz y el extranjero. Tampoco se encuentra registrado en ninguna parte las erogaciones que cada hacienda llevaba a cabo para la dotación de agua.

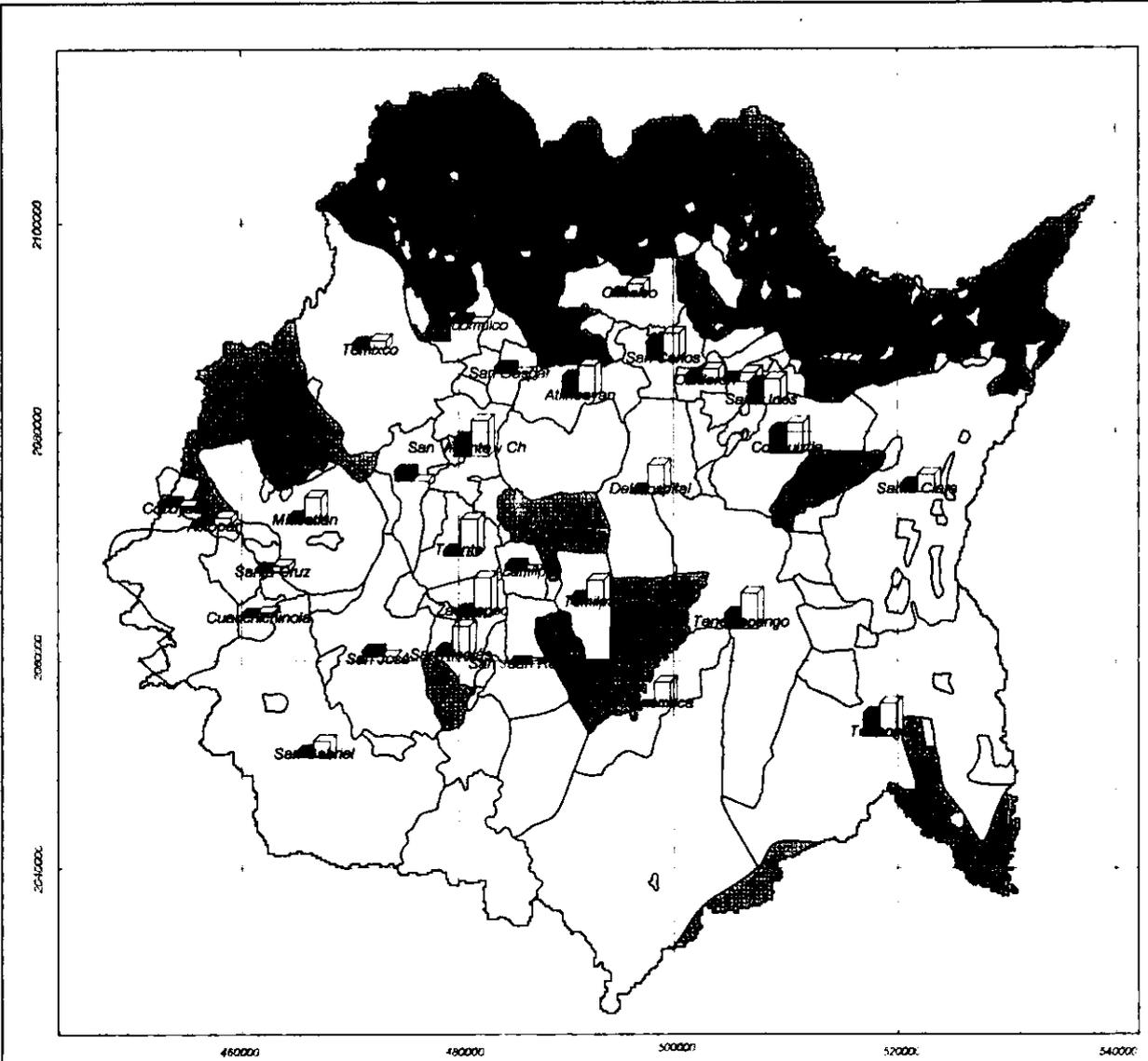
O bien las cuotas de fletes y de aguas eran tan bajas que eran incluidas en alguno de los rubros de los gastos de producción o bien éstas no existían y eran subsidiadas por el gobierno del estado y la federación. De hecho en cualquiera de las estadísticas consultadas no aparece y no parece tener importancia como deducción económica significativa.

---

<sup>116</sup> Ruiz de Velasco, Felipe. *Historia y Evoluciones del Cultivo de la Caña y de la Industria Azucarera en México, hasta el año de 1910*. Azucar, S.A. págs. 363-372.

Salta pues a la vista, que la producción azucarera en Morelos se había convertido en una actividad económica en sumo remunerativa, que aprovechaba hasta donde era posible las ventajas comparativas naturales y las ventajas comparativas económicas como la distancia y el transporte eficiente, dejando suficientes ganancias como para reinvertir en una tecnificación progresiva tanto a nivel de la infraestructura agrícola como la industrial y la del transporte. En realidad si se observan los datos, fuera de las haciendas más pequeñas, que todavía tenían un comportamiento similar y una vulnerabilidad parecida a la de las haciendas de principios del siglo XIX, la mayoría de las mismas y de sus agrupamientos en un solo propietario, tenían condiciones estables y rentas de moderadas a altas, aún a pesar de no aprovechar por completo sus potencialidades productivas; sin embargo, la situación tendía a ser proporcional según el tamaño de la hacienda y la calidad de las tierras.

La renta de la tierra era en general muy alta en comparación con las de muchos países del mundo dedicados a la misma actividad azucarera y tenía además la posibilidad de incrementarse progresivamente sin limitaciones importantes. Para ello, los hacendados estaban convencidos de que debían luchar en grupo para conservar las ventajas ganadas e incrementarlas a costa de los demás sectores económicos y sociales de la entidad.



**MAPA 31. Producción Azucarera de las Haciendas de Morelos**


 Facultad de Filosofía y Letras  
 Tesis Doctoral de Geografía  
 Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Revista Azucarera y Archivo Domingo Diez.





### **3. Los contrastes del crecimiento y la densidad poblacional entre pueblos y haciendas. Composición Social y división social del trabajo. Esquemas político-administrativos.**

Desde principios de la colonia se formaron en la entidad dos mundos separados: el mundo de los hacendados, configurado por la sujeción señorial de la mano de obra y el acaparamiento de los grandes espacios productivos en el que el núcleo era el casco de la hacienda y el ingenio, rodeado en primera instancia por el pueblo-fábrica y luego por los cañaverales, los pastizales y en el margen los bosques colindantes con otra hacienda, todo ello con la finalidad de producir ganancias para su dueño; luego estaba el mundo de los pueblos y las comunidades, como otra entidad distinta, surgida de la idiosincrasia indígena, altamente conciente del valor de la tierra como proveedor de las necesidades de la comunidad y no de lucros económicos, como en el caso de la hacienda.

Como dos células muy diferenciadas, una en exceso especializada y con crecimientos físicos y externos continuos, la otra más diversificada, llenando sus funciones vitales como parte de un grupo en crecimiento interno más o menos permanente. La primera con tendencias a crecer a expensas de la segunda y la otra con tendencias constantes a crecer y sobrevivir, respetando a la primera.

A pesar de que en el curso de la colonia hubo cambios en la composición social y la composición étnica de los pueblos, tanto en los cascos de las haciendas como en las poblaciones de las comunidades, así como también en la división del trabajo y en los alcances económicos de las haciendas, la situación original de contraposición política, económica y social entre los pueblos y las haciendas se conservó, independientemente de la dinámica poblacional, cuyo crecimiento solo puso de manifiesto un conflicto que no se había resuelto, sobre todo debido a las guerras intestinas que asolaron el país en la primer parte del siglo XIX.

Las autoridades políticas de cada momento siempre inclinaron la balanza a favor de las haciendas y en detrimento de los pueblos, que a pesar de todo subsistieron y crecieron física y políticamente hasta el momento en que vieron la posibilidad de adoptar los mismos mecanismos económicos de los ideales liberales que tenían las haciendas y participar de manera activa en la política en estrecha relación con los jefes políticos de cada municipio y de cada distrito. Ese fue el legado del gobernador Francisco Leyva y del grupo que le sucedió, al que los pueblos seguirían fielmente porque respaldaba sus propios ideales.

Si bien a fines del siglo XVIII, las tierras de repartimiento y los fundos legales de los pueblos ya comenzaban a sentir el cerco que formaban a su alrededor las haciendas, principalmente por el crecimiento de la población, a mediados del siglo XIX, este fenómeno comenzaba a tornarse cada vez más contrastante, ya que el grueso de la población se concentraba en las ciudades y en las cabeceras municipales, abarcando buena parte de los espacios de los fundos legales con fines habitacionales, a la vez que existían grandes espacios no habitados dentro de las haciendas, ya que por lo regular la población se asentaba en los cascos de las mismas. Mientras que en los espacios disponibles de los pueblos la densidad de población era cada vez más alta, los espacios de las haciendas se conservaban con densidades muy bajas de población.

Sin embargo, los contrastes también estaban marcados por el hecho de que los espacios económicos y políticos de las haciendas formaban parte a su vez de varios municipios, a los que debían en teoría compromisos administrativos y políticos, ya que ocupaban la mayor parte de los mismos. Sin

embargo, quienes mantenían los ingresos y los servicios administrativos de los municipios y los distritos con sus contribuciones eran los núcleos densos de pobladores de bajos ingresos, con menos recursos y menor disposición de tierras dentro de los municipios.

En las estadísticas de Villaseñor, de 1850, representadas en un mapa dentro de esta investigación (mapa 34), resalta el hecho de que ya desde esta época, el municipio de Morelos (que abarcaba los actuales de Cuautla y de Ayala) tenía una densidad de población considerable y de población total (casi 12 500 habitantes) que se agolpaba en las principales cabeceras municipales, pueblos y principalmente en la ciudad de Cuautla, ya prácticamente copada por las haciendas de Santa Inés, San José Buenavista y Coahuixtla. De hecho más de la mitad de la población se distribuía entre la ciudad de Morelos (3,317 hab.), Tetelcingo (1,317 hab.), Ancnecuilco (1,224) y los cascos de Cuahuixtla (1,317 hab.) y Tenextepango (1,019). Las demás localidades y cascos podían tener poblaciones que oscilaban entre los 80 y los 800 habitantes, entre las que destacaban en especial las haciendas, con valores más altos en general.<sup>117</sup>

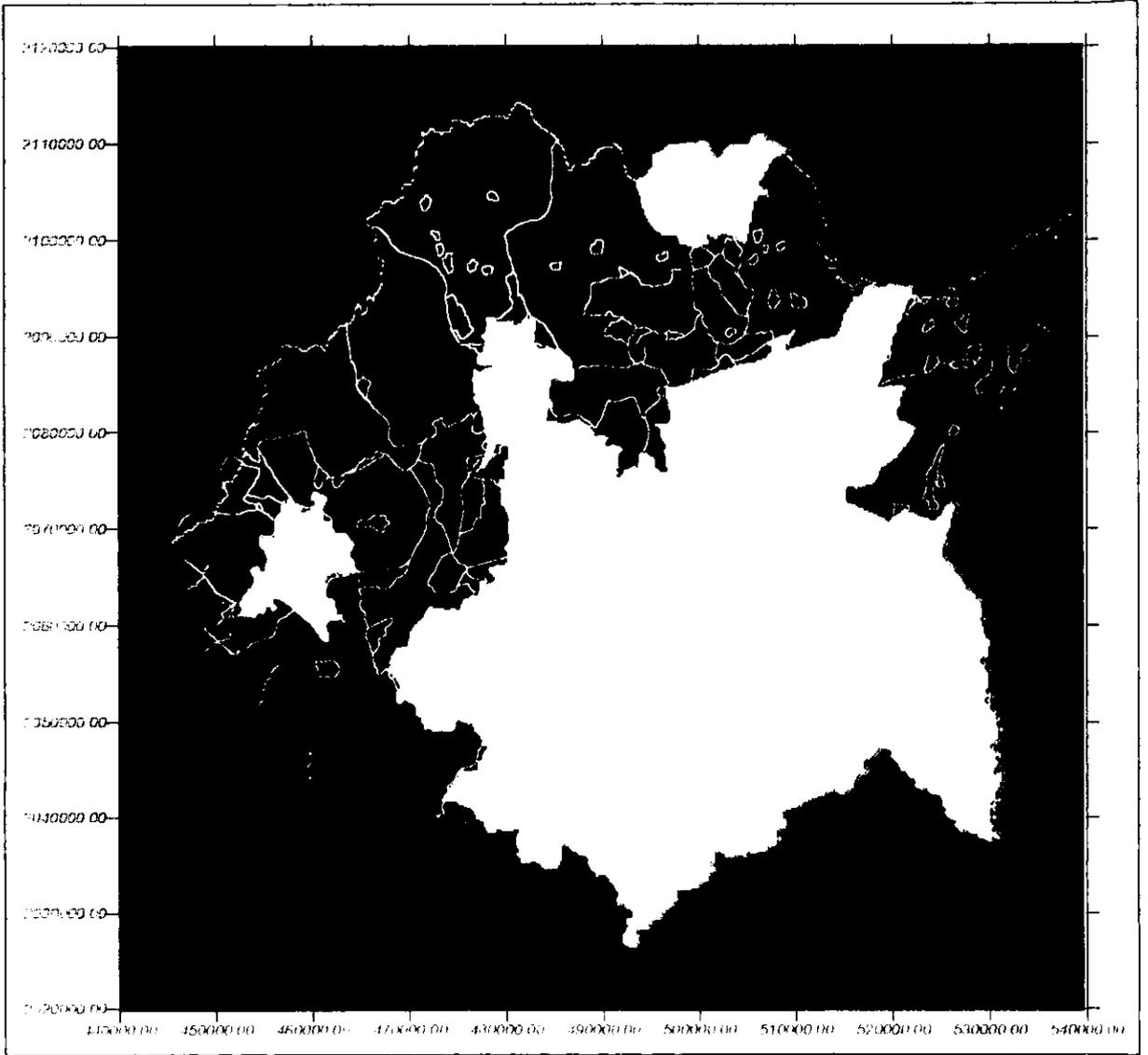
Le seguían en población al municipio de Morelos, los municipios de Tlaltizapán y Jonacatepec, donde la población oscilaba alrededor de los 8,000 habitantes, existiendo en el primero solamente dos poblaciones que rebasaban los mil habitantes (la cabecera y San Miguel), tres que estaban entre los 500 y los 670 habitantes (Acamilpa, Barreto y Tecumán) y el resto entre los 80 y los 200 habitantes. En Jonacatepec, sólo se reportan cuatro asentamientos importantes como Jonacatepec (1,504), Atlacahualoya (1,029), Axochiapan (1,940) y el casco de Santa Clara Montefalco (1,200), así como cuatro menores de 500 habitantes (Telixtac, Anacuitlapilco, el casco de San Ignacio y el rancho del Quebrantadero). (tabla 5).

Con 7000 habitantes en promedio cada uno se reportaban los municipios de Cuernavaca y Tepoztlán, donde la población se concentra en las cabeceras de la ciudad de Cuernavaca (2,851) y Tepoztlán (2,781), teniendo en general poblaciones más o menos uniformes por localidad en el resto del territorio (promedio de 300 en Cuernavaca y de 600 en Tepoztlán). En contraste siete municipios tienen poblaciones que oscilan entre los 5,000 y los 6,000 habitantes, siendo ellos Puente de Ixtla, Xochitepec, Miacatlán, Yautepec, Tlayacapan, Zacualpan de Amilpas y Ocuituco, donde por lo general son las cabeceras las que contienen mayor población, aunque también hay algunos poblados como Temoac, Huasulco, Atlatlahucan, Hueyapan, Tetela del Volcán y los cascos de Cocoyotla y San Gabriel, que rebasaban los 1000 habitantes.<sup>118</sup>

Los demás municipios no contenían tanta población, ya que algunos como Jojutla, Tectecala, Jiutepec, Yecapixtla y Jantetelco oscilaban entre los 4,000 y los 5,000 habitantes, al igual que otros como Tlaquiltlenango, Tepalcingo y Tlalnepantla, que contenían entre 3,000 y 4,000 habitantes. De hecho los más bajos eran los de Totolapan (2,000 a 3,000 hab.) y Coatlán del Río (1,000 a 2000 hab.). En conjunto la Prefectura de Cuernavaca, en el Estado de México, a través de Alejandro Villaseñor, calculaba un total de población de 113,841 hab. para 1850, lo que contrastaba con las cifras calculadas para el período de disminución de la población en 1640, cuando se abatió la misma a 29,000 hab. y dio paso a la política de congregaciones, fenómeno que motivó la expansión de las haciendas sobre las tierras de los pueblos.

<sup>117</sup> Von Mentz, Brígida. *Pueblos en el siglo XIX a través de sus documentos*. CIESAS, 1886, pág. 61.

<sup>118</sup> *Ibidem*. págs. 59-65.



**Rango promedio de habitantes por municipio**

 1000-1999	 5000-5999
 2000-2999	 6000-6999
 3000-3999	 7000-7999
 4000-4999	 12000-12500

**MAPA 34. Población por municipios de Morelos en 1850**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuentes: Van Mertz Brígida. *Pueblos en el Siglo XIX a través de sus documentos.* Zúñiga Megafía Ma. Guadalupe. *Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos.*

**TABLA NO. 5. EVOLUCION DE LA POBLACION POR MUNICIPIOS**

Núm.	Municipio	Población 1850	Población 1895	Población 1910
1	Amacuzac	*	3 220	2 944
2	Axochiapan	*	*	7 219
3	Ayala	*	6 342	8 647
4	Coatlan del Río	1 232	1 648	2 852
5	Cuautla	12 483	10 151	10 759
6	Cuernavaca	6 590	19 744	24 398
7	Jantetelco	4 495	3 430	3 419
8	Jiutepec	4 680	4 916	4 571
9	Jojutla	4 170	5 622	8 320
10	Jonacatepec	7 334	4 263	6 363
11	Mazatepec	5 600	1 501	1 187
12	Miacatlán	*	6 472	7 431
13	Ocuituco	5 106	6 706	7 770
14	Puente de Ixtla	5 483	6 802	7 925
15	Tepalcingo	3 769	6 252	6 441
16	Tepoztlán	6 030	8 321	9 715
17	Tetecala	4 186	4 598	3 925
18	Tlalnepantla	3 094	2 194	2 412
19	Tlaltizapán	7 315	7 490	8 571
20	Tlaquiltenango	3 316	7 364	7 878
21	Tlayacapan	5 124	5 165	5 608
22	Totolapan	2 759	2 648	2 847
23	Xochitepec	5 479	7 023	6 856
24	Yautepec	5 892	10 330	9 373
25	Yecapixtla	4 456	5 017	6 021
26	Zacualpan de A.	5 248	5 150	5 795
TOTAL	26	113 841	159 355	179 594

Fuentes : Memoria Política y Estadísticas de la Prefectura de Cuernavaca presentada Al Superior Gobierno del Estado Libre y Soberano de México por el Lic. Alejandro Villaseñor, Prefecto del Propio Distrito. México 1850.

Zuñiga Magaña Ma. Guadalupe. Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos (1519-1980). Tesis Geografía UNAM, 1985.

- Municipios integrados a otros municipios en ese año.

Para 1910, la situación sobre la densidad de población en la entidad no era muy diferente en términos generales a los patrones observados en 1850, aunque surgieron nuevos fenómenos que implicaban la expulsión de población de algunas localidades y la sobresaturación de otras, en especial de las ciudades de Cuernavaca y de Cuautla. Dentro del municipio de Cuernavaca, se elevó la cifra de habitantes hasta 25 000, mientras que en el municipio de Cuautla (ya separado del de Ayala) la población aparentemente disminuyó en un menor espacio a cerca de 11,000 habitantes. Sin embargo, alrededor de Yauteppec y de Tepoztlán, la población si aumentó entre 9,000 y 10,000 habitantes, al igual que en los municipios de Tlaltizapán y Jojutla, que andaban alrededor de los 9,000 habitantes. También hubo un aumento significativo de población en los municipios de Tlaquiltenango, Puente de Ixtla y Miacatlán, que oscilaban entre los 7,000 y los 8,000 habitantes, aumentando también en Ocuituco, pero quedando casi igual en Axochiapan (ya segregado de Jonacatepec).<sup>119</sup>

También hubo cambios en los municipios de Tepalcingo, Yecapixtla y Xochitepec, que aumentaron sus poblaciones entre 6,000 y 7000 habitantes. No obstante, algunos municipios continuaron con la misma población que en 1850, como fue el caso de Zacualpan de Amilpas, Totolapan y Jiutepec. Otros aumentos menores ocurrieron en municipios como Coatlán del Río. (mapas 35 y 36).

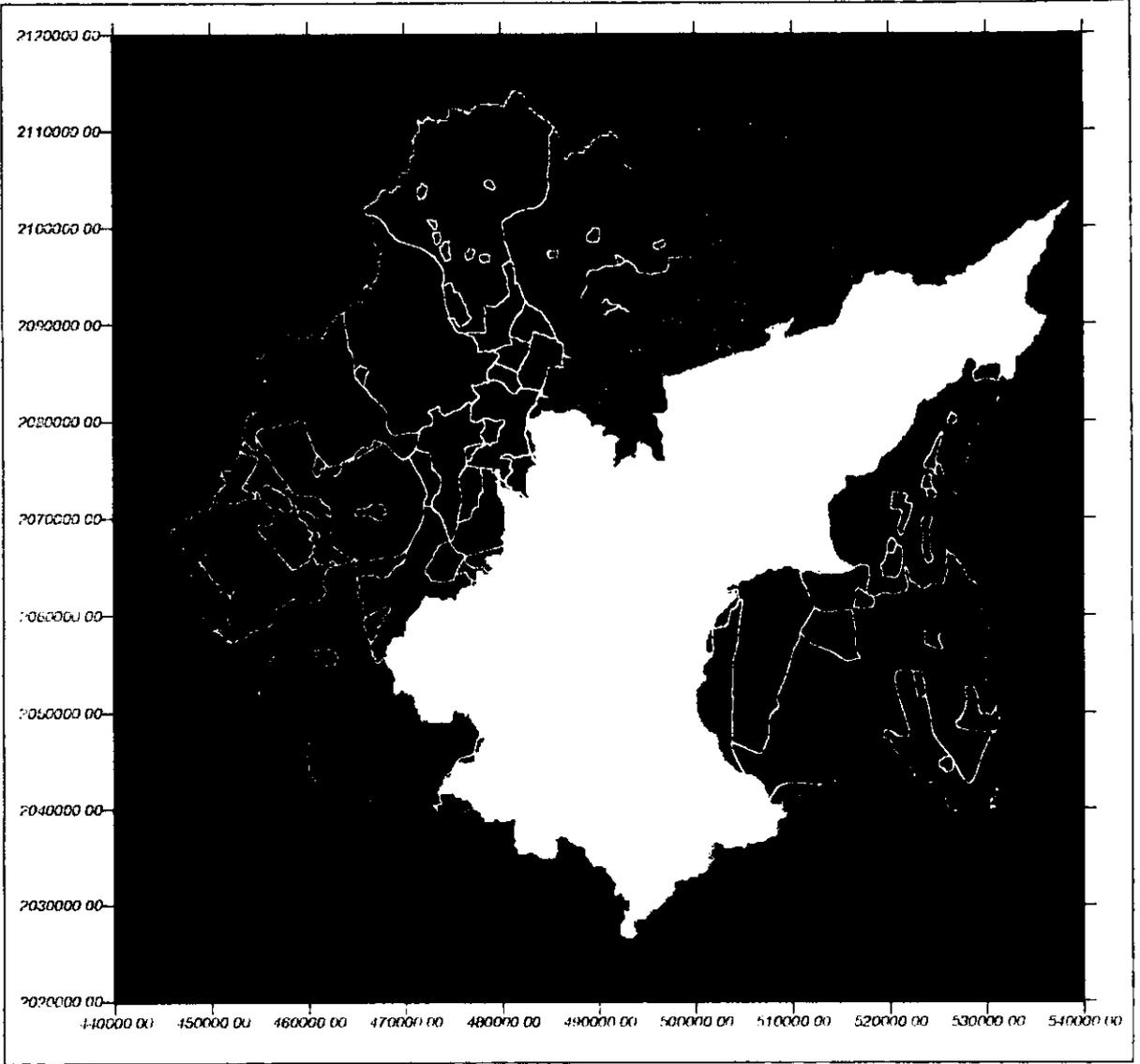
En realidad, al comparar estadísticas de localidades puede observarse que muchas de ellas expulsaron población hacia otros lugares, repercutiendo en la población total del municipio. Esto ocurrió sobre todo en municipios como Ayala, Cuautla, Jantetelco, Tlalnepantla, Amacuzac (separado de Ixtla), Tetecala y Mazatepec (separado de Tetecala). Esto coincide con nuevos conflictos entre las haciendas y los pueblos por derechos de tierras, al recorte de personal especializado tradicional dentro de los nuevos sistemas tecnificados de las haciendas y a las persecuciones políticas de los grupos leyvistas por parte de las autoridades federales y las del nuevo gobernador Pablo Escandón, hacendado impuesto como tal por los demás hacendados.

Para 1892, la población total de Morclos había aumentado de 113,841 habitantes a 141,533 habitantes, volviendo a aumentar hasta 179,594 en 1910, siendo mayor el crecimiento en los pueblos, aunque en algunas haciendas la población de sus cascos creció en forma moderada con respecto a la población que tenían en 1850.

La población creció en 16 haciendas entre 1850 y 1910, incrementos que fueron más notables en asentamientos de Zacatepec (414 a 800 habitantes), San Nicolás (474 a 911) y sobre todo la hacienda de Treinta (235 a 1,136 habitantes). Otras haciendas solo agregaron las poblaciones comprendidas en sus grupos de haciendas, contabilizando las del ingenio principal, como en el caso de San Vicente, que aumentó de 571 a 923 habitantes, pero sumando las poblaciones de San Gaspar, Atlacomulco, Dolores y Chiconcuac, aunque en la suma total de las poblaciones anteriores en la nueva contabilidad hubo una disminución relativa, lo que también sucedió en la hacienda de San Carlos (que sumaba a las de Cocoyoc y Pantitlán); las demás haciendas tuvieron crecimientos moderados con respecto a sus poblaciones anteriores.

Sin embargo, debido a la concentración de población en los ingenios principales y el despido de los antiguos especialistas y maestros del azúcar, 10 haciendas disminuyeron la población de sus cascos, destacando entre ellas Coahuixtla (de 1317 a 1147), San Gabriel (de 1017 a 983), Temixco (962 a 846), San José Buenavista (417 a 107, incluye también la disminución de Santa Inés), el Hospital (533 a 387), Atlihuayan (317 a 189, aunque la disminución fue mayor porque se abarca a

<sup>119</sup> Los datos para 1910 fueron tomados de diversas partes de los anexos estadísticos de la tesis de María Guadalupe Zuñiga Magaña. *Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos 1519-1980*. UNAM, 1985.



**Distritos Políticos en 1910**

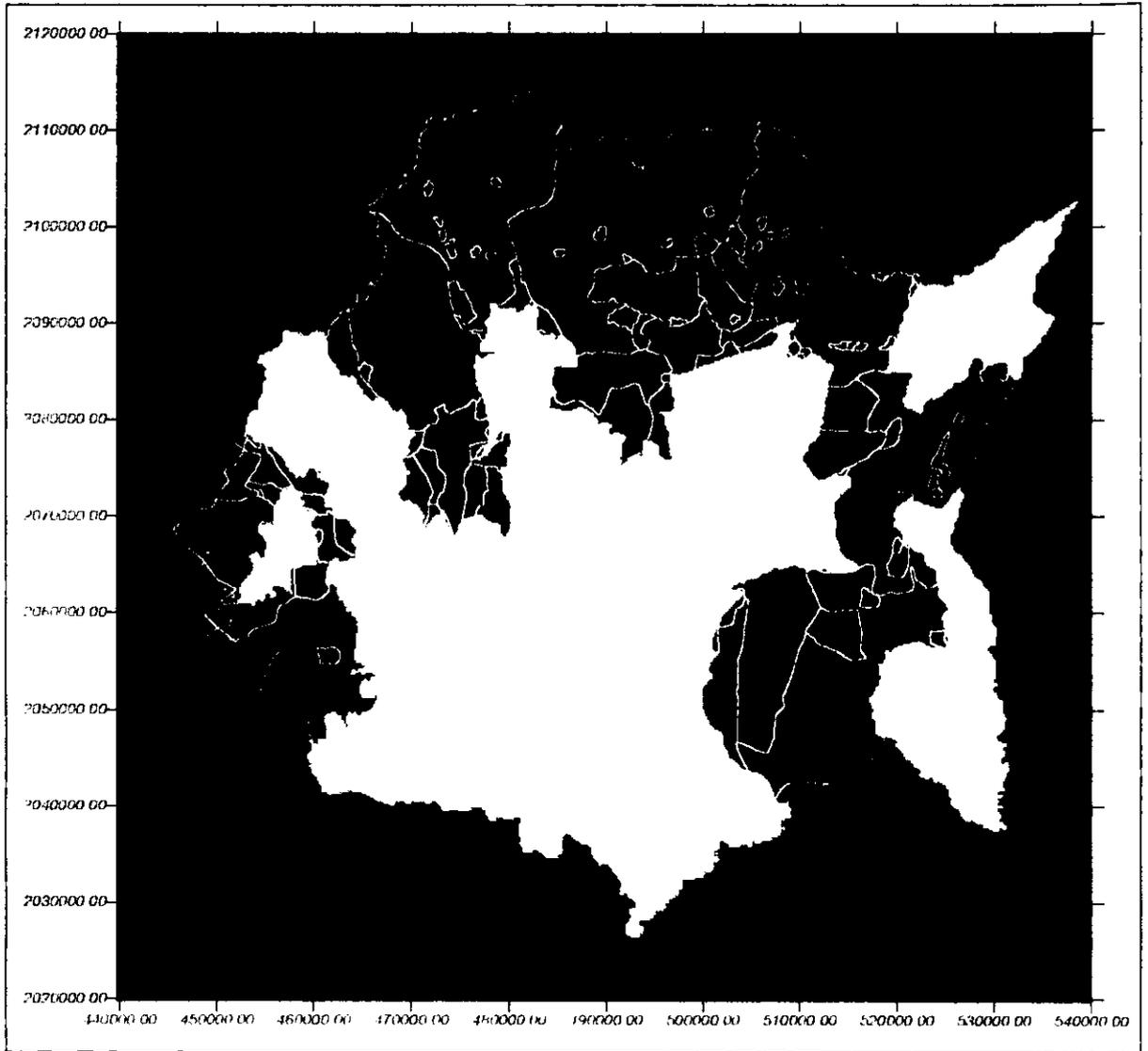
-  Cuernavaca
-  Tetecala
-  Tlaquiltenango
-  Cuautla
-  Yauhtepec
-  Jonacatepec

**MAPA 35. Distritos Políticos de Morelos en 1910**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Zóñiga Mezaña Dolores. *Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos (1519-1980)*



Rango promedio de habitantes por Municipio

1000-1999	7000-7999
2000-2999	8000-8999
3000-3999	9000-9999
4000-4999	10000-10999
5000-5999	24000-24999
6000-6999	

**MAPA 36. Población por municipios de Morelos en 1910**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Censo de Población 1910 del Estado de Morelos.  
Zúñiga Magaña Ma. Guadalupe. Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos.

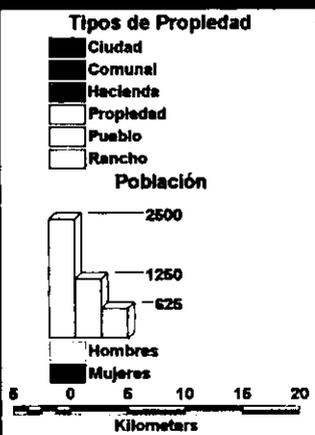
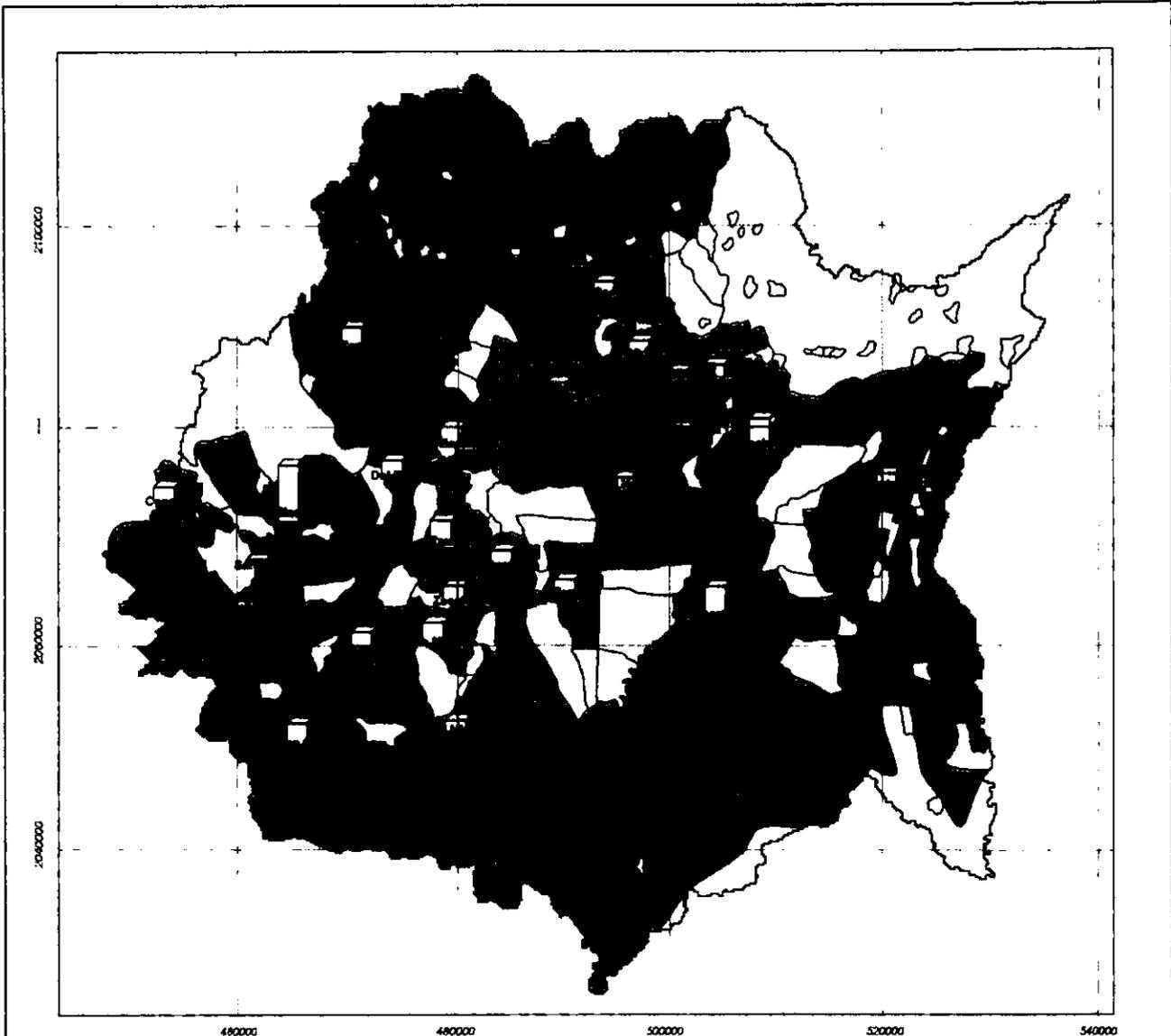
Xochimancas), Miacatlán (1808 a 1698), Santa Clara (1200 a 488), Santa Cruz (253 a 145) y Cuauchichinola (125 a 15).

**TABLA No. 6. POBLACIÓN TOTAL DE LAS HACIENDAS ENTRE 1850 Y 1910**

HACIENDA	POBLACION 1850	POBLACION 1910
ACAMILPA	560	585
ACTOPAN	152	-
APANQUETZALCO	263	-
ATLACOMULCO	146	-
ATLIHUAYAN	317	189
CALDERON	180	249
CASASANO	429	575
CHICONCUAC	226	-
CHINAMECA	-	986
COCOYOC	186	-
COCOYOTLA	462	598
CUAHUIXTLA	1317	1147
CUAUCHICHINOLA	125	15
EL HOSPITAL	533	387
EL PUENTE	622	671
HIGUERON	-	489
MIACATLAN	1808	1698
MICHAPA	165	-
NEXPA E IXTOLUCA	263	-
OACALCO	418	571
PANTIFLAN	192	-
SAN CARLOS	365	533
SAN GABRIEL	1017	983
SAN GASPAR	313	-
SAN IGNACIO	414	-
SAN JOSE BUENAVISTA	417	107
SAN JOSE DE PALA	396	-
SAN JOSE VISTAHERMOSA	396	730
SAN NICOLAS OBISPO	472	911
SAN VICENTE	571	923
SANTA ANA TENANGO	780	-
SANTA CLARA	1200	488
SANTA CRUZ V. ALEGRE	253	145
SANTA INES	317	-
TEMILPA	152	541
TEMIXCO	962	846
TENEXTEPANGO	1019	1338
TREINTA	235	1136
ZACATEPEC	414	800

**FUENTE :** Villasenor, Antonio. *Informe de la Prefectura de Cuernavaca ,1851.*  
Ruiz de Velasco, Felipe y Domingo Diez. *Cuadro de población por haciendas*  
**1910.** Archivo Domingo Diez. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

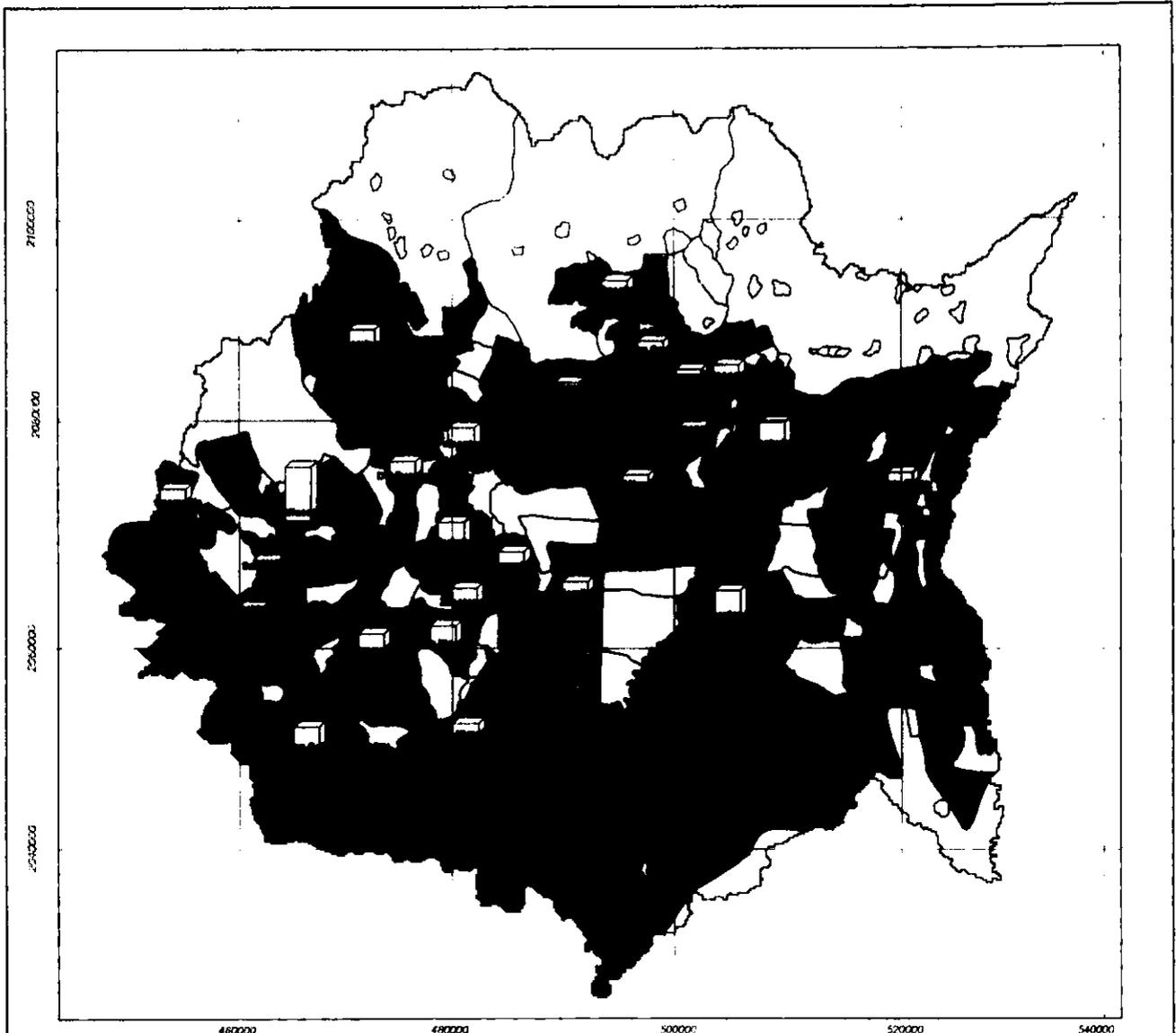
No obstante esto, también se fundaron nuevos asentamientos como los de la hacienda de San Juan Chinameca, donde aparecen 986 habitantes, así como los de la hacienda del Higuerón (489 habitantes). Debido a razones desconocidas, en los censos de 1910 muchas de las poblaciones



**Mapa 37. Población de Hombres y Mujeres en las haciendas (1910)**

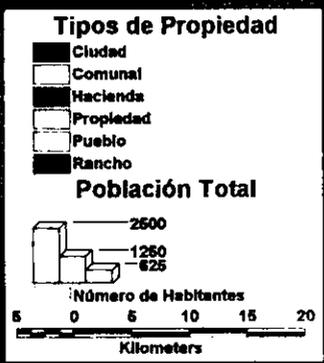

 Facultad de Filosofía y Letras  
 Tesis Doctoral de Geografía  
 Delfino Madrigal Uribe

Fuente : Colección Domingo Díaz. Datos estadísticos.  
 Mapoteca Manuel Orozco y Berra



480000      480000      500000      520000      540000

270000  
265000  
250000  
240000



**Mapa 38. Población Total en las Haciendas de Morelos (1910)**

Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Censo de Población del Estado de Morelos (1910)

consideradas en haciendas pequeñas o no azucareras dejan de ser tomadas en cuenta en la contabilidad de la población o posiblemente sean contabilizadas en otras haciendas como parte de la desconcentración de los campos azucareros y la concentración en los ingenios, tal es el caso de Actopan, Michapa, Nexpa e Ixtoluca, San José de Pala y Tenango.

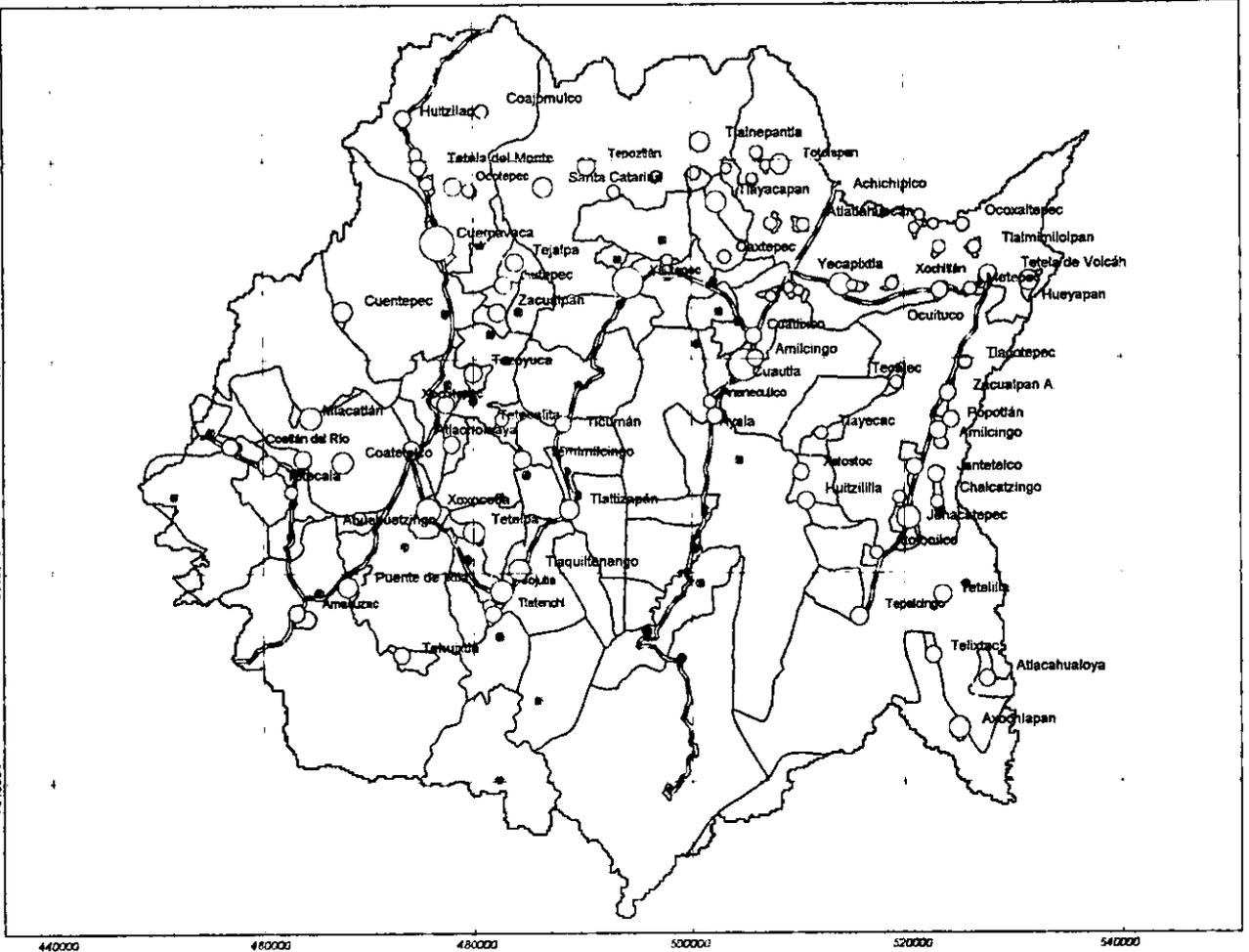
Un aspecto desconcertante es la forma en que se contabilizan en los censos federales, estatales o en las estadísticas de población de la época, los asentamientos informales o campamentos de cuadrillas eventuales de trabajadores del azúcar, al igual que las cuadrillas de vaqueros ocasionales en tiempos de marcaje y venta del ganado, los pizcadores de algodón, los recolectores de fruta, los mineros y otro tipo de población flotante o semipermanente (considerados muchas veces como parte de los ranchos terrazgueros), a los que se les confunde con los pequeños propietarios o minifundistas de las colonias o las áreas de arrendamiento de las haciendas y las poblaciones menores permanente de menos de 100 habitantes (algunas de ellas muy añejas).

No se sabe a ciencia cierta si se contabilizaban o no los asentamientos ocasionales en los censos y si estos se confundían con algunos asentamientos permanentes pequeños, que funcionaban ocasionalmente para acoger a estos trabajadores eventuales, provenientes en muchas ocasiones de otros estados, principalmente de Guerrero.

Es más común que en la jerarquía de los asentamientos del Estado de Morelos en 1910, se manejaran como ciudades a Cuernavaca y a Cuautla, aunque oficialmente estuvieran clasificadas también como ciudades las cabeceras de distrito como Jonacatepec, Yautepec, Jojutla y Tetecala. Los demás asentamientos que constituían las cabeceras municipales eran consideradas como villas (18 localidades) y la mayor parte de los asentamientos entre los 250 y los 1000 habitantes eran considerados como pueblos, aún los que comprendían los cascos de las haciendas (aunque si se diferenciaban como pertenecientes a haciendas). De hecho la cantidad de población de una localidad originaba entonces que ésta pudiera formar un nuevo municipio, con otras poblaciones aledañas.

Abajo de los pueblos, se consideraba a los asentamientos menores de 250 habitantes como ranchos y así se les clasificaba en las estadísticas, pero evidentemente tenían una categoría similar a las rancherías en otros lugares del país. Muchas de ellas formaban parte de una hacienda, parte de una propiedad comunal o configuraban asentamientos ligados a las colonias y pequeñas propiedades privadas (casi siempre minifundios) o en algunos casos eran asentamientos dispersos que formaban parte de un rancho más grande. Para la mayoría de las personas, estos ranchos tenían el carácter todavía de permanentes y desarrollaban actividades económicas concretas, además de poseer materiales de construcción más sólidos e impercederos en sus casas. Sin embargo, el reacomodo económico y político de 1909 implicó que muchos de ellos desaparecieran también, otros se redujeran y otros aparecieran como localidades de nueva creación. En realidad, estos asentamientos eran la escala más baja de ocupación, por debajo de los pueblos, que se diferenciaban por el número de habitantes y la presencia de su fundo legal o de sus tierras de repartimiento.

Sin embargo, entre 1880 y 1910 proliferaron rancherías aún más pequeñas, que oscilaban entre los 15 y los 70 habitantes, las que tenían un carácter temporal o semipermanente, ligado casi siempre a periodos de recolección, zafra o arreamiento del ganado en aquellas propiedades que por su tamaño requerían de estas labores. Casi siempre eran conjuntos de chozas de materiales perecederos, que podían aparecer en un lugar y luego debido a las necesidades de la hacienda o del rancho, podían desaparecer y aparecer nuevamente en otro sitio. Podían también contener en algunas ocasiones, algunos pobladores más permanentes que tenían como función marcar el lugar adonde podían llegar las masas de trabajadores temporales y servir como capataces o jefes de cuadrilla para los recién



440000 460000 480000 500000 520000 540000

**Localidades**

- Casco
- Ciudad
- Colonia
- Pueblo
- Rancho
- Villa

**Población por Localidad en 1910**



POBLACION

**Red de Caminos**

— Carreteras Federales

**Vías Férreas**

— Ferrocarril



Nota: No se incluyen haciendas ni propiedades

**MAPA 39. Tamaño de las Poblaciones en 1910**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madríguez Uribe

*Tortelero Villaseñor Alejandro. De la Coa a la Máquina de Vapor  
Colectión Geográfico Exploradora. Mapa General del Estado de  
Morelos (1912)*

llegados. Es probable que el hecho de que se marcaran en algunas ocasiones en los mapas de la época (incluyendo el mapa de la Comisión Geográfica Exploradora de 1912), tuviera un carácter más simbólico que práctico.

En las estadísticas recopiladas por Holt Buttner y representadas también en el mapa elaborado por Tortolero para la distribución de Población en el Estado de Morelos en 1910, así como las estadísticas manejadas en las memorias de gobierno de los gobernadores Francisco Leyva y Jesús H. Preciado, las categorías y el número de habitantes de los asentamientos varían un poco en cada caso con respecto a los pueblos y los ranchos, no así con las categorías superiores, sin que se manejen los asentamientos eventuales, prácticamente en ningún caso, lo que llevaría a pensar que o no eran cuantificados o no se les concedía una importancia que los llevara a ser considerados. (mapa 39).

A su vez, en la memoria de gobierno del gobernador Jesús H. Preciado presentada en 1891, se reportan como ciudades las seis cabeceras de Distrito (Cuernavaca, Cuautla, Jonacatepec, Yautepec, Jojutla y Tetecala), como villas a las 18 cabeceras municipales (ver mapa de municipios en 1910) y conteniendo cada uno de los municipios a los pueblos, ranchos permanentes y haciendas. De esa manera el distrito de Cuernavaca contenía 28 pueblos, un rancho y 6 haciendas; el distrito de Jonacatepec contenía 15 pueblos, 12 ranchos y 3 haciendas; el distrito de Juárez (Jojutla) tenía 11 pueblos, 37 ranchos y 7 haciendas; el distrito de Morelos (Cuautla) contenía 25 pueblos, 13 ranchos y 7 haciendas; el distrito de Tetecala poseía 11 pueblos, 21 ranchos y 8 haciendas y finalmente, el distrito de Yautepec tenía 18 pueblos, 1 rancho y 11 haciendas. Para el gobierno de Morelos, la entidad tenía en total 108 pueblos, 85 ranchos y 42 haciendas.<sup>120</sup>

Según la recopilación de los censos de Holt, las dos concentraciones urbanas (Cuernavaca y Cuautla) oscilaron entre la cifra de 15,853 habitantes en 1900 y la de 19,510 en 1910, mientras que las 21 municipalidades restantes concentraban poblaciones que oscilaron entre los 49, 430 habitantes en 1900 y los 53, 739 en 1910. Los 94 pueblos reconocidos por retener sus fundos legales en 1900 contenían en ellos la cantidad de 60,179 habitantes, mientras que en 1910 estos pueblos disminuyeron a 91, pero aumentaron su población total hasta los 65,821 habitantes.

En contraste los reales de las haciendas que solamente sostenían 19,105 habitantes en 35 cascos en 1900 aumentaron solamente a 19,420 en 1910, distribuyéndose en 40 cascos (cinco de ellos nuevos). Los ranchos menores a 250 habitantes, de carácter permanente, tenían a su vez en su conjunto 12,980 habitantes repartidos en 73 ranchos para 1900, los que aumentaron significativamente a 129 ranchos con una población total de 16,895 habitantes. Los 2,560 habitantes restantes en 1900 (manejados como otros por la autora) correspondían con toda probabilidad a las rancherías pequeñas y a algunos ranchos terrazgueros semipermanentes (9 en total), los que aumentaron considerablemente a 28 unidades en 1910 e implicaron una población de 4,209 habitantes. Los asentamientos urbanos tuvieron un crecimiento positivo del 9.9 al 10.9 en 10 años, mientras que las cabeceras disminuyeron su población de 30.9 a 29.9 %, lo mismo que los pueblos (37.6 a 36.6 %) y los reales de las haciendas (11.9 a 10.8 %), mientras que los ranchos aumentaron en número y en población (8.1 a 9.4), lo mismo que los probables asentamientos semipermanentes (1.6 a 2.3 %).<sup>121</sup>

---

<sup>120</sup> *Memoria Administrativa del Estado de Morelos presentada al H. Congreso por el Gobernador Constitucional Gral. Jesús H. Preciado. 1890-1991.*

<sup>121</sup> Holt Buttner, Elizabeth. *Evolución de las localidades en el Estado de Morelos según los censos de Población de 1900-1950.* UNAM. págs. 94-105.

Estas consideraciones refuerzan las tesis sobre el reordenamiento de la población impuesto claramente por las haciendas en detrimento de los pueblos y los alcances de la nueva división social del trabajo que la tecnificación agrícola e industrial estaba imponiendo en este período, junto con las estrategias que se encaminaban con mucha rapidez a la superespecialización económico-regional.

Según el mapa de Alejandro Tortolero, en la distribución de estos asentamientos de 1900 (con base en símbolos proporcionales), la capital Cuernavaca concentraba arriba de 10,000 habitantes, mientras que localidades como Yautepec y Cuautla oscilaban alrededor de los 7,500 habitantes. Otras poblaciones como Xoxocotla, Jojutla, Jonacatepec y Axochiapan tenían arriba de los 3,000 habitantes, a la vez que localidades como Miacatlán, Tetecala, Coatetelco, Tlaquiltenango, Tlayacapan y Tetela del Volcán oscilaban alrededor de los 2,500 habitantes. De modo proporcional, las otras cabeceras municipales y pueblos, varían entre los 2,000 y los 300 habitantes, hasta llegar a categorías en las que se especifica que se ignora el número de habitantes y que corresponde por igual a ranchos permanentes como a rancherías semipermanentes. Llama sobre todo la atención, la gran concentración de ranchos (según la carta) en la hacienda de San Gabriel, la de Chinameca, San José de Pala, Michapa y las pequeñas propiedades de Miacatlán y Coatlán del Río, donde había por igual los dos tipos de asentamientos (permanentes y semipermanentes), aunque aquí no se diferencian estas categorías.<sup>122</sup>

El embate empresarial de las haciendas había impactado de manera intensa en las tendencias propias que los pueblos, los pequeños propietarios y los comerciantes locales habían comenzado a desarrollar a partir de las estrategias económicas liberales del período del gobernador Francisco Leyva, tanto que habían hecho desaparecer 17 pueblos en 20 años, habían hecho desaparecer y aparecer ranchos a través de las presiones sobre los pequeños propietarios (muchos de ellos fraccionadores) y habían hecho proliferar un ejército de trabajadores eventuales que competía con los pobladores de los pueblos para la ocupación de los trabajos temporales.

Los cascos a su vez se habían modelado para adaptarse a las características de la nueva estructura de producción, eliminando en algunos casos casi toda la población de las haciendas, que serían dedicadas solo a la producción de caña de azúcar y concentrando otra parte en los ingenios centrales del grupo respectivo. Habían nacido cinco nuevos asentamientos en haciendas que habían reorientado su producción o que se habían segregado de otras más grandes como en el caso del Higuerón, San Juan Reyna, Chinameca, Nexpa e Ixtoluca (que con anterioridad se dedicaban a la minería y a la ganadería) y Santa María Coaxintlán.

Para colmo la densidad de población se elevó en los pueblos de la zona central a más de 3000 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras dentro de las haciendas esta cifra era menor a 50 habitantes por kilómetro cuadrado en promedio, lo que implicaba una sobresaturación de las tierras disponibles para mantener a los campesinos de un modo razonable. Los rancheros y los pequeños propietarios mantenían una densidad aproximada de 100 habitantes por kilómetro cuadrado, dando todavía una holgura aceptable en sus procesos de autoconsumo y de comercialización de excedentes, mientras que el número de eventuales podía llegar en tiempos de zafra y recolecciones a una población flotante de 6,000 personas.

Para los habitantes, el nuevo embate empresarial condenaba por sistema a los pueblos a una miseria irremediable y a un ritmo de despojo similar al del siglo XVIII, lo que mantenía abiertas las heridas de las luchas anteriores y añadía nuevos resentimientos a los ya acumulados a través de la historia.

---

<sup>122</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro. *De la Coa a la Máquina de Vapor. Siglo XXI*, 1995, pág. 286.

Para ellos, las reivindicaciones de tierras seguían más latentes que nunca, alimentadas con la esperanza de recuperarlas y de dedicarlas a las estrategias de los pequeños propietarios, cuyo ejemplo seguía vivo en muchas partes de la entidad que si hacían remunerable y rentable la pequeña propiedad privada, tanto para la agricultura diversificada en muchos productos de alta demanda en el mercado, como para la cría de ganado. Esas esperanzas maduraron poco a poco con la posibilidad de que el hijo del antiguo gobernador Leyva, el Ingeniero Patricio Leyva, pudiera ganar las elecciones de 1909 para gobernador del Estado de Morelos y llevar a cabo la tarea de regresarles sus tierras. Tal y como lo maneja Womack en su excelente trabajo sobre Zapata, este movimiento atrajo respaldos a nivel nacional, mientras que en la entidad se convirtió en una corriente masiva en la que se volcaron apasionadamente las aspiraciones de la mayor parte de los habitantes.

En sentido contrario y con una fuerza sin precedentes, los hacendados llegaron en 1909 al pináculo más alto de su embate empresarial, después de haber obtenido todo tipo de ventajas económicas, sociales y políticas para obtener la máxima producción azucarera del Estado de Morelos. En ese esfuerzo, se tenían invertidos grandes capitales para la tecnificación agrícola e industrial, se tenían todas las ventajas comparativas para la distribución del producto y se habían aplicado todo tipo de estrategias para mantener precios altos en el mercado nacional, así como niveles altos de calidad del azúcar y volúmenes altos de exportación. Ese esfuerzo tenía y debía ser respaldado por las autoridades federales y secundado abiertamente por las autoridades estatales, en un sometimiento político absoluto que sirviera como seguro de garantía de todos sus esfuerzos y permitiera llegar todavía a niveles insospechados en sus estrategias de desarrollo agroindustrial.

Como representantes directos de la aristocracia y la administración de los científicos, tenían asegurado el respaldo del gobierno porfirista, pero necesitaban asegurar un gobernador que se identificara por completo con los ideales de los hacendados y contrarrestara para siempre las aspiraciones que aún poseían los pueblos por convertirse en pequeños propietarios. Para ello acordaron con Porfirio Díaz la nominación de Pablo Escandón, hacendado de Atlihuayan, como candidato a gobernador en contraposición a la nominación de Patricio Leyva, cuyos antecedentes familiares garantizaban un freno a todo el ritmo de su embate empresarial.

Obviamente, el fraude y una enconada persecución de todos los grupos leyvistas fue el saldo de la campaña para gobernador, en la que finalmente fue impuesto Pablo Escandón, quien desde su inicio llevó a niveles insultantes las estrategias conjuntas de los hacendados para someter a su voluntad las restricciones fiscales y el quehacer de los presidentes municipales y de los prefectos, quienes reprimían a placer los motines y las demandas legítimas de los pueblos. Sin embargo, la fuerza demostrada por los pobladores en la campaña de Patricio Leyva, iba más lejos de las pretensiones políticas de su candidato y a esa altura era imposible someter el descontento, que día con día se fue manifestando en toda la entidad y de modo principal en los pueblos del centro, como Ayala y Anecuilco.

Era evidente que el aparente equilibrio logrado por el anterior gobernador Manuel Alarcón se rompía sin remedio, aflorando los resentimientos que las clases medias de comerciantes, profesionistas y burócratas tenían acumulados en contra de los funcionarios del estado, sumándose con los resentimientos de los empleados de las haciendas en contra de los fraudes y los malos tratos de los capataces y administradores, que habían despedido de sus antiguos trabajos a muchos de ellos o reubicándolos en otros cascos, donde las condiciones eran más difíciles que en sus antiguas casas. Los rancheros enduecados con las haciendas o con las empresas que les habían vendido a plazos los terrenos de las colonias y las pequeñas propiedades, habían perdido muchos sus terrenos por falta de

dinero para pagar los abonos de los mismos y otros habían recurrido a préstamos con agiotistas y comerciantes, empeñando la mayor parte de sus cosechas por varios años. Otros habían tenido que vender sus propiedades a administradores y empleados de confianza de las haciendas y en otros de los casos a los mismos hacendados.

Finalmente, los mayores resentidos seguían siendo los habitantes campesinos de los pueblos, que veían de nuevo frustrados sus esfuerzos para recuperar las tierras arrebatadas por las haciendas y que aunados a todos los demás grupos sociales anteriormente mencionados, constituían en suma casi toda la comunidad de la entidad a excepción de los hacendados, las autoridades, los funcionarios y las milicias. Por lo mismo, la energía acumulada por todos los sectores estaba presta a la explosión, dado el ambiente de intolerancia y arbitrariedad que caracterizó el nuevo gobierno de Pablo Escandón.

Si con anterioridad la falta de una clase media fuerte en las ciudades y en las villas, había sido un obstáculo para lograr un mayor desarrollo social e ideológico en el estado, ahora éste existía diluido entre los comerciantes, los burócratas, técnicos, profesionistas y pequeños propietarios, que en realidad se encontraban muy distanciados de los hacendados por un racismo social muy marcado. De hecho los hacendados marcaban esa distancia, ya que su posición social se encontraba estrechamente ligada con la aristocracia porfiriana y al jet-set europeo.

Tal y como lo mencionan muchos autores, los hacendados se habían aislado en un nicho no solo oligárquico, sino también profundamente señorial y empresarial, que se había alejado de las formas paternalistas de sus ancestros o de sus antecesores, llegando a esquemas fríos e insensibles con respecto a las necesidades de las poblaciones de sus propios cascos o de los pueblos vecinos. Esa liga con las familias de los pueblos en las que los mismos comerciantes locales se habían convertido en hacendados no existía ya más, de modo que los pueblos-fábrica del periodo anterior se habían convertido en sólo fábricas de azúcar en 1910.

Las contribuciones hacendarias impuestas por el estado, a las que se habían opuesto en masa los hacendados por considerarlas onerosas para los procesos de inversión continua, se habían ido reduciendo cada vez más en la medida de que las ganancias comprobadas eran cada vez mayores, hasta convertirse en verdaderas limosnas que los hacendados en grupo convenían de común acuerdo para darle al estado, acordando cada año en reuniones expresas el monto que cada uno había de dar, aparte de alguna cuota para el costo de la educación. De esa manera, las contribuciones se redujeron constantemente desde los 11 pesos por tonelada que se pagaban en 1874, hasta los \$ 2.30 por tonelada, que oficialmente se pagaban en 1912 y que se sabía en la práctica que éste se reducía todavía más a \$ 1.50 por tonelada.

Aunque los hacendados se jactaban y aún se quejaban de mantener al gobierno del estado, debido a las condiciones restrictivas de los impuestos en diversos momentos de su historia, lo cierto es que del producto interno bruto nunca llegaron a pagar más del 10.1 % de la producción del azúcar (durante el primer año del gobierno de Francisco Leyva), pero la mayor parte del tiempo pagaron de forma aproximada menos del 6 % como contribuciones al estado, siendo que devengaban sus utilidades de más del 68 % de su territorio y de más del 86 % de su producto interno bruto. Esto era más

significativo aún si se tomaba en cuenta que poseían más del 92 % de las tierras de primera calidad.<sup>123</sup>

En las escalas sociales de principios de siglo, los hacendados constituían una clase nacional, que poco tenía que ver con la división de clases de la entidad, aunque evidentemente las subordinaba política y económicamente en su propia división del trabajo, como si los funcionarios locales fueran en parte sus abogados o gerentes de relaciones, con su policía oficial y su policía privada, teniendo también en los mandos medios a los administradores y los técnicos, además de los burócratas subordinados a los funcionarios.

En forma independiente, las clases medias de las ciudades estaban divididas entre los sectores de comerciantes, los profesionistas medios como los maestros o profesores de diferentes niveles, médicos, abogados, ingenieros independientes y los que se desenvolvían como burócratas municipales o los que otorgaban servicios personales, sin que estos tuvieran ninguna relación con los hacendados. Tampoco había entonces ninguna relación de los hacendados con los propios trabajadores de sus cascos o con los campesinos de los pueblos y productores medios de toda la entidad, salvo cuando se requería de alguna transacción importante para el hacendado, dejando toda relación innecesaria en manos de los administradores.

De ahí, que la escala social de las ciudades, villas y pueblos fuera una y la de los hacendados otra, en la que participaban círculos de extranjeros, inversionistas, funcionarios federales y la aristocracia porfiriana, circulando como invitados en sus recepciones en las haciendas o concurriendo ellos a las recíprocas en la ciudad de México o en el extranjero. Por la misma razón, las haciendas fueron decoradas interna y externamente como palacios señoriales, aislados físicamente del entorno social de los demás asentamientos de la entidad.

El presupuesto ejercido por el gobierno del Estado de Morelos no era suficiente para costear todos los servicios requeridos por el grueso de la población en términos de educación, salud, servicios públicos como mercados, telégrafos, teléfonos, electricidad, adoquinamiento de calles y banquetas y dotación de agua y drenaje a las poblaciones, ya que era el producto de las contribuciones aportadas por la población en general y en mucha menor escala por los hacendados. De tanto en tanto algunos hacendados realizaban donaciones al erario público, generalmente en especie, para dotar de algunos servicios o proporcionar imagen a los centros de las poblaciones, como fuentes, kioscos, bancas o jardines, que evidentemente llevaban placas alusivas a estos actos.

Subsidiados en parte por el gobierno federal, la introducción de algunos servicios públicos como el telégrafo y el teléfono, tenían por objeto beneficiar de nueva cuenta a las principales ciudades y a las haciendas, que de esta manera se encontraban comunicadas entre sí y con las oficinas de los funcionarios en turno desde 1884. Los tendidos principales de las líneas seguían en términos generales el trazo que siguió el ferrocarril, en dos ramas principales dentro del valle de Cuernavaca y el Valle de Cuautla, saliendo de la entidad hacia el valle de Atlixco por Jonacatepec, tocando en su camino las poblaciones principales. Aunque las casetas principales del teléfono estaban en algunas ciudades y cabeceras municipales, salían algunas líneas en forma particular hacia los cascos de las haciendas, en particular las haciendas de Casasano, San Carlos, Santa Inés, Coahuixtla, Tenxtepano, Santa Clara y Santa Ana Tenango en el Valle de Cuautla, mientras que la línea

---

<sup>123</sup> Estos datos fueron calculados a partir de las memorias de los gobernadores y de la cuantificación de los mapas elaborados en esta investigación sobre límites de las haciendas, la calidad del suelo en relación a los límites de las haciendas y en relación a las zonas de riego.

paralela al ramal del ferrocarril interoceánico que atravezaba la cuenca del río Yautepec, comunicaba por teléfono las localidades de los cascos de Atlihuayan, Xochimancas y Temilpa con las localidades de Tlaquiltenango, Tlaltizapán y Jojutla. La otra línea de teléfonos corría paralela al ferrocarril central y comunicaba a Cuernavaca con Jiutepec, Xoxocotla y Puente de Ixtla como localidades, a las que se unían líneas particulares con los cascos de las haciendas de San Vicente, Treinta, San José Vistahermosa y San Gabriel. Las demás haciendas y localidades que se encontraban a más de 25 kilómetros de las líneas principales no tenían acceso a teléfono aunque en la mayoría de los casos sí tenían acceso a telégrafo, cuya red era más extensa.<sup>124</sup> No obstante, para 1912 la totalidad de las haciendas tenían una forma de comunicación al exterior, al igual que las cabeceras municipales y un 30 % de los pueblos.

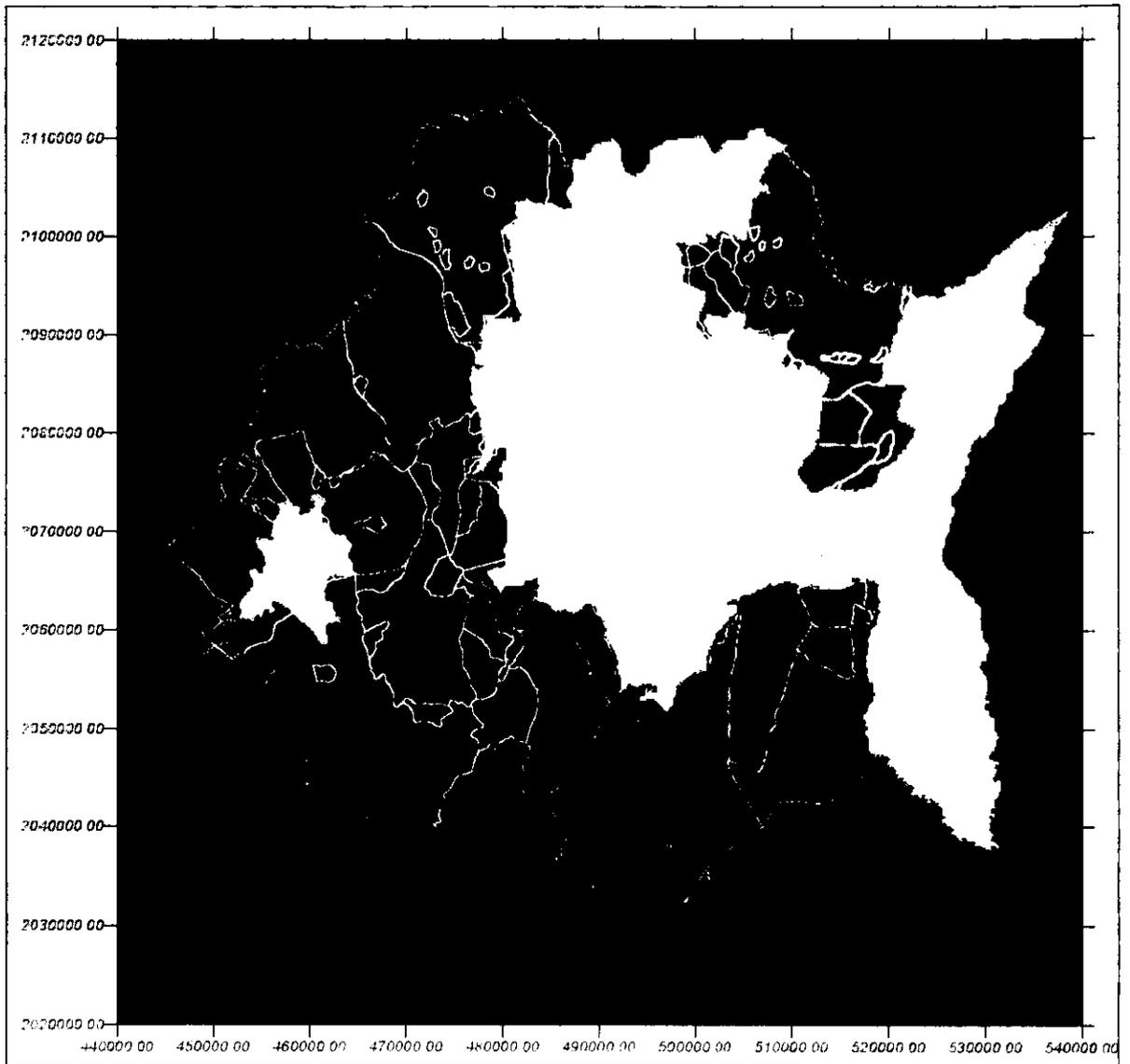
No obstante estas formas de comunicación, al interior de las ciudades y de los pueblos la vida cultural era muy limitada y reducida a ciertos niveles de educación media superior, principalmente niveles de secundaria y de normal, siendo muy reciente los niveles de preparatoria y de nivel superior. De hecho los Institutos literarios que habían sido tan comunes desde principios del siglo XIX en muchas ciudades del interior del país, no fueron respaldados ni bien vistos por los hacendados y los políticos en turno, teniendo el de Morelos una efímera vida durante ese siglo (mientras permaneció el Instituto Literario del Estado de México), hasta que fue instituido de nuevo en 1887, pero cerrado nuevamente en 1913 y reabierto hasta 1923. En realidad la falta de instrucción superior en la entidad y de actividades culturales más desarrolladas como la música de concierto, las bellas artes y el teatro, tenían representaciones precarias que se apagaban por falta de apoyo y financiamiento, lo cual era subsanado por la proximidad de las actividades culturales de la Ciudad de México (algo similar ocurría con muchas de las ciudades de provincia que rodeaban a la capital del país).

En la práctica, los hacendados morelenses no apoyaban ni participaban en la vida cultural de la entidad, sino que ellos mismos vivían plenamente en el ambiente cultural de la Ciudad de México y en el ambiente cultural del extranjero, principalmente de Europa. La mayoría de los hijos de los hacendados cursaban sus primeros estudios en colegios particulares de Cuernavaca o de la Ciudad de México y posteriormente hacían estudios superiores en Europa o en Estados Unidos, casi siempre en profesiones que sus familias consideraban útiles para el manejo posterior de las haciendas o su modernización.

En suma, eran los hacendados quienes dictaban las normas sociales, educativas y culturales de la entidad, por encima de los funcionarios estatales, ejerciendo esa influencia de manera creciente a todos los niveles, llegando como atributos máximos a modificar y orientar los cambios en el crecimiento de la población de los cascos, los pueblos, los ranchos y los asentamientos ocasionales, en aras de su estructuración económica y política, sin tomar en cuenta la voluntad, las necesidades y las aspiraciones de la comunidad en general. No es fortuito por lo mismo que muchos observadores extranjeros, sobre todo europeos, hayan calificado al sistema de haciendas de Morelos como un Feudalismo Agro-industrial.

---

<sup>124</sup> González, José. *Plano del Servicio Telegráfico y Telefónico en el Estado de Morelos, 1884*. Clave 2380. Gutiérrez, Agustín, *Cuadro de las líneas telegráficas y telefónicas del Estado de Morelos, 1887*, formado de orden del Gobernador Gral. Jesús H. Preciado. Clave 2383. Colección Manuel Orozco y Berra, Mapoteca Manuel Orozco y Berra.



**Ayuntamientos del Distrito de Cuernavaca en 1850**

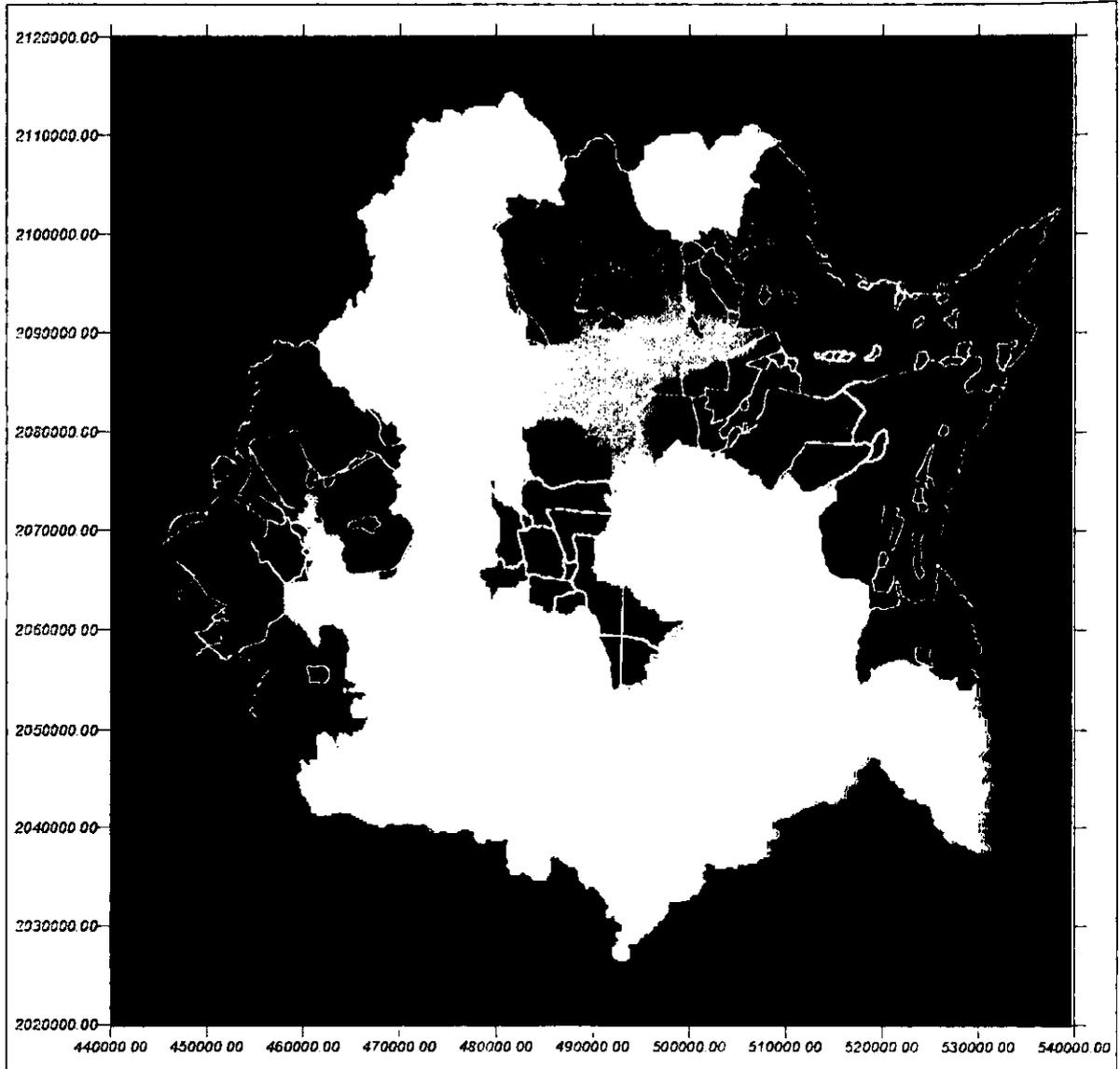
■	Puerto de Ixtla	□	Ocutuco
■	Tlayacapan	■	Xochitepec
□	Jonacatepec	■	Tepalcingo
■	Morales	□	Tepoztlán
■	Coatán del Río	□	Tlanepantla
■	Cuernavaca	□	Tlaxiapa
□	Juárez	■	Tlaquiltenango
□	Jantelco	■	Toluca
■	Jojutla	□	Yauquepec
□	Tetecala	■	Yecapixtla
■	Mazatepec	□	Zacualpan

**MAPA 40. División Municipal de Morelos en 1850**



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Zóhiga Magaña Ma. Guadalupe. Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos.



Municipios del Estado de Morelos en 1910

 Amacuzac	 Ocuilco
 Tlayacapan	 Puente de Ixtla
 Axochiapan	 Xochitepec
 Ayala	 Tepalcingo
 Coatlán del Río	 Tepoztlán
 Cuautla	 Tototla
 Cuernavaca	 Tlanepantla
 Jiutepec	 Tlalixiapan
 Jantetelco	 Tlaquiltenango
 Jiquila de Juárez	 Totolapan
 Jonacatepec	 Yautepec
 Mazatepec	 Yecapixtla
 Miahuatlán	 Zacatepan

MAPA 41. División Municipal de Morelos en 1910



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Zúñiga Magaña Ma. Guadalupe Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos

#### ***4. La infraestructura productiva y de distribución (comunicaciones y transportes) como ventajas comparativas de tipo económico. Estructura de la División Social del Trabajo.***

Las condiciones para la optimización productiva del azúcar habían quedado claras para la mayoría de los hacendados a principios de 1880, desde el punto de vista de las acciones que había que tomar para obtener ganancias crecientes, reinvertir capitales y ampliar los mercados. Si bien era evidente que debía aumentarse la producción mediante mayores obras de infraestructura para riego, como acueductos, canales, apantles y sistemas de bombeo, cambiar los arados por maquinaria agrícola, utilizar fertilizantes, sistemas de control de plagas y aumentar el rendimiento por hectárea; también era preciso adquirir maquinaria industrial de vapor y centrifugado que optimizaran el tiempo, la capacidad y el porcentaje de pureza del azúcar y finalmente, encontrar medios de comunicación y transporte que optimizaran el volumen de carga, los costos de transportación y los tiempos en que el producto llegara de los ingenios a los distribuidores y el público consumidor, manteniendo un estricto control del volumen con respecto a los precios y garantizar ganancias considerables por encima de los costos de producción.

La llegada sistemática de nuevos hacendados con mentalidad empresarial, conocedores del mundo de los trust y con una visión global de los sistemas de financiamiento bancario y de desarrollo de la infraestructura de las comunicaciones y los transportes, desde la óptica del grupo de los científicos, aunque con pretensiones despóticas y señoriales, que conjuntaban los prejuicios conservadores tradicionales con los ideales liberales económicos más avanzados, constituían el componente principal del nuevo grupo de propietarios.

En general, como venía ocurriendo de tiempo atrás, estos propietarios eran inversionistas solventes con capitales de inversión frescos, que aplicaron de inmediato para garantizar una infraestructura productiva. Sin embargo, como se analizó ya antes, también conservaban muchos temores sobre el tamaño óptimo de la producción y su comercialización, ya que a pesar de haber incursionado con anterioridad en la exportación, basaban su éxito en la demanda y los mercados internos, principalmente de la Ciudad de México.

No obstante que la mayoría de ellos incursionaba por primera ocasión en los adelantos tecnológicos en la agricultura y en la industria azucarera, que tenía por primera vez también la opción de transportar sus productos por ferrocarril, superando los antiguos condicionamientos de los arrieros y los comerciantes y se reunía igualmente para especular sobre la estimación de la demanda y las estrategias de elevación de los precios, además de la opción de exportar en masa su producción, sus antiguos temores aumentaban y se convertían en motivo de constantes cálculos, consultas, discusiones y especulaciones con respecto al éxito de cada estrategia, de cada inversión y de cada ganancia posible. En pocas palabras, se experimentaba con entusiasmo, pero se avanzaba con cautela en función de los resultados inmediatos. Requerían de forma constante garantías a su personal, a los expertos consultados y a las autoridades que podían facilitarles las condiciones para que no fallara ningún factor.

Estaban seguros de la rentabilidad de esta actividad, pero temían invertir y endeudarse con los bancos si algo fallaba y perdían sus capitales. Sin embargo, siempre fue mayor el entusiasmo y la audacia del empuje empresarial que sus temores, de modo que cuando se obtuvieron ganancias millonarias el temor desapareció y lo sustituyó la confianza (hasta 1909), pero las experiencias de 1910 limitaron

ese entusiasmo y aumentaron los temores de nueva cuenta, aunque el empuje empresarial continuó hasta 1913, paralizándose el proceso y convirtiéndose en realidad muchas de las pesadillas que imaginaron antes.

Gran parte de la infraestructura productiva relacionada con la irrigación ya existía antes de 1880, pero no se había optimizado debido a los alcances productivos que los hacendados se fijaban o los que les imponían la demanda y los mercados de la capital. La cantidad promedio de hectáreas irrigadas antes de ese año era de manera aproximada 120 hectáreas como máximo y 40 como mínimo, intentando marcar un margen máximo y mínimo de ganancias sin sufrir merma en los costos de producción.

Los acueductos de haciendas como Atlacomulco, San Vicente, el Puente, Santa Inés, San José Buenavista, Coahuixtla, San Gabriel, Temilpa, Acamilpa, Xochimancas, Treinta, San Carlos, Casasano, Oacalco y Cocoyoc eran pequeños y la mayoría databan de la época colonial, así como los canales principales de otras haciendas como Santa Clara Montefalco, Santa Ana Tenango, Miacatlán y San José Vistahermosa. Sus caudales eran por lo mismo limitados y su rendimiento por hectárea era bajo comparado con su nivel potencial. Por lo mismo, sus sistemas de irrigación fueron modificados y ampliados entre 1880 y 1902, con la finalidad de abarcar más hectáreas y racionar de manera más eficiente el riego. En ese sentido las inversiones por ese concepto no fueron cuantiosas y oscilaron entre \$ 50,000 y \$ 110,000, pudiéndose ampliar la cobertura y la eficiencia del riego hasta en un 300 % más de su capacidad.

Otras haciendas invirtieron grandes cantidades de capital por concepto de infraestructura nueva de irrigación como en el caso de la misma hacienda de Zacatepec, que junto con la de San Nicolás invirtieron en canales, apantles, sistemas de bombeo y desagües cerca de \$ 250,000. Otro tanto ocurrió con los canales conjuntos de Temilpa y San Juan Reyna, así como los nuevos de la hacienda del Higuierón y de ésta con la hacienda de San José Vistahermosa y también con la hacienda de Nexpa e Ixtoluca, superando en promedio los \$ 300,000.00. Otro conjunto nuevo fueron las obras de acueductos, tuneles, canales, acequias, sifones, represas y sistemas de bombeo y de drenaje de la hacienda de Chinameca y la hacienda de Tenextepango, que aún incompletos (debido a la revolución) requirieron inversiones cercanas a los \$ 350,000.00. Sin embargo, la obra más costosa fue la elaborada por Luis García Pimentel, que construyó un acueducto de 57 kilómetros desde la parte baja del Río Cuautla hasta la hacienda de Tenango y que en 1903 costó en total más de \$ 400,000.00.<sup>125</sup> De igual modo se hicieron obras nuevas para dotar de agua con acueductos provenientes de sus propios manantiales a la hacienda del Hospital.

Otras obras nuevas más pequeñas fueron realizadas en Cocoyotla, Tlatenchi (para pequeños propietarios), Miacatlán y San José Vistahermosa (obras nuevas en acueductos y sistemas de bombeo) en la zona cercana a Puente de Ixtla, con costos considerables menores. En contraste con las obras de la primera parte del siglo XIX, las de fin de siglo e inicios del siglo XX, implicaban tuneles a veces hasta de casi un kilómetro (Chinameca), drenes para desaguar terrenos pantanosos y explotarlos, sistemas para subir el agua hasta partes altas por inercia y capilaridad y regar lomeríos con buena calidad de tierra, sistemas de bombeo, así como la alternación de tierras arcillosas y arenosas y la rotación de cultivos.

---

<sup>125</sup> Ruíz de Velasco, Felipe. *Historia y Evoluciones del Cultivo de la Caña de Azúcar y de la Industria Azucarera en México, hasta el año de 1910*. Azúcar, S.A., 1937, pág. 450.

Estas obras costosas no siempre fueron tan eficientes como se esperaba, aunque por la naturaleza de las mismas, sus volúmenes y sus gastos promedio de agua, permitían esperar usos potenciales para irrigar superficies mayores a las 1,000 hectáreas y en algunos casos como Tenextepango, Santa Clara, el Hospital y Tenango a superficies cercanas a las 2,000 hectáreas. Debido a la especulación que hacía el grupo de hacendados en su conjunto con respecto a la producción total del estado y la conservación de los precios dentro de un balance positivo, no se cultivaban con caña más allá de un tercio o un quinto de la superficie potencial de riego de la mayoría de las haciendas. Ya se ha mencionado antes que muchas de las hectáreas restantes eran cultivadas con otros productos comerciales como el arroz, el algodón, el ajonjolí, el maíz y los forrajes o eran arrendadas a otros productores mediante el pago con parte de la cosecha o de la comercialización del producto. Aunque no se han encontrado datos confiables, se sabe que muchas de las hectáreas de riego estaban ocupadas por huertos y plantaciones de café y otros productos tropicales de amplia demanda, en forma permanente.

Aparte de esta infraestructura hidráulica, el equipamiento agrícola se había introducido en un 70 % de las haciendas mediante la compra de tractores de vapor y de gasolina, arados metálicos y sus aditamentos como sembradoras y fertilizadoras, aunque en las haciendas pequeñas seguía siendo rentable el uso de yuntas de bueyes y arados metálicos para realizar los surcos de las suertes de caña. Esta introducción en las haciendas medianas y grandes permitió optimizar el tiempo de la preparación y roturación de las tierras, al igual que la siembra, desplazando la necesidad de invertir en el mantenimiento de ganado y en el empleo de peones, lo que finalmente también desplazó mano de obra temporal. En la mayor parte de las ocasiones un sólo tractor era suficiente para llevar a cabo la roturación de la superficie completa destinada al cultivo de la caña de azúcar, disminuyendo enormemente los costos de producción por este concepto. Las marcas manejadas más comúnmente fueron las de Fortson, Cleveland, el Cade y Wilkins, todos ellos con motor a gasolina y con costos aproximados de veinte mil pesos.

Con el advenimiento del ferrocarril a fines de siglo, los hacendados utilizaron no sólo las vías oficiales que habían colaborado a financiar y a trazar de acuerdo a rutas que se acercaban a todos los cascos de las haciendas que contenían ingenios, sino también sistemas de vías móviles denominados como Decauville, con locomotoras y carros más pequeños que los utilizados en las vías oficiales, que servían en buena parte de los casos para llevar la caña, una vez pesada en balanzas y elevada en grúas portátiles de una parte de los campos al ingenio principal o el azúcar, ya refinada, de éste a la estación más próxima a la red principal. Estos sistemas implicaban una inversión inicial elevada, para la cual era casi indispensable solicitar un préstamo bancario, tanto para costear las vías como la locomotora y el número de carros indispensable, lo que variaba según la cantidad de kilómetros de vía que se requerían, la nivelación de los terrenos y la construcción de terraplenes y el pago de los peones que movilizaban los tramos de vía. Este tipo de gastos sólo podía ser financiado por las haciendas más grandes y en ocasiones por algunas de las medianas, siempre y cuando los tramos que conectaban a la hacienda con la estación más próxima no fueran muy largos.

En otros de los casos, dado que la estación se encontraba demasiado cerca del ingenio principal se costeara el tendido de un pequeño ramal de la vía principal hasta el mismo, tal y como ocurrió en los campos de Zacatepec y Temilpa, Treinta, San José Vistahermosa, Atlíhuayan, San Carlos Borromeo, Casasano, Santa Inés y Coahuixtla, lo que les daba ventajas comparativas muy altas con respecto a los costos de transportación y a las distancias relativas a los mercados de la ciudad de México.

Otra parte de la infraestructura importante, es el que se refiere a la maquinaria industrial que era utilizada por cada ingenio para recibir la caña, molerla, filtrarla, deshidratarla y separar por

centrifugado los cristales de las mieles. Cada hacienda compraba diferentes maquinarias y diferentes marcas para cada uno de estos procesos, dependiendo de la capacidad requerida para procesar una cierta cantidad de caña de azúcar cultivada y obtener un promedio de toneladas de azúcar, prefijadas por las posibilidades de inversión del hacendado, el rendimiento de caña por hectárea y las posibilidades de cubrir los costos de producción. Esta situación cambió de manera continua entre 1880 y 1912, dependiendo de los periodos de sustitución de maquinaria anterior a 1880, el deseo de incrementar la producción total de azúcar y la concentración de varias haciendas y campos de caña, con potencialidades mayores para producir, así como el incremento de la productividad agrícola por hectárea.

De hecho casi todas las haciendas tenían maquinaria para producir azúcar y al mismo tiempo procesar las mieles para producir alcohol de caña o aguardiente, por lo que no existía un sólo patrón en la maquinaria adquirida sino más bien un mosaico de marcas, capacidades y procesos que era diferente en cada caso. Inclusive algunas de las haciendas no tenían maquinaria para procesar alcohol y pagaban por ello a otras haciendas que tenían la posibilidad de hacerlo. De la misma manera, algunas haciendas como el Puente y San José Vistahermosa, encontraban más lucrativo el producir en exclusiva alcohol y no azúcar, quizás por el porcentaje que la experiencia anterior marcaba entre mieles y azúcar o el bajo rendimiento de caña por hectárea.

Ninguna hacienda había adquirido maquinaria pensando en grandes cantidades de azúcar, como lo hacían los ingenios de Cuba, Hawai y Puerto Rico, que independientemente de usar o no esa capacidad la infraestructura era siempre mayor. Por lo mismo se podía calificar a la maquinaria de las haciendas morelenses como de mediana a pequeña, según las pretensiones productivas de su dueño y no por la capacidad potencial de sus campos de caña.

Casi todos los 24 ingenios que se mantenían funcionando en 1909 tenían molinos y trapiches mecánicos, siendo opcionales en menos de la mitad de ellas las bandas alimentadoras o transportadoras de caña. Sus capacidades variaban desde las 230 000 arrobas del molino de San Nicolás Obispo o el molino de 2 200 toneladas de la hacienda del Puente, hasta las 10 000 arrobas de capacidad que tenía el molino de Santa Ana Cuauchichinola. Un molino intermedio podía procesar entre 35 000 y 112 000 arrobas, como era el caso de los molinos de San Vicente y Santa Cruz Vista Alegre.<sup>126</sup>

Después de los molinos eran utilizadas las defecadoras y las evaporadoras, que tenían por objeto calentar los jugos, limpiarlos de impurezas y deshidratarlos en una primera instancia. Para 1909, puede decirse que todos los ingenios utilizaban las defecadoras y el 80 % las evaporadoras a excepción de las fábricas de alcohol y aguardiente. Su tamaño y su capacidad se medía en litros, siendo correspondientes a la capacidad de procesamiento de los molinos. De esa manera los ingenios que usaban los molinos más grandes tenían que utilizar defecadoras de 6 000 litros o más, mientras que las pequeñas tenían capacidades de 1 500 a 2 000 litros, usando los ingenios intermedios las defecadoras con capacidades de 2 500 a 4 000 litros. En el caso de las evaporadoras el tiempo de procesamiento era mayor que el de las defecadoras, por lo que las capacidades más grandes oscilaban alrededor de los 8 000 litros, mientras que los pequeños tenían en general capacidades entre los 2 500 y los 3 000 litros, estando los intermedios entre los 4 000 y los 5 000 litros.

En una etapa siguiente, se utilizaban de manera sucesiva filtros, múltiples y tachos, cuya secuencia buscaba separar por diferentes procedimientos de calor, prensado y filtración, el azúcar de las mieles.

---

<sup>126</sup> Crespo, Horacio et al. *Historia del Azúcar*, Tomo 1. FCE, 1988, pág. 503.

Según la capacidad del ingenio se adquirían maquinarias de filtros con tres prensas si el volumen manejado era alto o de una prensa si el volumen era mediano. Como el propósito de estos procedimientos era obtener una azúcar blanca granulada de mayor calidad, los ingenios muy pequeños no la adquirían ya que esto les encarecía los costos de producción industrial cuando las cantidades eran en realidad pequeñas, lo que hacía que pasaran directamente su azúcar de las evaporadoras a las centrifugas, aunque su azúcar fuera menos blanca. En los múltiples todos utilizaban los triples, que no tenían mucha variación en su diseño y servían con el mismo propósito a las capacidades de las evaporadoras, al igual que los tachos, que variaban ligeramente su tamaño según la capacidad manejada, la cual podía oscilar entre las 15 y las 110 toneladas.

La maquinaria que hacía más real la eficiencia y la capacidad de los ingenios eran las centrifugas, que mediante movimientos giratorios centrifugos separaban muy rápido las mieles de los cristales de azúcar en segundos, proceso que en la colonia llevaba días y hasta semanas, ya que se hacía por gravedad. De hecho era la maquinaria más costosa del ingenio, variando su precio según su capacidad y el número de ellas para el volumen de azúcar procesado. Los ingenios más grandes utilizaban hasta 10 centrifugas de 31 pulgadas, mientras que los pequeños usaban casi siempre 3 centrifugas de 30 pulgadas y los medianos 6 de 30 pulgadas. Algunas haciendas utilizaban en forma adicional bombas al vacío y alambiques para destilar alcohol y también aguardiente.

En todos los casos se requerían calderas con diferentes capacidades según el volumen procesado o bien se utilizaban varias con diferente capacidad al mismo tiempo, alimentando con calor alguna parte del proceso. Ingenios mayores como el de San Nicolás Obispo utilizaban una sola caldera con una capacidad de 6 600 caballos de fuerza, mientras que Santa Ana Cuauchichinola empleaba una caldera de 1 150 h.p. y otra adicional de 180 h.p.<sup>127</sup>

En los catálogos de la época, la oferta de marcas y de capacidades de la maquinaria era muy extensa, predominando casi por completo la maquinaria extranjera en todos los procesos de refinación del azúcar (salvo algunas patentes hechas en México). En la molienda, los ingenios pequeños utilizaban trapiches ingleses de la casa Mirless Tait Wattsson Glasgow o americanos como los de la casa Witney Iron Works o de la firma Schuvart Foundry, los dos de Nueva Orleans, mientras que los ingenios grandes y medianos adquirían molinos de confección inglesa como los McOnie o Mirrlees Watson, de vapor, a la vez que sólidos molinos alemanes como los de la casa Braunschewigische.

Las defecadoras y evaporadoras eran en su mayoría de la marca Fawcett Preston, Co., mientras que los filtros prensa por lo general eran americanos como los Taylor, franceses como los Philippe o ingleses como los Duncan Stewart, a la vez que los múltiples, tachos y las bombas al vacío podían ser de muchas marcas inglesas, francesas, americanas y alemanas, entre las que figuraban Duncan Stewart, Mirlees Watson, Fawcett Preston, Mariolle-Pinguet, Squier, General Supply, Sangerhausen y otras. Algo similar ocurría con las centrifugas siendo más comunes en Morelos las Fesca (alemanas), las Squier, las de Mirlees Watson y las Fawcett Preston.

Los alambiques de las fábricas de alcohol combinaban maquinaria de Mirlees Watson con maquinaria belga como la de la casa Verhaeren & Jager. La mayor parte de las calderas eran de la marca Babcock & Wilcox, aunque muchas veces se combinaban con calderas más viejas tipo Corlyss.

---

<sup>127</sup> Ruíz de Velasco, Felipe. *Historia y Evoluciones del Cultivo de la Caña y de la Industria Azucarera en México, hasta el año de 1910*. Azúcar, S.A., 1937, págs. 244-246.

Pocas haciendas fueron las que aceptaron para 1910 una modernización completa de su maquinaria con una sola marca, como fue el caso de la hacienda de Coahuixtla que importó maquinaria por un costo de 350,000 dólares (720,000 pesos) o la hacienda de Atlahuayan, del gobernador Pablo Escandón, que lo hizo por \$ 460,000.<sup>128</sup> Esto implicaba que la inversión de maquinaria en promedio dentro de la entidad podía oscilar aproximadamente entre los \$ 800,000.00 en los ingenios grandes y los \$ 280,000.00 en los ingenios pequeños.

Muchos de los avalúos de las propiedades, a través de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura A.C., aportaban datos concretos sobre el equipamiento de muchas de las haciendas en términos de su maquinaria, especificando que para haciendas como Calderón la misma tenía un costo de 300,000 pesos, mientras que la de Chinameca tenía un valor de 380,000 pesos, con otros ejemplos como el de San Vicente, el Hospital y Zacatepec.<sup>129</sup> Aun a pesar de ello, las ganancias generadas en la renta de la tierra podían asegurar que aunque se solicitaran créditos bancarios, se pudieran amortizar en cuatro años o menos, los préstamos adquiridos.<sup>130</sup> Esto refuerza el convencimiento de que la actividad azucarera, pese a las reticencias de los hacendados, era una actividad de enorme naturaleza lucrativa con respecto al capital invertido.

En lo que se refiere a la infraestructura de las comunicaciones y los transportes, la introducción en este período de los ferrocarriles, implicó un fenómeno violento que rompió no sólo los lazos que tenían los hacendados con los comerciantes, los arrieros y la población rural en general, sino también destruyó irremediamente la armónica estructura que tenían los mercados regionales e inter-regionales, sobre todo con los estados vecinos. Si bien antes del advenimiento de los ferrocarriles los hacendados estaban dispuestos a diversificar su producción y a participar en estos mercados, en 1910 su relación de mercado era directamente del ingenio a la Ciudad de México o del Ingenio hacia el puerto de Veracruz, en un ambiente completo de especialización productiva.

El trazo de los ferrocarriles siguió en parte la antigua ruta de México a Acapulco a través del Ferrocarril Central, pero de modo evidente fue modificada para que pasara lo más cercano a los cascos de las haciendas y forma fortuita beneficiara a las villas y a los pueblos. Por el otro lado el Ferrocarril Transoceánico que llegaba primero a Cuautla y luego se dirigía hacia el valle de Atlixco en Puebla, tenía todavía un propósito más descarado en cuanto a la configuración de su trazo, ya que lejos de seguir la ruta más corta y más funcional para las localidades, adquirió un trazo tortuoso e inexplicable que pretendía conectar principalmente las haciendas principales del Valle de Cuautla y luego derivaba un ramal que conectaba a esta línea con la del Ferrocarril Central, pero pasando por todo el Valle del río Yautepec, ligando en el camino los cascos de las haciendas, hasta conectarse, a la altura de Puente de Ixtla con la línea referida. (mapa 42).

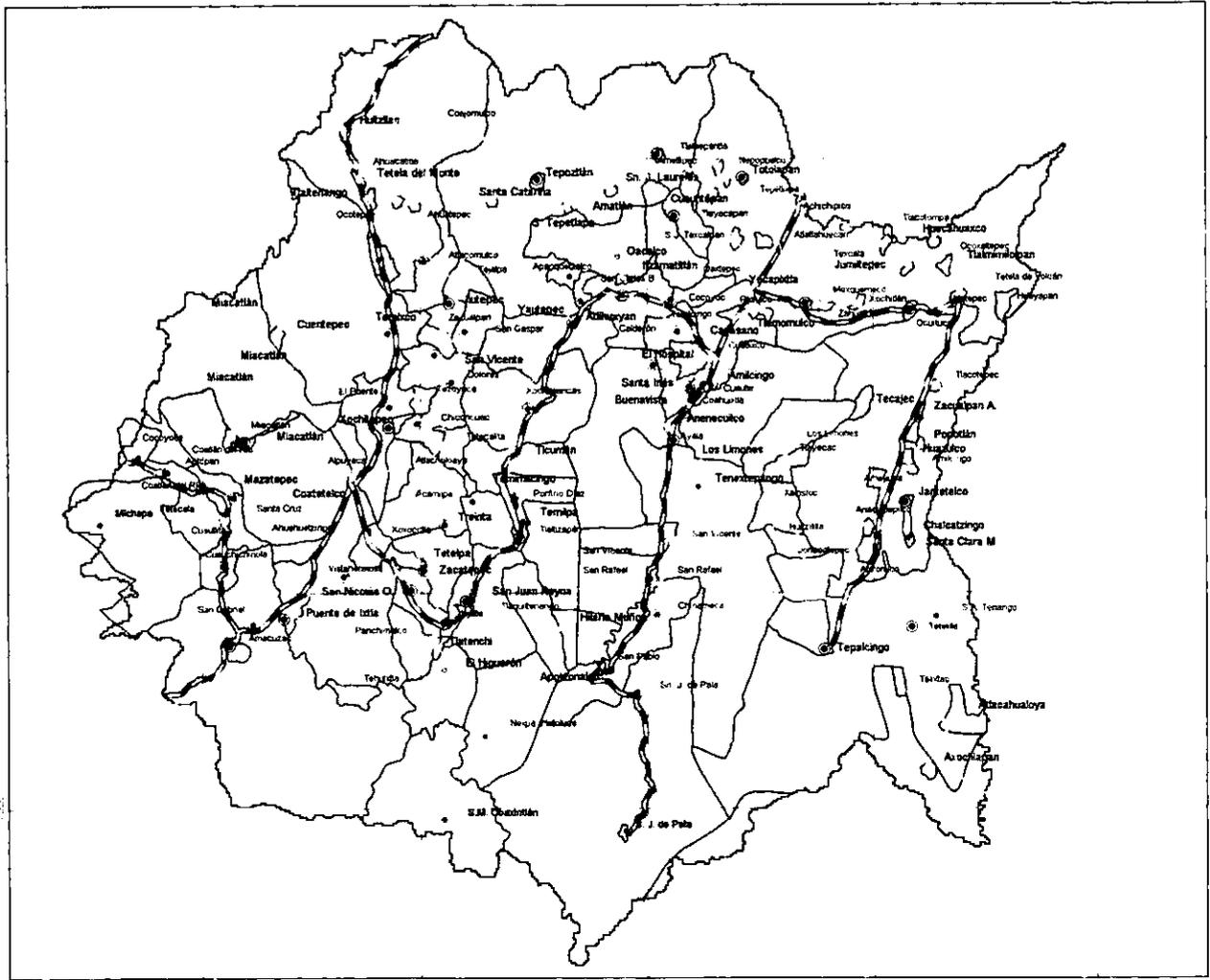
Desde el principio de la administración porfirista, los hacendados presionaron constantemente para hacer realidad la construcción del ferrocarril y disminuir en modo considerable los gastos de distribución del azúcar hacia la Ciudad de México, logrando primero en 1881 la terminación de la línea entre México y Cuautla, en la antigua ruta de Xochimilco de los arrieros y la trasportación por las acequias del Valle de México. Posteriormente en 1892 se logró la construcción del Ferrocarril

---

<sup>128</sup> Womack, John Jr. *Zapata y la Revolución Mexicana*. Siglo XXI, 1969, pág. 48

<sup>129</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro. *De la Coa a la Máquina de Vapor*. Siglo XXI, 1995, pág. 341-343.

<sup>130</sup> Melville, Roberto. *Crecimiento y Rebelión, El Desarrollo Económico de las Haciendas Azucareras en Morelos (1880-1910)*. Nueva Imágen, 1979, pág. 48.



**Red de Caminos**  
**Carreteras Federales**  
**Vías Férreas**  
**Ferrocarril**

**Tipos de Localidades**

- Casco
- Ciudad
- Colonia
- Pueblo
- Rancho
- ⊙ Villa

5 0 5 10 15 20  
**Kilometers**

**Mapa 42. Localidades y Comunicaciones de Morelos en 1910**

 **Facultad de Filosofía y Letras**  
**Tesis Doctoral de Geografía**  
**Delfino Madrigal Uribe**

*Fuente: Investigación Histórico-Cartográfica con los materiales de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra*

Central en el tramo de México a Cuernavaca, para que en 1902, se completaran los tramos faltantes hacia Puebla y hacia Iguala.

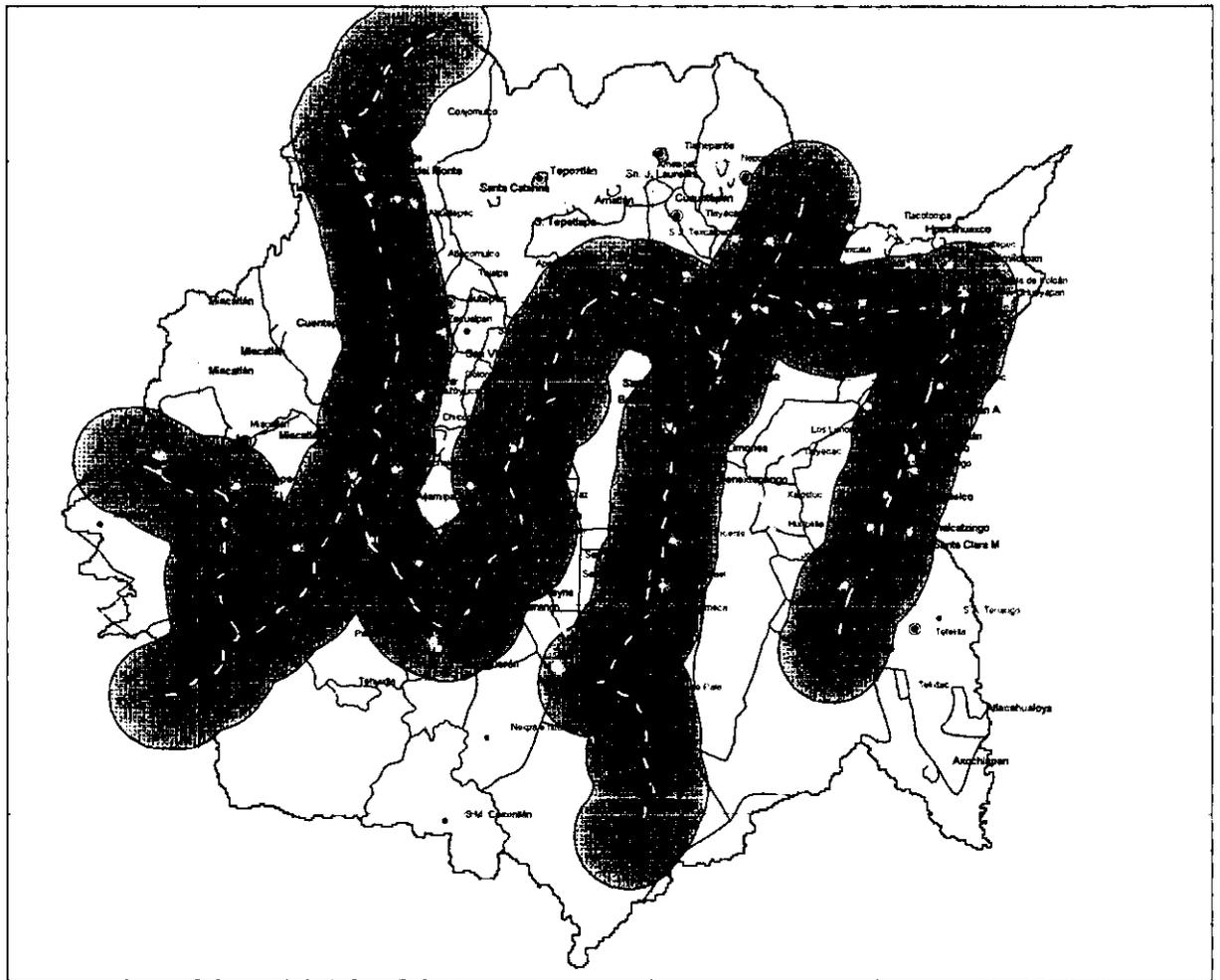
Como parte de los convenios entre el gobierno porfiristas y los intereses de los hacendados se aceptó el concurso de los capitales privados, tanto nacionales como extranjeros, para la construcción y mantenimiento de estas líneas. En este caso, el interés de los hacendados era tal, que aceptaron en este convenio el financiamiento de la sección del Ferrocarril Inter-oceánico incluido dentro de la entidad. Una vez construido el mismo, los terratenientes transfirieron sus acciones y sus intereses a los inversionistas británicos, que descaban la concesión de toda la red del ferrocarril interoceánico.

Debido a la falta de información sobre los fletes pagados anualmente por los hacendados para el transporte de la azúcar a la ciudad de México, no se sabe los costos reales de esta distribución o si conservaban todavía una parte de las acciones de esta línea como garantía de un subsidio no suficientemente especificado. No obstante, si los costos anteriores de los arrieros antes de la introducción del ferrocarril para transportar el azúcar a la ciudad de México era de 25 pesos por tonelada, era posible que el flete del ferrocarril se hubiera reducido entre 5 y 3 pesos por tonelada o aún menos. En cualquier caso, al no estar especificado en los costos de producción, su erogación tampoco impactaba menormente las ganancias considerables obtenidas por la venta del azúcar, del mascabado o del alcohol de caña, oscilando su costo total posiblemente entre los 20,000 pesos como máximo (por ejemplo en Zacatepec), hasta los 1,000 pesos como mínimo (en Cuauichichinola).

Con la influencia y el respaldo de los hacendados para diseñar el trazo de las dos líneas de ferrocarril, el propósito principal de este medio de transporte era el de transportar mercancías y no para el transporte de pasajeros, lo que resalta si se observa en las zonas de influencia de las líneas, qué poblaciones y qué cascos de haciendas fueron beneficiados en cada caso (mapas 42 y 43). En cuanto a la línea del Ferrocarril Central, las poblaciones por las que pasa directamente esta vía son básicamente Tres Marías, Coaxomulco, Cuernavaca, Jiutepec, Zacualpan, Tetecalita, San Miguel Treinta y Puente de Ixtla, aunque hay poblaciones cercanas a la línea en una distancia menor de tres kilómetros como Ocatepec, Ahuatepec, Tlalhuapan, Tejalpa, Tezoyuca, Temimilcingo, Tetelpa y Amacuzac.

En contraste la línea pasa directamente por haciendas como San Vicente, Atlacomulco, Santa Rosa Treinta, Zacatepec y San José Vistahermosa, quedando a menos de dos kilómetros los cascos de San Gaspar, Dolores, Chiconcuac, Acamilpa y San Gabriel. En una distancia de 4 kilómetros se encontraban cascos de haciendas como la de Temixco y el Puente, mientras que en un rango cada vez mayor se encontraban las haciendas del poniente como Cuauichichinola, Santa Cruz Vista Alegre, Miacatlán, Actopan y Cocoyotla, que junto con Michapa tuvieron que cooperar entre ellas para mejorar la antigua carretera existente de Tetecala a Puente de Ixtla y financiar un sistema más moderno de carretas para transportar la caña a los ingenios y luego el azúcar de estos hacia la estación de ferrocarril de Puente de Ixtla, sin que pudieran pensar en sistemas móviles como el Decauville (lo que hubiera resultado demasiado costoso para las mismas, impactando una renta económica total y de ubicación).

A su vez la línea principal del Ferrocarril Inter-oceánico que venía de la Ciudad de México y se dirigía primero a Cuautla y de Cuautla hacia el Valle de Atlixco en Puebla, bajaba tocando poblaciones poco importantes como Tlatelco o Pazulco, pasaba a un kilómetro de Cuautla y tocando sólo una o dos poblaciones directamente, entre las que estaba Atotonilco, salía de la entidad por su extremo sureste hacia el estado de Puebla. Este primer trazo beneficiaba muy poco tanto a haciendas como a pueblos y villas, ya que había pocas poblaciones que estuvieran a menos de 2.5 kilómetros,



**Area de Influencia de Caminos**  
 ■ Influencia de Caminos (3 kms)  
**Red de caminos**  
 — Carreteras Federales

**Tipos de Localidades**

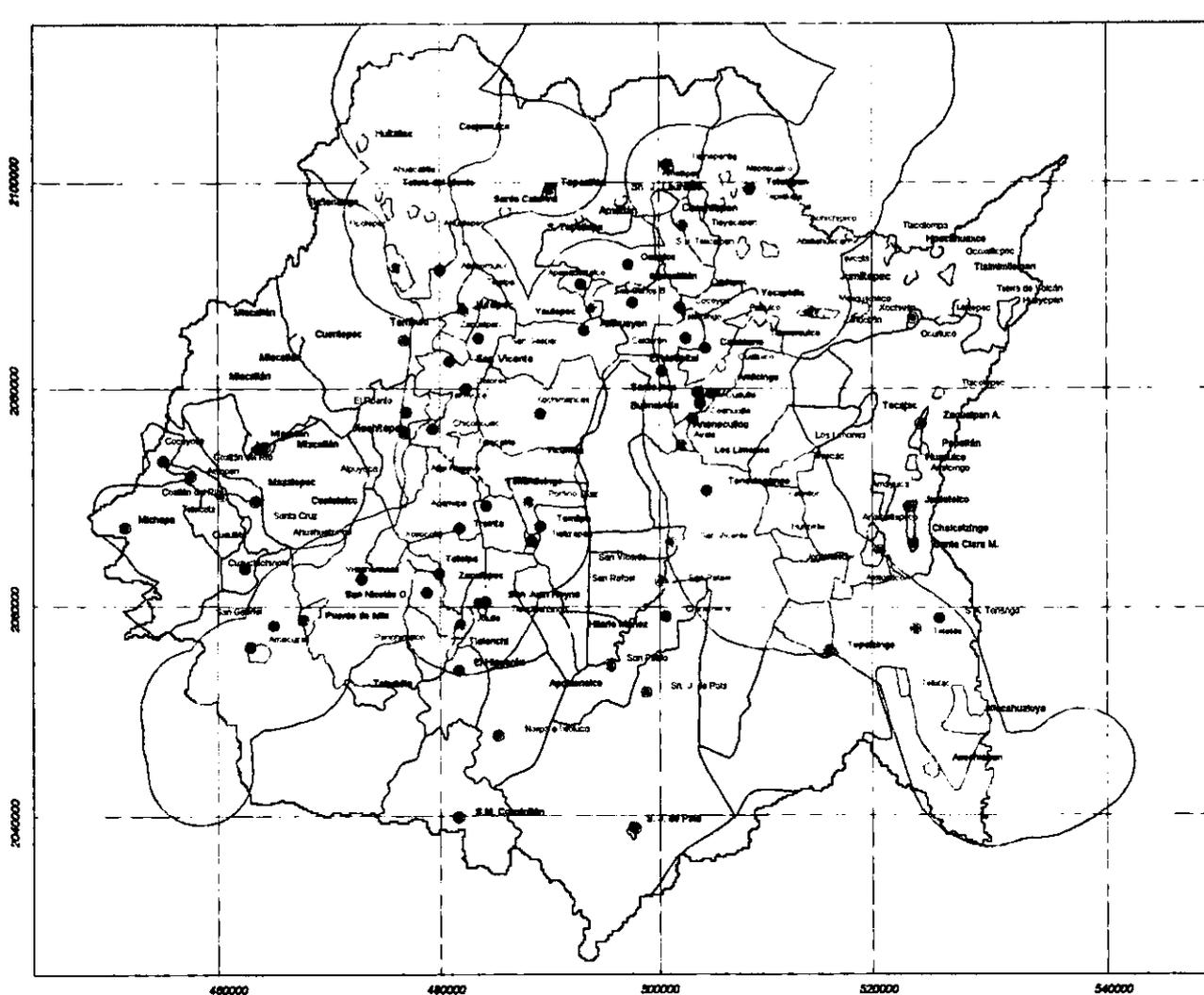
- Casco
- Ciudad
- Colonia
- Pueblo
- Rancho
- Villa

5 0 5 10 15 20  
 Kilometers

**MAPA 43. Zonas de Influencia de Caminos Principales**

Facultad de Filosofía y Letras  
 Tesis Doctoral de Geografía  
 Delfino Madrigal Uribe

Fuente: Cálculo en MAPTITUDE 3.0  
 sobre investigación histórico-cartográfica



**Cobertura del Ferrocarril**

□ Area de influencia

**Tipos de Localidades**

- Casco
- ⊕ Ciudad
- ⊙ Colonia
- Pueblo
- ▭ Rancho
- ⊕ Villa

5 0 5 10 15 20

Kilometers

**MAPA 44. Zona de influencia de Vías Férreas.**


**Facultad de Filosofía y Letras**  
**Tesis Doctoral de Geografía**  
**Delfino Madrigal Uribe**

*Fuente: Análisis de SIG en Maptitude 3.0 sobre investigación histórico-cartográfica*

como Yecapixtla, Xalostoc, el rancho los Limones, Huitzililla, Tetelilla, Telixtac y Axochiapan, además del Casco de Santa Ana Tenango (el de Santa Clara quedaba a más de treinta kilómetros).

Por lo mismo, los hacendados y los gobiernos municipales financiaron un ramal que pasara por Cuautla, tocara directamente los cascos de Santa Inés y de Coahuixtla, pasara a un kilómetro del casco de Tenextepango y cruzando la mayor parte de esta hacienda se uniera al trazo principal a la altura de Atotonilco. No tocaba más que en forma directa a Cuautla, e indirectamente a Anecuilco, Ayala y San Juan Ahuchucya (2.8 kms).

Algo similar ocurrió con el ramal que se desprendió también de la línea principal del Ferrocarril Interoceánico y siguiendo el trazo más tortuoso imaginable, pasaba por los cascos de las haciendas de Casasano, Calderon, Cocoyoc, San Carlos y San Nicolás Obispo y a distancias de menos de 1 km de los Cascos de Atlahuayan, Xochimancas, Temilpa y San Juan Reyna. Solamente haciendas como el Higuierón y Nexpa e Ixtoluca, quedaron a más de 3 km. de la estación más próxima (San Nicolás). Por el lado de las localidades, este ramal no tocaba poblaciones menores pero sí cuatro villas importantes de la zona como Yautepec, Tlaltizapán, Tlaquiltenango y Jojutla.

De ese modo, gracias a la intervención de los hacendados la línea que interconectaba el ferrocarril interoceánico principal con el Ferrocarril Central tenía casi un 100 % de eficiencia en cuanto a ventajas comparativas para el acceso directo de las zonas de producción azucareras a las zonas de consumo en la Ciudad de México, mientras que el Ferrocarril Central tenía un 50 % de eficiencia en estas ventajas para las haciendas y la línea principal del Ferrocarril Interoceánico una eficiencia del 40 %. Para la circulación de pasajeros los porcentajes de eficiencia variaban entre la cifra del 60 % para la línea de interconexión, el 40 % para el Ferrocarril central y 30 % en lo que se refiere al Ferrocarril Interoceánico.

En realidad, las haciendas que tenían sistemas Decauville más desarrollados eran las más grandes como Chinameca, Tenextepango, el Hospital, San Gabriel, Atlahuayan, Temixco y el Puente, aunque también menormente con tramos más pequeños estaban San Vicente, Calderón, Acamilpa, Temilpa, Zacatepec y San Nicolás, casi siempre como formas de acarrear la caña al ingenio, ya que por lo general estas mismas tenían tramos y ramales de las líneas principales. Los costos implicados por el uso de este tipo de ferrocarril variaban entre los 50,000 pesos en una hacienda con tramos pequeños como Calderón y una hacienda con grandes tramos como la de Chinameca, cuyo valor (no tanto el costo inicial) era de 172,000 pesos.<sup>131</sup>

Las ventajas comparativas en general eran mayores para las haciendas que se encontraban sobre la línea de ferrocarril, mientras que los costos aumentaban para las que se encontraban a más de 2.5 kilómetros y aumentaban sistemáticamente en la medida que se alejaban de la línea y dependían mayormente de las carreteras. En estos casos los costos de producción aumentaban por el hecho de tener que seguir manteniendo animales de tiro, carretas y peones que cargaran y descargaran la caña y posteriormente los costales de azúcar del ingenio al ferrocarril, elemento que fue más crítico para las haciendas del poniente o para los nuevos emplazamientos como la hacienda del Higuierón, Nexpa e Ixtoluca, así como para otros emplazamientos más alejados como la hacienda de San José de Pala (con el mineral de Huautla).

El ferrocarril no solo fue utilizado en general por los hacendados, también muchos de los ranchos y pequeñas propiedades aprovecharon sus ventajas y lo utilizaron en la comercialización de sus

<sup>131</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro. De la Coa a la Máquina de Vapor. Siglo XXI, 1995, pág. 343.

productos agrícolas y ganaderos. En el caso de la minería, su escaso desarrollo y la falta de inversión no le permitió aprovechar más que parcialmente su utilidad.

Fuera de esos caminos que se reconstruyeron para agilizar el paso de las carretas, los demás caminos fueron abandonados de manera sistemática por las administraciones estatales y municipales, siendo un motivo más de queja de los pobladores rurales, que los utilizaban con más frecuencia que los hacendados y sus empleados. Es curioso observar que mientras las comunicaciones como el teléfono y el telégrafo se desarrollaban a la par que la pavimentación de caminos principales en otras partes de la república, en el estado de Morelos estos medios de comunicación con la capital, solamente eran un complemento extendido por los hacendados para las líneas de ferrocarril y no para las carreteras. Este abandono de los caminos carreteros siguió su curso inmutable hasta 1932, aunque tuvieron una pequeña fase de construcción o pavimentación entre 1921 y 1923.<sup>132</sup>

En cuanto a la estructura social del trabajo, ésta tenía que adaptarse a los planes de inversión, tecnificación agrícola e industrial, así como a los esquemas de distribución que ahora normaban en conjunto la explotación azucarera. Esto implicaba en una primera instancia que las labores agrícolas tenían una fase muy tecnificada que conllevaba la limpieza del terreno, la rehabilitación de los canales de riego y la planeación de la zona total de irrigación, seguida por la roturación del terreno, la siembra y la dosificación del agua de riego. Antiguamente, se requería de cuadrillas de hasta 20 o 30 peones que efectuaran esas labores durante todo el periodo de siembras en el espacio de unas 50 hectáreas, lo que implicaba el pago de jornales si estos excedían en total a los trabajadores permanentes del casco de la hacienda. Este número podía aumentar si se usaban muchas yuntas a la vez y se tenían que controlar más animales de tiro.

Sin embargo, el tractor vino a reformar esta estructura del trabajo, reduciéndose el número de peones a un motorista y un ayudante para el manejo del tractor y dos o tres peones para ajustar los aditamentos, más diez peones que llevaran cabo las labores de mantenimiento de los sistemas de riego y su dosificación. Esto representaba que para muchas labores que antes requerían de un número alto de trabajadores permanentes en el campo, ahora se reducían a la tercera o la cuarta parte. También se reducían los costos porque al no haber tantos animales de tiro, su alimentación y su cuidado ahorran también dinero y personal que los cuidara, para los hacendados.

Al tener un grupo de haciendas y concentrar las labores industriales en uno de los cascos, se reubicaban los trabajadores y se reducía su número, dejando cuadrillas de hasta 30 peones en algunos de los asentamientos como trabajadores permanentes con sus familias, mientras que el grueso de los mismos era concentrado en el casco central. Si se tenían cultivadas las tierras de riego con otros productos se ubicaba un nuevo asentamiento conocido como rancho, con la finalidad de que mantuvieran en condiciones adecuadas los cultivos, bajo el mando de un capataz o un jefe de cuadrilla, lo que también ocurría cuando se tenían potreros con ganado.

En el ingenio, más de la mitad de los trabajadores eran obreros especializados y técnicos que supervisaban y controlaban cada uno de los procesos de molienda, defecación, evaporación, filtrado y centrifugado, además de supervisión de las calderas, bajo el mando de un ingeniero mecánico, que trabajaba en un equipo con químicos, agrónomos, contadores, abogados y hasta médicos, como parte de lo que hoy se califican como mandos medios. El número de trabajadores de estos niveles dependía a su vez de la capacidad de la maquinaria y el volumen procesado en cada hacienda, como ya se vio

---

<sup>132</sup> Díez, Domingo. *Plano del Estado de Morelos*, escala 1:300 000, 1921. Archivo Domingo Díez, Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

antes en las consideraciones sobre infraestructura. El promedio de los obreros no rebasa las 15 personas en la mayoría de los ingenios grandes, teniendo en el cuerpo técnico entre 3 y 6 profesionistas ligados al perfeccionamiento de la refinación dentro del ingenio. Esto también implicaba el tener algunos operarios especializados como carpinteros, herreros y albañiles dentro del personal permanente de la hacienda, así como peones, vaqueros, capataces, aguadores y maquinistas. Con todo, este tipo de personal se reducía a un tercio del empleado antes de 1880.

Todas las demás labores eran eventuales y estaban limitadas de manera exclusiva al periodo de zafra, contratando tantos trabajadores como superficies de riego y rendimientos por hectárea se tuvieran. La clasificación de estos campesinos era en general la misma que se había manejado siempre: cortadores, acarreadores de caña, operadores de grúas, carreteros y alimentadores de los molinos y las calderas, aunque también se retenían algunos de ellos para el acarreo del azúcar hacia los transportes. Se les pagaban hasta 1.50 pesos por jornada o a destajo, con la finalidad de hacer rendir mejor el trabajo.

Para este entonces, los antiguos mecanismos para retener la población en los cascos como las tiendas, los sistemas de mayordomías y otras formas características de los periodos paternalistas de las haciendas ya habían desaparecido, sustituyendo todas esas relaciones por las de una fábrica moderna, con funciones y atribuciones bien definidas. De hecho si una de esas funciones desaparecía por la implementación de una nueva tecnología se despedía a ese personal. Ese fue el caso de los maestros del azúcar, los tacheros y los purgadores, que fueron sustituidos por la nueva maquinaria.

En forma general la estructura social del trabajo tenía ahora una forma piramidal, cerca de cuya cúspide se encontraba el equipo técnico, presidido por el administrador y como pináculo se encontraba el hacendado, con labores gerenciales y empresariales que se combinaban con los desplantes señoriales de la rancia aristocracia porfiriana.

Era el hacendado el que fijaba las metas de la producción, en las que para establecer sus límites consultaba a los agrónomos, a los ingenieros hidráulicos, a los ingenieros industriales, a los abogados y a los funcionarios en turno, tanto para obtener información de los precios en los mercados, las demandas y las características de los mercados nacionales e internacionales, como para conocer los intereses bancarios, los montos de los fondos y las posibilidades de inversión.

En una rara combinación, mezclaba sus prejuicios sociales y políticos, así como sus temores a producir más allá de lo prudente o a los designios caprichosos de la naturaleza de la que dependía, con su entusiasmo empresarial y su afán de poderío económico y político. Por otra parte anhelaba los lujos palaciegos, disfrutaba de los placeres culturales y de la vida de mundo, que le obligaban a ausentarse, pero luego regresaba con gran preocupación a supervisar la cristalización de sus metas en todos los ámbitos. Todo podía adecuarse a su mundo, él era el progreso y la civilización sin la cual los miserables pobladores de ese estado no podían vivir.

Pero en la misma forma y con la misma energía con la que el hacendado defendía su mundo, el miserable campesino y el habitante de los pueblos defendía su derecho a existir, a controlar su destino mediante la recuperación de lo que se le había sido arrebatado a él y a sus ancestros. Deseaba progresar explotando su propia tierra, obteniendo ganancias modestas cultivando lo que él quería y comerciando sus productos en el mercado que él quería y lo que menos quería era vivir como el hacendado deseaba.

## **5. Las fuentes del Financiamiento agroindustrial del azúcar, el comportamiento de los mercados y las estrategias globales de los hacendados.**

La piedra de toque y el factor desequilibrante más poderoso de toda la historia de las haciendas azucareras en México había sido sin duda el capital de inversión, junto con las bajas de los precios en el mercado. Esto se había traducido muchas veces en una falta de liquidez que tendía a paralizar las actividades de los ingenios y que casi siempre era subsanado por los préstamos por parte de agiotistas, la Iglesia y los comerciantes, lo que llevaba casi siempre a la pérdida de la propiedad, su confiscación o su venta, dando un ritmo indeseable de movilidad a la propiedad agrícola.

Esta situación se había superado en algunas ocasiones con la llegada de inversionistas solventes y se había fortalecido con el crecimiento del tamaño de las haciendas, pero sobre todo con la tecnificación y la depuración del proceso de refinación del azúcar y la optimización de las superficies de riego. Entre 1880 y 1910, la instauración de una nueva política bancaria y de atracción de inversiones extranjeras, promovida por el gobierno porfirista, abrió un nuevo panorama para proporcionar seguridad a este tipo de actividades agroindustriales, que en otro tiempo estaba sujeta a todo tipo de afectaciones y desequilibrios.

Sin embargo, no todo en este período fue positivo, ya que en 1908 sobrevino una de las crisis monetarias y bancarias más fuertes del país, a la que tuvieron que aplicarse diversos tipos de medidas para hacer sobrevivir a los bancos por una parte y a los empresarios y terratenientes endeudados por otra. Independientemente de esas medidas, los hacendados de Morelos desarrollaron sus propias estrategias para hacer valer sus ideales de crecimiento, incluyendo en ellas las agrupaciones azucareras, los trust y medidas para conservar altos los precios del azúcar.

Por principio de cuentas, muchos de los nuevos hacendados tenían sus propios capitales de inversión y solamente buscaban respaldos bancarios, que les permitieran diferir y acrecentar sus inversiones, dosificando los momentos adecuados para elevar los montos en la compra de maquinaria o amortizando con sus ganancias los créditos obtenidos en los bancos.

Dado que fueron fundados muchos bancos a nivel nacional y estatal, con posibilidades propias de emisión de moneda, concesión de préstamos y otro tipo de transacciones bancarias desde 1897, los hacendados ya estaban acostumbrados a manejar capitales y préstamos bancarios con anterioridad. Aun a pesar de ello, fue fundado en la entidad el Banco de Morelos en 1903, con un capital inicial de operación de un millón de pesos, siendo accionistas algunos de los mismos hacendados. Sin embargo, dadas las necesidades propias de inversión, muchos de los terratenientes buscaron otras opciones en los siete bancos principales que existían a nivel nacional y que operaban con mayores capitales de operación.<sup>133</sup>

Más de la mitad de los hacendados de Morelos contraen compromisos iniciales con algunos de estos bancos, adquiriendo préstamos para la compra de maquinaria, la adquisición de sistemas Decauville, compra de tractores y aperos de labranza, financiamiento de las obras de irrigación y otros compromisos más. Entre ellos se encuentran los dueños de las haciendas de Chinameca, el Hospital,

---

<sup>133</sup> Cardoso, Ciro. *México en el Siglo XIX (1821-1910)*. Nueva Imágen, pág.

Santa Clara y Santa Ana Tenango, Atlihuayan, Zacatepec, San Gabriel, el Puente, Casasano, Santa Inés, Coahuixtla, San Carlos, Oacalco y Treinta.

Otras haciendas tenían ya compromisos de tiempo atrás con otras instituciones bancarias o habían aceptado pequeñas cantidades (100 000 a 200 000 pesos) del banco local y una que otra había acudido a comerciantes y prestamistas de la Ciudad de México.

Con ese tipo de compromisos en préstamos, las haciendas habían hecho frente al proceso de modernización inicial, pero se hacía cada vez más evidente que era preciso invertir mayor capital en diferentes rubros dentro de sus superficies.

Sin embargo, en el nivel nacional el crecimiento tan rápido del sector bancario había dado lugar a una sobreoferta de capital para la inversión, sin tener respaldos líquidos más amplios y basando sus reservas en el valor plata, además de prácticas que se viciaron muy rápido, en especial la falta de recuperación de capital mediante su liquidación a plazo fijo. De hecho la mayoría de los bancos prestaban de nuevo sobre lo ya prestado, sin valorar la liquidez efectiva del capital, lo que sobrevaloraba sus niveles de operación y dejaba en el aire su balance del pasivo.

Esto fue especialmente crítico al momento en que se declaró la crisis monetaria de la plata, ya que basándose México en el patrón metálico de la misma, se había ido depreciando su valor en los mercados internacionales, descendiendo entre 1870 y 1912 un 60 % de su valor inicial, lo que se agravaba por la oferta cada vez mayor de este metal en los mismos como mercancía mexicana. Esta depreciación implicaba también cambios en los patrones de cambio con otras monedas como el dólar, lo que encarecía cada vez más las importaciones de maquinaria en las transacciones comerciales con los Estados Unidos, aunque también alentó la inversión de los capitales provenientes de ese país. Como los pagos de deuda externa eran efectuados en patrón oro, la relación bimetalica se agrandaba aumentando de forma sistemática el monto de la misma y sus intereses.

Como se daban estímulos fiscales para el incremento de la exportación y no se podía renunciar de modo fácil a ellos, el erario público fue el primero en recibir el impacto de la reducción sistemática de sus ingresos, seguido de la paralización gradual y la contracción del comercio de importación, lo que afectó también las inversiones nacionales que dependían en proporción efectiva de éste último. En la medida que la plata se exportaba cada vez más para compensar la balanza de pagos, se hizo presente la desmonetización de la moneda local, bajando el nivel efectivo de circulante.

Esto motivó que en las reformas monetarias del Secretario de Hacienda Ives Limantour, se tuviera que restringir la circulación monetaria, cambiar el patrón de la plata por el del oro e incentivar el equilibrio entre importaciones y exportaciones. Aunque la idea era la de promover de nueva cuenta la activación de las actividades productivas mexicanas empeñadas en el crédito bancario, las consecuencias más graves de la crisis, ya generalizada a nivel mundial en 1907, fueron principalmente la inflación de crédito a través de las instituciones bancarias y la escasez de circulante.<sup>134</sup>

Este problema implicaba en pocas palabras, que las deudas de los hacendados aumentaban pero no había dinero suficiente para pagarlas. En ese sentido, las políticas siguientes de Limantour para evitar la paralización de las actividades productivas tuvieron como propósito transferir recursos del gobierno federal para considerar los pasivos de dichas haciendas con los bancos, creados por los

---

<sup>134</sup> Cardoso, Ciro. *Ibidem*. pág. 430.

préstamos anteriores no saldados, evitando que el público en general retirara depósitos en metálico de los mismos, lo que era el único seguro para evitar su quiebra.<sup>135</sup>

El gobierno instituyó por lo mismo, un fondo conocido como Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, S.A., cuyo objetivo oficial era convertir los pagarés de los hacendados en verdaderos documentos a largo plazo a cambio de capital extranjero líquido, pagadero a través de las exportaciones de volúmenes comerciales considerables, con los que se amortizaran los créditos de los bancos de emisión.

Para lograr esto, se requería de varios mecanismos que garantizaran en forma absoluta la reintegración de capitales a la caja, lo que permitiría equilibrar la balanza comercial y de pagos para el gobierno y la reintegración de los créditos a los bancos. Estos mecanismos consistían en establecer compromisos formales mediante convenios hipotecarios entre los hacendados, cuatro de los principales bancos del país que reunían los créditos conjuntos de los hacendados otorgados en el pasado y representantes de la Secretaría de Hacienda, como un mecanismo mixto de inversión pública y privada. Por otro lado, otro mecanismo estaba ligado con la evaluación detallada y estricta de la infraestructura productiva de la hacienda y de sus propiedades potenciales de producción, incluyendo en éstas la calidad del suelo, del agua y las posibilidades de riego, mediante inventarios, registros cartográficos, evaluaciones de tierras y otras técnicas aportadas inclusive por técnicos que conocían perfectamente el terreno como el Ing. Manuel Pastor, ya mencionado en otras partes de este trabajo.

Un tercer mecanismo consistía en realizar un seguimiento productivo de la hacienda en cuestión, para valorar sus ganancias y establecer un sistema de pagos a la caja, definiendo al mismo tiempo la posibilidad de conceder créditos refaccionarios según las necesidades de re-equipamiento y de reinversión.

La caja comenzó sus operaciones con un capital inicial de inversión de \$ 19,868,662 en 1909, el cual fue aumentando hasta llegar casi a los \$ 50,000,000.00 en 1912, lo que era muy significativo si se toma en cuenta que la circulación de billetes en ese año ascendía a 125 millones. Recibió desde el principio los pagarés de la mayoría de las haciendas y concedió créditos a haciendas como las de San Vicente (comprendiendo también Dolores, Chiconcuac y San Gaspar), Temilpa, Santa Rosa Cocoyotla y Oacalco. En otros de los casos renovó créditos con haciendas como Chinameca, Temixco y Zacatepec. Sin embargo, en algunas ocasiones consideró insuficientes las evaluaciones productivas de haciendas como la de Santa María Coaxintlán, que pertenecía a la Compañía de Santa María, compuesta por pequeños rancheros de Jojutla e Iguala, como tampoco aceptó el préstamo solicitado por la hacienda de San Nicolás Obispo.

En una estimación aproximada, la Caja de Préstamos tenía invertida en las haciendas de Morelos más de \$ 3,000,000.00 en créditos, que según las estimaciones podían ser amortizados de modo cómodo en cinco años y todavía dejar a sus dueños ganancias considerables. Por la misma razón, los hacendados en forma de experimentación llegaron en 1909, el mismo año de su suscripción inicial a la caja, a la cifra record de producción que ya se ha descrito. Ese mismo año decidieron cambiar su fasceta de amorosos padres a la de directores políticos y garantizar que tanto sus ganancias como sus compromisos bancarios tenían que ser cubiertos sin ningún obstáculo.

---

<sup>135</sup> Gómez Soto, Juan Carlos. *El Crédito Hipotecario a la Industria Azucarera de Morelos (1908-1913)*. Tesis UAEM, 1992, pág. 16.

No obstante, el año siguiente los precios internacionales del azúcar bajaron de manera dramática y las cosas se complicaron un tanto, obligando a los hacendados a bajar su producción para no sufrir mermas importantes en sus costos de producción y conservar niveles aceptables de ganancias.

Para ello, desde la adquisición de sus créditos iniciales con los bancos nacionales (antes de la Caja de Préstamos) los empresarios morelenses del azúcar se habían organizado para combatir a grupos de inversionistas como los que formaban la Compañía de Explotación de Artículos Nacionales en 1889, pero que en realidad eran un grupo de especuladores franceses y españoles que buscaban manejar a su conveniencia los precios del azúcar, acaparando y movilizándolo en su provecho la producción que llegaba a la capital del país, lo que en realidad representaba un trust o monopolio incrustado en la economía nacional. La organización contra esta corporación fue realizada por la conjunción de los cuatro hacendados mayoritarios de Morelos, a saber Ignacio de la Torre, dueño de Tenextepango, Vicente Alonso, dueño de las haciendas del Hospital, Calderón y Chinameca, Manuel Araoz, dueño de Coahuixtla, Treinta y Acamilpa y finalmente, Juan Pagaza, dueño de Zacatepec y San Nicolás, llamándose a este grupo Negociación Azucarera.

Sus maniobras iniciales fueron las de evitar que otros productores vendieran o dieran en consignación su azúcar a esta empresa, además de utilizar medios de comunicación como la prensa para dar a conocer las maniobras sucias de la misma y manejar sus relaciones con los funcionarios de hacienda para que amenazaran con diversas formas de control, entre ellas la importación de azúcar. Esas medidas fueron más o menos efectivas para hacer retroceder a esta compañía especuladora, lo que dio como resultado que se elevara el precio al mayoreo a 22 centavos el kilogramo en 1902.

Sin embargo, a pesar de haber conseguido que la mayoría de los hacendados se les anexaran, las estrategias para controlar los precios y las exportaciones de los siguientes años fueron catastróficas, ya que no pudieron colocar en los mercados de exportación los excedentes de la zafra de 1903, lo que aumentó las deudas del grupo en siete millones de pesos y obligó a la mayoría a solicitar créditos bancarios para sostener la inversión de las zafras siguientes.<sup>136</sup>

Durante los años posteriores, los comerciantes y abastecedores de azúcar, en conjunto con la citada empresa especularon también con los precios, elevándolos mediante el ocultamiento del producto y su venta racionada al consumidor, lo que dio pie a desequilibrios notables entre los productores y las instituciones de financiamiento de la producción, además de una guerra de medios de comunicación. Para evitar nuevamente esto, los productores del país se reunieron para formar la Unión Azucarera Mexicana, bajo los auspicios del Banco Hipotecario, con la finalidad de confeccionar un plan trienal de exportaciones, principalmente del mascabado y racionar las existencias considerables que habían sido almacenadas por los mismos productores.

Ese plan tuvo una eficacia mayor a la esperada, ya que pudieron exportarse hacia Europa y principalmente hacia Inglaterra 16,313 toneladas en 1904 y 38,701 toneladas en 1905, pero por desgracia se avecinaba una crisis de precios, debido a la inundación de azúcar de remolacha en el mercado europeo y a una sobreproducción mundial, que bajó los precios a nivel internacional. En México, la sobreoferta de azúcar provocó una caída del precio hasta los 12 centavos por kilogramo, pero la Unión desarrolló nuevas estrategias al explorar los mercados nacionales y colocar los excedentes de producción en los lugares más remotos del país, provocando con ello la caída de los comerciantes que formaban la Asociación Comercial de Productos Nacionales en forma definitiva.

---

<sup>136</sup> Melville, Roberto. *Crecimiento y Rebelión*. Nueva Imagen, 1979, pág. 57

Esto implicó que a menores precios se desarrollara una mayor cadena de distribución, cuyo monto compensó de manera aceptable a la mayoría de los productores.

Para el éxito posterior de la Unión, el plan trienal contempló el grado de especialización regional de la producción del azúcar en cada estado, estableciendo los grados óptimos de producción según sus ventajas comparativas (aunque no se utilizaran estos términos), compatibilizando los costos de producción con las posibilidades reales de financiamiento y luego analizando los montos totales de producción con relación a la demanda interna y la demanda internacional del azúcar. Para lograr que la sobreoferta no creciera por encima de la demanda interna, se incentivó mediante mecanismos de propaganda y de motivación el aumento de la población consumidora, mediante una estrategia geográfica propiamente dicha que evaluara las poblaciones potenciales que podían convertirse en virtuales consumidoras del azúcar en una primera instancia y después incentivando a través de las dependencias hacendarias y las instituciones bancarias, la creación de industrias que utilizaran como insumo principal el azúcar.<sup>137</sup>

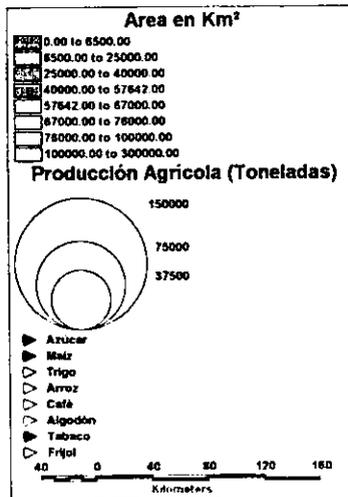
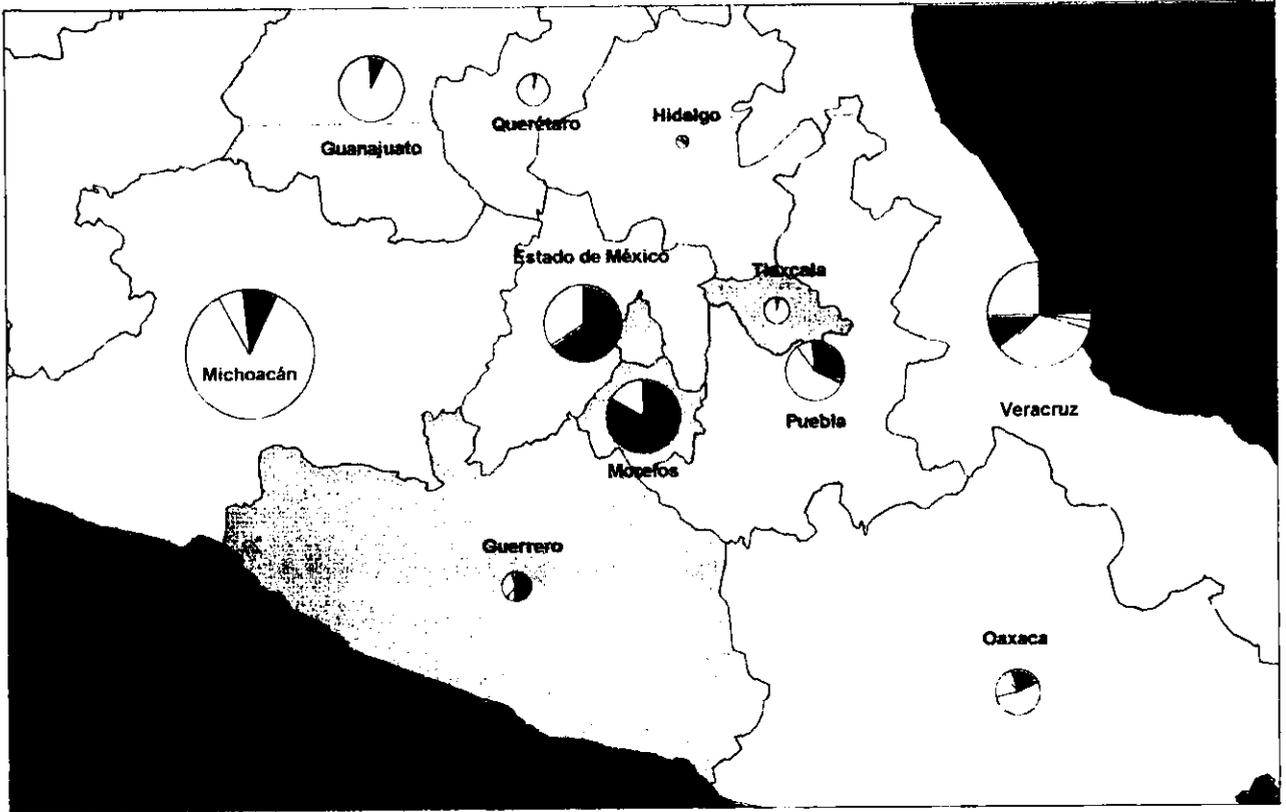
Con la expansión del mercado interno y el sostenimiento de los precios a un nivel accesible para la población consumidora, la tendencia al aumento de precios fue constante, a la vez que los montos de exportación, llegando a su nivel más alto en 1909, año que coincidió con la cifra record de producción en Morelos. Sin embargo, en los años siguientes volvió a haber sobre-oferta, aunque eso solamente influyó en la reducción de la producción de los años siguientes, como estrategia para seguir manejando un precio estable, que asegurara las ganancias de los años siguientes.

Con esas estrategias coincidieron las condiciones agresivas impuestas por la Caja de Préstamos para seguir manteniendo los créditos bancarios para la inversión dentro de las haciendas de Morelos, pero también coincidieron los tiempos políticos y los impulsos sociales, que los hacendados en su conjunto no habían calibrado. Habían experimentado con éxito en todos los ámbitos que rodeaban a su actividad agroindustrial, franqueando todos los obstáculos y manteniendo un ritmo exitoso a pesar también de sus propios temores. Había sin embargo, un escollo histórico que no habían resuelto y que en gran parte ellos personalmente no habían generado, pero que estaba en sus manos poder resolver. Pero esa parte fue la que resolvieron mal, a pesar de las sospechas y las posiciones personales que en forma diferente cada quién asumió, aun dentro del grupo principal de hacendados que tanto había influido en todos los acontecimientos recientes.

Si bien Ignacio de la Torre había insistido en varias ocasiones en la observación de que el regreso de tierras a las comunidades era una posibilidad que resolvería resentimientos añejos, desahogaría las presiones demográficas y posiblemente hiciera convivir las explotaciones modestas de pequeños propietarios con las suyas, Vicente Alonso, Manuel Araoz y Luis García Pimentel, insistían en actitudes intolerantes que subestimaban y despreciaban las aspiraciones económicas y políticas de los pobladores, mientras que el grupo de hacendados en general permanecía ajeno a otra realidad muy distinta a la de ellos. En general, los hacendados se negaron a tomar en cuenta a los pobladores, tanto desde el punto de vista económico y de retribuciones de tierra, como en toda aspiración social, política y cultural de los mismos, sometiendo todo el estado de Morelos a su control absoluto.

---

<sup>137</sup> Crespo, Horacio et al. Historia del Azúcar, tomo I. FCE, 1989, pág. 224-226



Mapa 45. Especialización Agrícola Regional



Facultad de Filosofía y Letras  
Tesis Doctoral de Geografía  
Delfino Madrigal Uribe

Fuente : Peñafiel, Antonio. Anuario Estadístico de la República Mexicana. 1907

o región este, que era la que seguía en producción, aportaba el 21.4 %. En contraste con las otras regiones propiamente cerealeras como la del Bajío, Morelos en realidad no aparecía en otros rubros, a excepción de la producción de arroz, aunque en la mayoría de los casos eran de nuevo los hacendados de la región los que producían la mayor parte de estos cereales y eran responsables de su venta en los mercados de la capital.<sup>138</sup>

Ni siquiera en la producción ganadera que complementaba la economía de muchas haciendas situadas en zonas montañosas, así como los ranchos dedicados en exclusiva a ella como el de los Limones, implicaban un lugar destacado en la producción nacional, ya que Morelos solamente produjo en 1902 la cantidad de 81 000 cabezas de ganado bovino, que equivalían al 0.8 % de la producción nacional, mientras que solamente se criaron 3 000 cabezas de ganado caprino (0.1 %), 8 000 de ganado lanar (0.2 %) y 4 200 de ganado porcino (1.0 %). Esto permitía redundar el conjunto de la economía y de los ingresos brutos del estado sobre la producción azucarera.

Al interior de la entidad, la producción de maíz, trigo y otros productos de consumo básico era reducida ante la gran demanda de la población de los pueblos, de modo tal que en una gran parte ésta era satisfecha con la introducción de estos productos, procedentes de otros estados como Puebla y el Estado de México o bien, tal y como ocurría en todo el país, era producto de la importación de granos<sup>139</sup>. Esto encarecía mucho los precios de los mismos en contraste con la baja capacidad adquisitiva de los pobladores locales, a la que se sumaba el oneroso sistema de impuestos al que estaban sujetos.

Como una contraparte injusta, las grandes ganancias que obtenían los hacendados de Morelos por concepto del azúcar no circulaban hacia las instituciones públicas o las sociales, sino que eran invertidas en otras propiedades, en acciones bancarias o eran guardadas en bancos americanos o europeos, sobre todo en el caso de los hacendados que obtenían ingresos mayores a los 500 000 pesos anuales. Solamente por la cosecha de 1908-1909, las haciendas percibieron ganancias totales de más de 7 millones y medio de pesos como mínimo, tan sólo por la venta de azúcar a precio de \$ 0.17/kg., sin tomar en cuenta los ingresos por el mascabado, el aguardiente, el piloncillo, el arroz, el ganado y otros productos. De ese dinero aportaron 450 000 pesos para el erario público, lo que equivalía tan sólo al 6 % de las ganancias del azúcar<sup>140</sup>. Aún así, los hacendados consideraban que esto era en exceso oneroso para ellos, ya que efectuaban reuniones especiales entre sus administradores y las autoridades gubernamentales para acordar la aportación anual de impuestos, de manera proporcional al tamaño y el valor fiscal de cada una de las propiedades, así como de su producción y el valor de su infraestructura.

Esta gran especialización regional de Morelos fue planeada como si fuera una empresa industrial y comercial por los hacendados y en general formaba parte de los planes del grupo científico, dentro del

<sup>138</sup> Bassols Batalla, Angel. *México: Formación de Regiones Económicas*. UNAM, pág. 171

<sup>139</sup> López Rosado, Diego. *Historia y Pensamiento Económico de México*. UNAM, pág. 86

<sup>140</sup> Esta apreciación surge de la confrontación entre lo calculado en esta investigación por el autor y lo declarado por los hacendados, según la cita de

**TABLA NO. 7. PRODUCCION AGRICOLA POR ESTADOS DE  
LA ZONA CENTRAL 1907-1909**

ESTADOS	AZUCAR 1907	AZUCAR 1909	ARROZ 1907	TRIGO 1907	CAFE 1907	MAIZ 1907	ALGODON 1907	TABACO 1907	FRIJOL 1907
MORELOS	42650	52230	8500	121	105	509	-	-	-
GUERRERO	2490	3825	1000	-	116	2736	3300	90	395
PUEBLA	10370	20207	3000	21042	60	1208	-	420	88
MEXICO	-	301	-	19947	10	38351	-	10	19
VERACRUZ	23170	26871	2500	2329	32960	1525	1700	10519	25055
MICHOACAN	7560	9187	9000	121276	615	2379	900	950	68
TLAXCALA	-	-	-	8341	-	288	-	-	38
HIDALGO	-	-	-	1204	380	961	-	76	15
QUERETARO	-	-	-	12558	-	425	-	10	22
GUANAJUATO	-	-	-	39955	-	3086	-	155	220
OAXACA	3060	3044	500	12112	3590	893	1270	1060	34

fuelle : Peñañiel, Antonio. Anuario Estadístico de la República Mexicana, 1907. Datos de la Zafra 1908-1909. Revista Azucarera

gobierno porfirista, para proyectar los mercados hacia el nivel internacional. Con ese fin su territorio fue prácticamente cubierto por la red de ferrocarriles a manera de una "H" que eficientaba el acceso a los cascos de las haciendas, además de los sistemas móviles de las haciendas con sus campos de cultivo. Al mismo tiempo la red de comunicaciones establecida en cuanto a líneas de telégrafo y teléfono, comunicaba a las haciendas con las ciudades y a través de ellas con la capital y el extranjero, lo que facilitaba las transacciones verbales y los acuerdos. Lo mismo puede decirse de la red de distribución de energía eléctrica, que permitía proporcionar impulso a la maquinaria de los ingenios y servicios domésticos en los cascos y las ciudades.

De esa manera, los hacendados estaban siempre informados de lo que acontecía en sus haciendas y podían comunicarse con las autoridades en turno, a la vez que se enteraban de todos los acontecimientos de interés en el mundo. Por lo mismo, podían participar y moverse abiertamente en los círculos comerciales y aristocráticos americanos y europeos, promover sus productos y participar en concursos y exposiciones internacionales donde se premiaba la calidad del azúcar o sus derivados. Este proceso redundaba de nuevo también en la sobre-especialización de las haciendas en la producción azucarera, en los procesos de modernización tecnológica, en la exploración de nuevos mercados nacionales e internacionales y en los procesos de propaganda comercial de sus productos.

En cuanto a las relaciones inter-regionales de Morelos con sus vecinos se esperaba que la red de carreteras y comunicaciones pudiera agilizar y desarrollar nuevas formas de intercambio con los estados vecinos, pero sin embargo, dicha red estaba planeada más con relación a los intereses azucareros, es decir en la salida de los productos azucareros hacia los centros principales de consumo, que en la posibilidad del intercambio con otros productos. Si bien los comerciantes de Jojutla y Cuautla se vieron beneficiados con la afluencia de productos manufacturados o productos de consumo básico provenientes de otras regiones, la falta de conexión con el resto de las ciudades y el bajo nivel adquisitivo de la mayoría de los pobladores, limitaban el consumo y la demanda de esos mismos productos.

De hecho, el ferrocarril central solamente llegaba hasta Chilpancingo, lo que limitaba la posibilidad de intercambiar productos a través del puerto de Acapulco, volviéndose básicamente una vía de alimentación entre la ciudad de México y las haciendas o centros de acopio, mientras que el Ferrocarril Interoceánico era también una vía de intercambio directo entre la Ciudad de México y el puerto de Veracruz, que se utilizaba también en términos convenientes por las haciendas y centros de producción de Morelos, Puebla y Veracruz. Las rutas secundarias de los mercados inter-regionales que de manera tradicional se tenían con el Estado de México o con otras partes de Guerrero se vieron abandonadas, al igual que todo el sistema de caminos del Estado de Morelos, quedando como rutas de naturaleza alternativa durante muchos años para los arrieros y transportistas de la región poniente y de la región sureste.

Estos antiguos mercados inter-regionales que fueron tradicionales hasta antes de 1880, siguieron circulando mercancías al menudeo, que eran vendidas por comerciantes locales de Tetecala, Amacuzac, Puente de Ixtla, Tlaquilténango, Jojutla y Jonacatepec, tanto en sus localidades como en ferias y días de mercado de otras localidades.

Al final, existían dos grandes tipos de circulación comercial correspondientes a dos modos diferentes de infraestructura y de mercados. Por un lado la gran circulación comercial de los productos agrícolas como el azúcar y el arroz, dominada por los hacendados y característica de grandes mercados nacionales e internacionales, cuyo transporte se hacía por ferrocarril y por el otro, los mercados a pequeña escala que surtían a las ciudades, villas y pueblos del Estado de Morelos, que

## CONCLUSIONES FINALES.

Al analizar de manera global los procesos de formación histórico-económica de las haciendas azucareras y el desarrollo paulatino de los pueblos, villas, comunidades y ranchos, salta a la vista que desde el principio, dadas las características agroindustriales de las haciendas, éstas siempre se desarrollaron de manera independiente y en forma completamente ajena a la realidad de los pueblos y comunidades. Era como si su estructura siempre se sobrepusiera y se traslapara por encima de la estructura de los pueblos, representando una condición señorial que poco a poco se separa cada vez más y más de la realidad de los pobladores.

Por su parte, los pueblos siempre conservaron también su conciencia de apropiación y su identidad sobre sus fundos legales y sus propiedades, como si el peso del tiempo influyera de manera creciente en su sentido del arraigo, desde las comunidades prehispánicas hasta los grupos mestizos altamente mezclados desde el punto de vista étnico. De ahí que defendieran con ahínco sus tierras comunales, sus tierras de repartimiento, sus fundos legales y sus bosques y manantiales, que protestaran por los bajos jornales y las decisiones arbitrarias de los hacendados y sus administradores.

Sin embargo, es justo decirlo, el peso de más de trescientos años de relación entre los pueblos y las haciendas creó un lazo invisible que unía sus existencias de una manera insospechada. Esa relación era de naturaleza patriarcal y era ya reconocida hasta antes del periodo 1880-1912 por las dos partes, aparte de las relaciones de conflicto que suscitaban las arbitrariedades y las actitudes despóticas de los hacendados. También existía una inquietud creciente de independencia y de actitud de empresa en ambos sectores, creada por la mentalidad de los lineamientos de una economía liberal, muy difundida y asimilada por igual entre campesinos de los pueblos, comunidades y ranchos, en la cual privaba el espíritu de la pequeña propiedad agrícola, diversificada y abierta a la demanda del mercado, a la vez que la conocida actitud empresarial de los nuevos hacendados del periodo porfirista.

Estos esfuerzos de los dos sectores fueron en suma conocidos y estudiados por los agrimensores, administradores e ingenieros que diseñaron los sistemas de riego, que participaron en el equipamiento de las haciendas, que levantaron los planos de las mismas y de las pequeñas propiedades, que asesoraron a las comunidades y a los habitantes de los pueblos para cambiar los cultivos tradicionales por otras actividades más lucrativas y que participaron ellos mismos en sociedades independientes de productores que intentaban producir caña para la venta en los ingenios. Estos entusiastas profesionistas tenían una visión más clara de un futuro brillante y prometedor para la economía de la entidad, porque conocían por igual a los dos sectores, sirviendo como empleados a los hacendados y prestando sus servicios de manera amistosa a los pobladores.

Ellos tenían claro que era solo cuestión de que los hacendados regresaran una parte significativa de las tierras de la hacienda para desahogar las necesidades de la población creciente de los pueblos, las cuales sabían de antemano que no se utilizaban con eficiencia, lo que resolvería el conflicto histórico de las invasiones y las apropiaciones injustas de sus antecesores. Por otro lado, era también indispensable que se mejoraran las condiciones de salario y de trabajo para los peones empleados por la hacienda, derramando una pequeña parte de sus enormes ganancias, al igual que en obras de impacto social.

Los intelectuales verdaderos del estado también sabían que las tierras en verdad productivas para la caña de azúcar estaban subutilizadas en su mayor parte y que la eficiencia del riego en la productividad por hectárea estaba todavía muy por abajo de su verdadera capacidad, así como el uso

de la maquinaria agrícola, la posibilidad de combinar el riego por gravedad con el de bombeo y la utilización eficiente de fertilizantes y controles de plagas. Todo ello les permitía afirmar que la producción del azúcar, el arroz, el café, el algodón, el tabaco y otros productos subtropicales podía ser elevada en forma significativa con respecto a las condiciones observadas en 1909, al derramar todavía mayores ganancias que las ya conocidas.

En suma, ellos consideraban y siguieron considerando todavía durante mucho tiempo, que existía la posibilidad de que coexistiera una economía capitalista azucarera altamente desarrollada, representada por las haciendas, con una economía mixta de mercado, muy diversificada, que fuera ejercida por los pueblos, los pequeños propietarios, las comunidades y los ranchos. Todavía hasta antes del incremento de la lucha revolucionaria, muchos de los campesinos y los habitantes de los pueblos respetaban la autoridad patriarcal de los hacendados, esperando que su levantamiento les hiciera reflexionar y les regresaran las tierras que se les habían arrebatado, lo que les permitía ver en su futuro todavía a la hacienda como una entidad aceptada por ellos. Solo al manifestarse la negativa radical a esos requerimientos, el movimiento zapatista se convirtió en una corriente igualmente radical que postulaba el reparto completo de todas las haciendas, consigna que fue retomada por los primeros gobiernos revolucionarios y que deformó las demandas de la restitución de tierras hacia un reparto indiscriminado de la tierra, entre los pueblos, los ranchos informales, las comunidades y los pequeños propietarios, sin criterios claros de justicia histórica.

Muchos historiadores han manifestado su simpatía por uno u otro sector a partir del partecguas revolucionario, al cargar toda su argumentación en favor de las iniciativas empresariales de los hacendados o de la carga onerosa que llevaban los pueblos y que motivó al final la lucha armada. Sin embargo, se deja de lado muchos hechos que reunidos, explican como estos dos sectores convivían juntos pero siempre separados, exagerando hacia el final esa separación que radicalizó su postura. Estos hechos pueden ser sintetizados del modo siguiente:

- Los despojos y las invasiones de las tierras de repartimiento, los fundos legales y otros tipos de propiedades de los pueblos y comunidades no fueron olvidados por sus habitantes y sus descendientes, no obstante de que cambiaran las condiciones raciales y culturales de los mismos. Por el contrario, muchos despojos aumentaron de nuevo ante el embate empresarial de los hacendados entre 1880 y 1912.
- El 76 % de la población de la entidad vivía en las ciudades, villas, pueblos y comunidades, cuya propiedad constituía el 26 % del territorio, lo que implicaba densidades en verdad altas para cuya subsistencia se requería de la emigración o de la ampliación de tierras. Esta saturación de población se agravaba ante el ritmo de crecimiento de la misma, constituyendo en suma una verdadera presión hacia las haciendas.
- Como contraste, la mayoría de las haciendas redujo su población residente y aumentó los asentamientos eventuales (ranchos terrazgueros), en general con población inmigrante que provenía de Guerrero y Oaxaca, que constituyó una competencia creciente con los campesinos residentes de Morelos que se empleaban de modo tradicional en las haciendas durante las zafras o en otras actividades agrícolas y ganaderas.
- Los cambios tecnológicos dentro de las haciendas impusieron una nueva división del trabajo en la que el conocimiento tradicional en la elaboración del azúcar fue definitivamente desplazado, por lo que los trabajadores fueron despedidos y sustituidos por obreros especializados. Si bien al interior de los ingenios y las haciendas se revolucionó por completo el proceso de producción, con un aumento significativo, hacia el exterior implicó la incorporación de más desempleados a la población de los pueblos.

- Las iniciativas de los pobladores para diversificar su producción y obtener mayores ingresos fueron frenadas por la negativa de los hacendados a seguir rentándoles las tierras que otrora fueran de ellos, para incorporarlas al cultivo del azúcar o al cultivo del arroz, el ajonjolí, el café o el maíz y confiar su manejo a la administración directa de la hacienda y emplear a trabajadores eventuales de otros estados.
- Con el fin de afianzar sus intereses azucareros, los hacendados llevan al paroxismo el control político de la entidad, imponiendo como gobernador a Manuel Escandón y reprimiendo con lujo de violencia a la oposición representada por el Ing. Patricio Leyva. Dado que ésta última estaba respaldada por muchos de los sectores pudientes de los pueblos, villas y ciudades como los comerciantes, además de los empleados federales y estatales como maestros y médicos, así como la mayor parte de los pequeños propietarios y rancheros, era evidente que el choque de intereses entre los dos sectores de la entidad había llegado a su punto más álgido. Si a esto se le añaden las arbitrariedades posteriores de tipo fiscal, político, social y económico de Escandón, se puede entender que la crisis inicial de la revolución fue marcadamente política.
- El grupo de hacendados de Morelos representaba, tal y como había ocurrido a lo largo de la historia, los intereses del gobierno federal, la aristocracia porfiriana y la aplicación tácita de las estrategias del grupo de científicos, lo que se tradujo en la imposición de una autoridad nacional a las decisiones de la sociedad del Estado de Morelos, lo que separaba social y culturalmente de manera definitiva, a los hacendados del resto de la comunidad de la entidad.

Es verdad que el movimiento empresarial azucarero de Morelos era una innovación importante que no se había experimentado antes en el país, ya que poseía sin lugar a dudas características que se antojan ideales para los momentos históricos vividos hasta ese entonces. Podría inclusive tomarse como un modelo a seguir desde el punto de vista del control económico agroindustrial de ese sector, dada la forma en que estaba diseñada y planificada su infraestructura, su equipamiento tecnológico, su forma de financiamiento y la organización de su distribución en cuanto a comunicaciones y transportes, amén de su control sobre la producción y los precios en el mercado. Desde el punto de vista empresarial, tenía amplias y positivas perspectivas de desarrollo posterior, dado su potencial económico y técnico, la capacidad de sus profesionistas y de sus empleados y las definitivas ventajas comparativas que el medio proporcionaba para la producción de azúcar.

Sin embargo, no se tomaba en cuenta que este gran esfuerzo había sido construido sobre otro modelo en definitiva injusto, que acarreaba lastres de despojos a lo largo de la historia, que constituía una realidad aparte, pero a la que subordinaba irremediablemente para crecer y reproducirse en forma extraordinaria. Para ejercer el control completo del proceso de producción, las haciendas azucareras requerían el control político absoluto, el control social absoluto y el control económico absoluto que podía garantizar la super-especialización regional, inhibiendo cualquier otra corriente de producción agropecuaria que pudiera significar una competencia o un freno a su crecimiento. Esto reflejaba de modo evidente una ideología equivocada, llena de temores, prejuicios e ideas fijas, que aunque saturada de iniciativa empresarial, desconocía que el fortalecimiento de otros sectores podía reforzar su propio crecimiento.

De cualquier modo, lejos de las aspiraciones moderadas de los profesionistas que esperaban y creían en la convivencia entre el crecimiento de la actividad económica en los pueblos y la de las haciendas, las condiciones enunciadas radicalizaron de manera absoluta al sector de los hacendados del Estado de Morelos (si bien ya estaban más o menos radicalizadas) y como contraparte también radicalizaron el descontento de los habitantes de los pueblos y comunidades, hasta llevar la situación al desenlace de todos conocido.

En el resultado de la lucha armada, la estructura económica actual del estado de Morelos se ha levantado en forma dificultosa, ya que un componente histórico desapareció casi por completo después de que formó parte de su realidad durante más de 300 años, sustituido por componentes nuevos que no se deseaban en realidad, pero que implican un capítulo nuevo en la adaptación de sus pobladores, todavía en proceso de maduración socio-económica. Esta condición, dicho sea de paso, no se ha resuelto aún en la actualidad, debido a que se acudió con mayor insistencia en la organización de los ejidos y en las cooperativas azucareras y menos en la organización de ranchos y empresas de mediano tamaño, tal y como se esperaba por parte de los mismos pobladores.

A la dependencia patriarcal de los hacendados le sustituyó la dependencia de los organismos oficiales y los mecanismos agrarios del estado, que desconocían y combatían las formas y las estructuras económicas tradicionales de los pueblos. Por lo mismo, los recursos de la entidad siguen siendo subutilizados o no se aprovechan en forma óptima por un lado y por el otro, se deterioran rápidamente en algunas regiones, principalmente en la zona poniente o en las inmediaciones de las zonas industriales y urbanas. En la superficie existe un aumento desmedido e irracional de la población de la entidad en los tiempos actuales, así como en su distribución incontrolada a lo largo de las vías principales de comunicación (mediante corredores urbanos y suburbanos).

En el poniente, las restricciones ambientales no se han manejado en forma adecuada y los núcleos sobrepoblados han invadido las zonas montañosas y de lomeríos de pendientes más pronunciadas, dejando amplias zonas deforestadas y con un grado alto de erosión, hasta constituir áreas críticas con procesos claros de desertificación subtropical.

Las actividades primarias se presentan sobresaturadas, de manera que existen de nuevo procesos de expulsión de población hacia las ciudades y hacia otras entidades, mientras que se especula constantemente con cultivos una y otra vez, sin una orquestación que optimice los espacios productivos disponibles a base de una mayor organización social y una estratificación de otras actividades agroindustriales, encima de las agropecuarias. Entre ellas, la producción azucarera ha sufrido altibajos sexenales que oscilan entre las grandes organizaciones cooperativas y el abandono de los nuevos ingenios.

Por otra parte, se han incrustado nuevos proyectos empresariales relacionados principalmente con la explotación turística de fin de semana y que invaden de manera sistemática todos los puntos de la entidad, sustituyendo de modo curioso a los antiguos hacendados por nuevos administradores y gerentes de hoteles, balnearios, restaurantes y centros de diversión, a la par de empresas industriales que intentan aprovechar de nueva cuenta los recursos hídricos de los principales ríos, ahora envenenándolos sistemáticamente con aguas contaminadas y lodos residuales altamente tóxicos, que impiden su uso nuevamente por los campesinos de los pueblos en las labores agrícolas, ganaderas y pesqueras.

Esto implica la necesidad de rescatar los valores históricos de los manejos tradicionales y sumarlos a un plan de reordenamiento ambiental y socio-económico más ambicioso y profundo, que le reintegre parte de su identidad. Esta se encuentra principalmente en la estructura nuclear que todavía existe en la mayor parte de las ciudades, villas y pueblos de la entidad y que se manifiesta en sus sistemas tradicionales de festividades y en el cúmulo cultural y social que todavía existe, pero que nunca se ha respetado y valorado por sí mismo. Existe también todavía en el respeto ancestral que tienen los verdaderos habitantes de los pueblos por las condiciones naturales de la vegetación y la fauna de la entidad, sobre todo en el centro y el norte de la entidad y existe igualmente en la persistencia por cultivar la caña de azúcar y muchos de los productos que caracterizaron el período estudiado.

Todo ello permite concluir que la herencia del zapatismo no ha conseguido tampoco lo que finalmente se proponía, en cuanto a dejar que los habitantes de Morelos participaran con su propia identidad en un esfuerzo empresarial como propietarios medios, en una agricultura comercial de altos rendimientos. Por el contrario, se les obligó a colectivizar y a corporativizar sus actividades agrícolas dentro de la estructura de los ejidos y dentro de la mentalidad patriarcal del estado, sin que nunca entendieran los campesinos los objetivos de esta orientación, lo que hizo más compleja la organización de los pueblos.

Solamente conjuntando los legítimos intereses de los campesinos con las nuevas tecnologías para optimizar los espacios productivos de la entidad, pero conservando los espacios naturales que permiten regenerar las condiciones hidrológicas y ecológicas, que a través de la historia fueron observadas y evitando los agentes de impacto y de deterioro que el crecimiento anárquico actual conlleva, sería posible cubrir las antiguas expectativas de los pobladores del Estado de Morelos.

## BIBLIOGRAFÍA.

ACUÑA, René. (1986). *Relaciones Geográficas del Siglo XVI. Relación de las Cuatro Villas*. Tomo 1, no. 1, serie Antropológicas 63. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. México, pp. 177-223.

ACUÑA, René. (1986). *Relaciones Geográficas del Siglo XVI. Relación de Tetela y Hueyapan*. Tomo 2, no. 7, serie Antropológicas 65. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. México, pp. 255-272.

ARAOZ, Luis et al. (1984). *Morelos: cinco siglos de historia regional*. Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor., 464 págs.

BARLOW, Robert. (1949). *The Extent of Empire of the Culhua-Mexica*. University of California Press, Berkeley, Cal., U.S.A..

BASSOLS, B. Angel. (1983). *México: Formación de Regiones Económicas*. 2a. impresión, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, 625 págs.

BERNAL, Ignacio. (1986) *Los Olmecas*. En *Historia de México, tomo 2, Primeras Culturas*. Editorial Salvat, México, pp. 185-220.

BONET, Federico. (1971). *Espeleología de la Región de C'acahuamilpa, Gro.*. Boletín no. 90, Instituto de Geología, UNAM. México, 152 págs.

BUGE, David Edward. (1982). *Agricultural strategy and cultural transformation: an ecology study of prehistoric and modern Chalcatzingo, Morelos, México*. Ann Arbor, Michigan; University Microfilms International. 214 págs.

CAMPOS, Flores Tiburcio. (1963). *Estudio Económico de la Industria Azucarera Morelense*. Escuela Nacional de Economía, UNAM. México, 137 págs.

CARDOSO, Ciro (coordinador). (1983). *México en el Siglo XIX (1821-1910)*. Edit. Nueva Imágen. México, 525 págs.

CHEVALIER, Francois. (1982). *La Formación de los Latifundios en México*. Fondo de Cultura Económica. 1a. reimpr.. México. D.F., 510 págs.

CIUDAD REAL, Antonio de. (1993). *Tratado Curioso y Docto de las Grandezas de la Nueva España*. Tomo 1, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México, 272 págs.

CONTRERAS, Servín Carlos. (1992). *La Cartografía Colonial del Archivo General de la Nación (México)*. Tesis de Licenciatura, Colegio de Geografía, Fac. de Filosofía y Letras, UNAM. México, 211 págs.

CORTEZ, Claude (compilador). (1991). *Geografía Histórica*. Antologías Universitarias, Universidad Autónoma Metropolitana- Instituto Mora. México, 198 págs.

COUTURIER, Boornstein Edith. (1965). *La Hacienda de Hueyapan, Mor.: the history of a mexican social and economic institution (1550-1940)*. Columbia University, Doctor of Philosophy tesis. New York.

CRESCO, Horacio (Dirección) et al.. (1988-1990) *Historia del Azúcar en México*. Tomos 1 y 2. Fondo de Cultura Económica. México, 1093 págs.

DE LA TORRE, Villar Ernesto. (1995). *Las Congregaciones de los Pueblos de Indios*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México, 343 págs.

DIAZ, Ismael. (1978). *Libro de Tributos del Marquesado del Valle*. Cuadernos de la biblioteca. serie investigación no. 5. INAH. México, 73 págs.

DIEZ, Domingo. (1919). *El Cultivo de la Industria de la Caña de Azúcar; el problema agrario y los monumentos históricos y artísticos del Estado de Morelos. Observaciones críticas sobre el regadío del Estado de Morelos*. México, Victoria. 224 págs.

DIEZ, Domingo. (1932). *El Estado de Morelos y sus Derechos Territoriales. Memoria de las conferencias celebradas en la Ciudad de México, en los meses de mayo a agosto de 1922, para solucionar la cuestión de límites territoriales con el Estado de Guerrero*. Imprenta la Universal. México, 236 págs.

DIEZ, Domingo. (1933). *Bibliografía del Estado de Morelos*. Imprenta de la Sría. de Relaciones Exteriores. México. 427 págs.

DIEZ, Domingo. (1967). *Bosquejo Histórico-geográfico de Morelos; Summa Morelense*. Imp. Tlahuica, Cuernavaca, Mor.. México, 188 págs.

DUBERNARD, Chauveau Juan. (1975). *Santa Ana Amanalco*. Cuernavaca, Morelos, 151 págs.

DUBERNARD, Chauveau Juan. (1991). *Códices de Cuernavaca y unos títulos de sus pueblos*. Edit. Porrúa Hnos.. México, 396 págs.

ENGLISH, Martin Cheryl. (1982). **Haciendas and Villages in Late Colonial Morelos**. *Hispanic American Historical Review*. 62 (3), 1982. U.S.A., pp. 407-427.

ENGLISH, Martin Cheryl. (1985). *Rural Society in Colonial Morelos*. University of New Mexico. Albuquerque, N. M., 255 págs.

ESTRADA, Pedro. (1887). *Nociones Estadísticas del Estado de Morelos*. Imprenta de Aurelio Flores, Cuernavaca, Mor., 64 págs.

FLORESCANO, Enrique. (1971). *Origen y Desarrollo de los Problemas Agrarios en México*. Edit. ERA, México, 158 págs.

FRIES, Carl. (1960). *Geología del Estado de Morelos y de partes adyacentes de México y Guerrero*. Boletín no. 60, Instituto de Geología, UNAM. México, 176 págs.

GARCIA, Martínez Bernardo. (1968). *El Marquesado del Valle. Tres Siglos de Régimen Señorial en la Nueva España*. Tesis de Maestría, Centro de Estudios Históricos del Colegio de México. México, 171 págs.

GERHARD, Peter. (1986). *Geografía Histórica de la Nueva España*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México, 493 págs.

GODINEZ, Maldonado . (1905). *Relación de Tetela y Ueyapan, 1581*. Papeles de Nueva España. Sucursales de Rivadeneyra, Madrid, España.

GOMEZ, Soto Juan Carlos. (1992). *El Crédito Hipotecario a la Industria Azucarera de Morelos (1908-1913)*. Tesis de Licenciatura en Historia, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Méx., 197 págs.

HASKETT, Robert Stephen. (1991). *Indigenous rulers; An Ethnohistory of town government in colonial Cuernavaca*. University of New Mexico, Albuquerque, N.M., 294 págs.

HERNANDEZ, Chávez Alicia. (1993). *Anenecuilco: Memoria y Vida de un Pueblo*. Serie Ensayos. 2da. edición. Fondo de Cultura Económica-Colegio de México. México, 261 págs.

HERNANDEZ, Orive Alicia. (1973). *Haciendas y Pueblos en el Estado de Morelos (1535-1810)*. Tesis de Maestría en Historia, Centro de Estudios Históricos del Colegio de México. México, 206 págs.

HOLT, Büttner Elizabeth. (1962). *Evolución de las Localidades en el Estado de Morelos según los censos de Población de 1900-1950*. Anales del Instituto de Geografía, UNAM. México.

HUERTA, Ma. Teresa. (1993). *Empresarios del Azúcar en el Siglo XIX*. INAH-CONACULTA. México, 191 págs.

INEGI. (1991). *Atlas Ejidal del Estado de Morelos. Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal 1988*. INEGI, S.P.P.. Aguascalientes, Ags., México, 65 págs.

JACOBS, Ian. (1990). *La Revolución Mexicana en Guerrero; una revuelta de los rancheros*. Edit. ERA. México, 258 págs.

JARQUIN, Ortega María Teresa et al.. (1990). *Origen y Evolución de la Hacienda en México: Siglos XVI al XX*. Memorias del Simposio realizado del 27 al 30 de Septiembre de 1989, Colegio Mexiquense-Universidad Iberoamericana-INAH. Toluca, Méx., 263 págs.

JIMENEZ, Guzmán Lucero (1986). *La Industria Cañero-azucarera en México (El Estado de Morelos)*. Centro de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM. México, 86 págs.

LANDAZURI, Benítez Gisela y Verónica VAZQUEZ Mantecón. (1988). *Azúcar y Estado (1750-1880)*. SEMIP-FCE, serie la Industria Paraestatal en México no. 3. México, 355 págs.

LEAL, Juan Felipe y Mario HUACUJA R.. (1990). *Fuentes para el estudio de la hacienda en México (1856-1940)*. Serie Bibliografías 1, Centro de Estudios Latinoamericanos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. México, 101 págs.

LEON-PORTILLA, Miguel. (1986). **Introducción al Período Posclásico**. *En Historia de México, tomo 3, Grandes Civilizaciones*. Editorial Salvat, México, pp. 479-500.

LOPEZ, González Valentín. (1988). *Morelos: Historia de su integración política y territorial*. Folleto del Partido Revolucionario Institucional. Cuernavaca, Mor. , 92 págs.

MARICHAL, Carlos. Manuel MIÑO Grijalva y Paolo RIGUZZI. (1990). *Historia de la Hacienda Pública en el Estado de México*. Tomos 1, 2, 3 y 4. El Colegio Mexiquense. Toluca, México, 1617 págs.

MARTINEZ, Marín Carlos. (1968). *Tetela del Volcán*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México, 229 págs.

MAZARI, Manuel. (1988). *Bosquejo Histórico del Estado de Morelos*. Publicaciones de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 1a. re-edición (original de 1966). Cuernavaca, Mor., México, 262 págs.

MELVILLE, Roberto. (1979). *Crecimiento y Rebelión: El Desarrollo Económico de las Haciendas Azucareras en Morelos (1880-1910)*. CIDER-Editorial Nueva Imágen. México, 113 págs.

MORELOS, Estado de (Censos 1902). *Censo y División Territorial del Estado de Morelos*. Sria. de Fomento. Colonización e Industria. Oficina Tipográfica de la Sria. de Fomento. México, 131 págs.

NOGUEZ, B. , FLORES, J. y TOSCANO, A. (1988). **El Distrito Minero de Zacualpan, Estado de México**. *En Geología Económica de México*, edit. Fondo de Cultura Económica. México, pp. 109-158.

NORIEGA, Luis. (1882). *Breves apuntes sobre el Cultivo de la Caña de Azúcar en el Estado de Morelos*. Tepoztlán, Mor. , 35 págs.

ORTEGA, Aniceto. (1865). *Memoria sobre el Cultivo de la Caña de Azúcar*. Boletín Anual de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, s.p.i.. México, 46 págs.

PEREZ, Hernández José María. (1876). *Cartilla de la Geografía del Estado de Morelos, para el uso de las escuelas municipales del estado*. Imprenta del Editor, Cuernavaca, Mor., 109 págs.

PEREZ, Herrero Pedro. (1991). *Región e Historia en México (1700-1850)*. Antologías Universitarias, Universidad Autónoma Metropolitana-Instituto Mora. México, 263 págs.

QUIJADA, López César. (1991). **El Sitio Arqueológico del Salitre, Tonatico, Méx.**. *En Expresión Antropológica, año 2 no. 5, jul-sept. 1991*. Instituto Mexiquense de Cultura. Toluca, México, pp. 69-95.

REINA, Leticia. (1980). *Las Rebeliones Campesinas en México*. Siglo XXI Editores. México, 437 págs.

- REYES, Vicente. (1888). *Onomatología Geográfica de Morelos*. Imp. E. Dublán. México, 66 págs.
- RILEY, G. Michael. (1979). *The State of Fernando Cortés in the Cuernavaca Area of Mexico (1522-1547)*. Doctor of Philosophy Tesis, University of New Mexico. University Microfilms International. Ann Arbor, Mich., 202 págs.
- RIVERA, M. Guadalupe. (1983). *La Propiedad Territorial en México (1301-1810)*. Siglo XXI Editores. México, 357 págs.
- ROBELO, Cecilio A. (1887). *Nombres Geográficos del Estado de Morelos*. L.G. Miranda, Cuernavaca, Mor., 85 págs.
- RODRIGUEZ, Catalina. (1982). *Comunidades, haciendas y mano de obra en Tlalmanalco, siglo XVIII*. Sria. de Educación, Cultura y Bienestar Social del Estado de México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, no. 113. Toluca, Méx., 202 págs.
- RODRIGUEZ, Catalina. *Tecnología y Mano de Obra en una hacienda azucarera de Cuautla (1725-1810)*. Seminario de Historia Económica y Social de México. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, inédito.
- RUIZ DE VELASCO, Angel. (1894). *Estudios sobre la Caña de Azúcar; pluviometría del Estado de Morelos, drenaje, abonos propios para dicho cultivo, meteorología y física agrícolas*. Imprenta del Gobierno del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor., 227 págs.
- RUIZ DE VELASCO, Felipe. (1927). *Historia y Evoluciones del Cultivo de la Caña de Azúcar y de la Industria Azucarera en México, hasta el año de 1912*. Azúcar, S.A., Edit. Cultura. México. 546 págs.
- SAENZ, A. César. (1986). *El Enigma de Xochicalco. En Historia de México, tomo 3, Grandes Civilizaciones*. Editorial Salvat, México, pp. 435-352.
- SALINAS, Miguel. (1924). *Historias y Paisajes Morelenses*. Imprenta del Asilo Patricio Sanz. México, 78 págs.
- SANDOVAL, Fernando A. (1951). *La Industria del Azúcar en Nueva España*. Instituto de Historia. UNAM. México, 373 págs.
- SANDOVAL, Fernando A. (1954). *Bibliografía General del Azúcar*. Unión Nacional de Productores de Azúcar. México, 438 págs.
- SCHARRER, Tamm Beatriz. (1997). *Azúcar y Trabajo; tecnología de los siglos XVII y XVIII, en el actual Estado de Morelos*. Edit. Porrúa. México, 214 págs.
- TORTOLERO, Villaseñor Alejandro. (1995). *De la Coa a la Máquina de Vapor; actividad agrícola e innovación tecnológica en las haciendas mexicanas (1880-1914)*. Siglo XXI Editores-El Colegio Mexiquense. México, 412 págs.

VAN DER MEER, Peter. (1988). *El Colegio de San Andrés y la Producción de Azúcar en sus haciendas de Xochimancas y Barreto (1750-1767)*. En *Empresarios, Indios y Estado. Perfil de la Economía Mexicana, siglo XVIII*. Universidad Iberoamericana, México.

VON MENTZ, Brigida y Marcela PEREZ López. (1998). *Manantiales, ríos, pueblos y haciendas: dos documentos sobre conflictos por aguas en Oaxtepec y en el Valle de Cuernavaca (1795-1807)*. CIESAS-IMTA. Cuernavaca, Morelos, 264 págs.

VON MENTZ, Brigida, Beatriz SCHARRER Tamm, Alfonso TOUSSAINT y Sergio ESTRADA Cajigal. (1997). *Haciendas del Estado de Morelos*. Porrúa-CONACULTA-Gobierno del Estado de Morelos. México, 412 págs.

VON MENTZ, Brígida. (1986). *Pueblos en el Siglo XIX, a través de sus Documentos*. CIESAS, cuaderno 130. México, 161 págs.

VON MENTZ, Brigida. (1988). *Pueblos de Indios, Mulatos y Mestizos (1770-1870); Los campesinos y las transformaciones protoindustriales en el poniente de Morelos*. CIESAS, cuaderno 30. México, 189 págs.

VON WOBESER, Gisela. (1980). *San Carlos Borromeo; endeudamiento de una hacienda colonial (1608-1729)*. Instituto de Investigaciones Históricas. UNAM. México. 134 págs.

VON WOBESER, Gisela. (1988). *La Hacienda Azucarera en la Época Colonial*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México, 366 págs.

WARD, Barret. (1977). *La Hacienda Azucarera de los Marqueses del Valle*. Siglo XXI Editores. México, 286 págs.

WARMAN, Arturo. (1988). *...Y venimos a contradecir: los campesinos de Morelos y el Estado Nacional*. SEP-CIESAS, México, 351 págs.

WOMACK, John Jr.. (1994). *Zapata y la Revolución Mexicana*. Siglo XXI Editores, 19a. edición. México, 443 págs.

ZUÑIGA, Magaña Ma. Guadalupe. (1985). *Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Morelos (1519-1980)*. Tesis de Licenciatura, Colegio de Geografía, Fac. de Filosofía y Letras. UNAM. México, 159 págs.

## REVISIONES DE ARCHIVO.

### 1.- MAPOTECA MANUEL OROZCO Y BERRA.

#### 1.1 COLECCION OROZCO Y BERRA

MAPA	NUMERO DE CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
11	812	José Galán 1886, escala 1:40.00	Tela calca manuscrito	Estancias de San José de Pala y anexas.
13	861	Felipe Ruiz de Velasco 1896. escala 1:10.000	Papel calca manuscrito	Plano de los terrenos del Higuerón.
14	1896	R.J. Lawrence 1866. escala 29.800-39.371	Papel marca manuscrito	Plat of the Hacienda of Michapa
19	2474	José L. Galán 1887. escala 1:25.000	Papel Calca	Estancias de Nexpa e Ixtoluca
20	2516	A. Almazán 1902. escala 1:10.000	Heliográfica	Plano de los terrenos de la Hacienda de San Juan Reyna
27	2763	Guillermo Téllez 1907. escala 1:100.000	Heliográfica	Plano ideográfico del Señorío de Huaxtepec, año de 1376
29	2833	Francisco P. Beltrán 1886. escala 1:20000	Heliográfica	Plano de la Hacienda de Cuahuixtla y caja del río Cuautla
31	2864	Manuel Pastor 1897. escala 1:50.000	Papel calca Manuscrito	Plano topográfico de la Hacienda de Santa Clara Montefalco
32	2865	Manuel Pastor (?) escala 1:50.000	Tela calca manuscrito	Hacienda de Tenango
37	2926	Manuel Pastor 1894.	Heliográfica	Plano del Fraccionamiento de los terrenos de la Colonia de San Rafael Zaragoza
38	2927	escala 1:10.000-5.000	Heliográfica	Plano del Fraccionamiento de los terrenos de la Colonia de San Pablo Hidalgo
39	2928	Manuel Pastor 1893. escala 1:10.000	Heliográfica	Plano del Fraccionamiento de los terrenos de la Colonia de San Vicente de Juárez
10	1791	Aurelio Almazán	Papel marca	Comisión Exploradora

MAPA	NUMERO DE CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
		1881. escala 1:30.000-50.000	manuscrito	para la Vía de Acapulco. Plano General del Terreno estudiado entre Cuernavaca y Xochimilco
15	2247	Aurelio Almazán 1888. escala 1:15.000	Tela calca manuscrito	Ferrocarril Interoceánico. Sección de Yautepec a Amacuzac
16	2248	Aurelio Almazán 1880-1881. escala 1:4.000	Tela calca manuscrito	Comisión Exploradora para la vía entre México y Acapulco. Plano de la línea trazada entre Cuernavaca y Temisco
17	2380	José González 1884. escala 1:200.000	Papel calca manuscrito	Plano del Servicio Telegráfico y telefónico en el Estado de Morelos
18	2383	Agustín Gutiérrez 1887. escala 1:200.00	Litografía	Cuadro de las líneas telegráfica y telefónica del Estado de Morelos
23	2733	Aurelio Almazán 1899. escala 1:2.000	Heliográfica	Ferrocarril de México a San Rafael. Sección de Tlacapiztla
24	2737	G. M. Stewart 1899. escala 1:200.000	Heliográfica	Ferrocarril Interoceánico. Línea que conecta Morelos y Matamoros
25	2750	G. Gómez y R. Canalizo 1906. escala 1:5.000	Heliográfica	Plano del Camino de Cocoyoc a Oaxtepec y el Bosque
33	2874	escala 1:100.000	Heliográfica	Ferrocarril Interoceánico. Línea de Cuautla a Atencingo
41	3165	Manuel Pastor 1901-1902. escala 1:5.000	Papel marca y tela marca manuscrito acuarelado	Proyecto de Construcción de un canal para la conducción de agua del Río Cuautla a la Hacienda de Santa Ana Tenango
42	3261	Alonso Xuárez Gómez 1635	Tela calca manuscrito	Demostración Chorographia del Río del Pueblo de Izúcar.

## 1.2 COLECCIÓN GENERAL. ESTADO DE MORELOS, SIGLOS XIX-XX.

MAPA	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
2	varilla 1. 2601	A. Almazán s/a, escala 1:10.000	Papel calca	Plano del Rancho de Apotzonalco
4	varilla 1. 2603	B. Franco 1882,	Papel calca	Plano de los terrenos de las

MAPA	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
		escala 1:20.000		haciendas de Barreto y Temilpa, con la división de los pueblos de P. Díaz, S. Vicente, S. Rafael y S. Pablo
5	varilla 1. 2604	M. Bustamante y A. Mariscal, 1910	Papel calca	Plano de la Hacienda Buenavista
9	varilla 1. 2608	Manuel Palomino, 1870, escala 1:10.000	Cinco copias azules	Plano de la Hacienda de Casasano
14	varilla 1. 2613	A. Almazán 1894, escala 1:100.000	Papel calca	Planos unidos de Cocoyotla, Michapa y Actopan
20	varilla 1. 2520	Felipe Ruíz de Velasco y Patricio Leyva 189(?), escala 1:10.000	Copia azul	Plano de la Hacienda de Santiago Zacatepec en el mpo. de Tlaquiltenango
21	varilla 1. 2620	s/autor s/año. escala 1: 3.158	Papel calca y reducción	Plano de las haciendas de Dolores, San Vicente y Chiconcuac
24	varilla 1. 2623	A. Silva 1851, escala 1:50.000	Impreso y copia azul	Plano del Mineral de Huautla, comprendiendo las propiedades de la Compañía minera del Real de Huautla
27	varilla 1. 2626	E. Telles 1873, escala 1:288.000	Reducción manuscrito	Plano de la Hacienda de Miacatlán
28	varilla 1. 2627	F. Rosenweig 1873, escala 1:100.000	Tela calca y dos papel calca	Plano de la Hacienda de Miacatlán
29	varilla 1. 2628	F. Rosenweig 1873, escala 1:10.815	Dos copias azules	Plano de la Hacienda de Miacatlán
30	varilla 1. 2629	s/autor, s/año. escala 1: 20.000	Dos hojas papel calca	Plano de los ranchos Mancera y Santa Cruz en el D. de Cuautla
32	varilla 2. 2631	José L. Galán s/año, escala 1:25.000	Papel calca	Plano de las estancias Nexpa e Ixtoluca en la municipalidad de Tlaquiltenango
34	varilla 2. 2633	Manuel Pastor 1902. escala 1:10.000	Copia azul	Plano de la Colonia Porfirio Díaz
35	varilla 2. 2635	A. Almazán 1896, escala 1:100.000	Tela calca manuscrito	Plano de la Hacienda de San Gabriel
36	varilla 2. 2636	A. Monsalve y Bulnes s/año, escala 1:10.000	Copia azul	Plano de la Hacienda de Santiago Zacatepec
37	varilla 2. 2637	José L. Galán 1905, escala 1:100.000	Heliográfica y papel calca	Plano de San José de Pala y anexas
38	varilla 2. 2638	E. Ravigneaux 1903, escala 1:20.000	Papel calca	Plano de la Hacienda de San Pedro Martir Coahuixtla
39	varilla 2. 2639	Manuel Pastor 1903, escala 1:100.000	Papel calca	Plano de la Colonia de San Pablo Hidalgo

MAPA	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
40	varilla 2. 2640	Manuel Pastor 1903, escala 1:100.000	Papel calca	Plano de la Colonia de San Rafael Zaragoza
41	varilla 2. 2641	s/autor, 1890, escala 1:18.236.5	Copia azul y papel calca	Plano de las haciendas Santa Inés y Guadalupe y ranchos anexos
42	varilla 2. 2642	Patricio Leyva 1913, escala 1:100.000	Copia azul	Plano de la Hacienda de Santiago Zacatepec, mpo. de Tlaquiltenango
43	varilla 2. 2643	Manuel Pastor 1896, escala 1:25.000	Dos copias azules	Plano de los campos de caña de las haciendas de Santa Ana Tenango y San Ignacio
44	varilla 2. 2644	s/autor, s/año, escala 1:16.000	Copia azul y papel calca	Plano que manifiesta las tierras de la Hacienda de Santa Ana Tenango
45	varilla 2. 2645	Manuel Pastor 1897, escala 1:25.000	Copia azul	Plano de los campos de caña de la Hacienda de Santa Clara
46	varilla 2. 2646	Manuel Pastor 1897, escala 1:50.000	Papel calca y copia azul	Plano Topográfico de la Hacienda de Santa Clara Montefalco
47	varilla 2. 2647	J. Rivera y F. Rosenweig s/año, escala 1:50.000	Copia azul	Plano Topográfico de la Hacienda de San Gabriel
48	varilla 2. 2648	Manuel Pastor 1893, escala 1:10.000	Copia azul	Plano del Fraccionamiento de los terrenos de la Colonia de San Vicente de Juárez
49	varilla 2. 2649	s/autor, s/año, escala 1:28.800	Original manuscrito	Plano de la Hacienda de San Gabriel de las Palmas
50	varilla 2. 2650	s/autor 1905, escala 1:100.000	Tela calca	Plano de la Hacienda de Tenextepango
52	varilla 2. 2652	s/autor, s/año, escala 1:30.000	Papel calca	Plano de la Hacienda de Temilpa
53	varilla 2. 2653	Ing. J. Ibarrola 1905, escala 1:100.000	Papel calca	Plano de la Hacienda de Temixco
54	varilla 2. 2654	s/autor, s/año, escala 1:162.065	Copia azul	Plano de los pueblos de Tetelcingo y Cuautla y sus alrededores
55	varilla 2. 2655	Manuel Balrezo s/año, escala 1:10.000	Copia azul	Plano de los terrenos pertenecientes al pueblo de Xalostoc
56	varilla 2. 2656	s/autor, s/año, escala 1:20.000	Copia azul	Plano de las haciendas de Xochimancas y Atlihuayan
58	varilla 2. 2658	J. M. Delgado 1895, escala 1:50.000	Papel calca	Plano de las tierras de la Hacienda de Santa Ana Tenango de Don Nicolás Icasbalceta
59	varilla 2. 2659	José M.V. 1903, escala 1:10.000	Copia azul	Plano del Rancho Zacamilpa en el mpo. de Ocuituco

MAPA	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
70	varilla 2. 2670	G. Rivera s/año, escala 1:100.000	Fotografía	Plano de la Hacienda de San Gabriel
76	varilla 2. 2676	F. Navarro 1886, s/escala	Copia azul	Plano del Ingenio de Santa Bárbara Calderón
102	varilla 4. 12.185	S. Marín 1905, escala 1:100.000	Copia azul	Plano de las haciendas de Barreto y Temilpa
113	varilla 4. 12.752	Silvino Aguiluz s/año, escala 1:10.000	Tela calca y copia azul	Plano del fraccionamiento de las tierras libres de la Hacienda de Santa Mónica
120	varilla 4. 20.228	José Salazar 1899-1904, escala 1:50.000	Cartulina y papel calca	Plano Topográfico de los campos de caña de la Hacienda de Santa Clara
124	varilla 4. 20.593	s/autor, s/año, s/escala	Papel ozalid	Plano del pueblo de Miacatlán con sus alrededores, con curvas de nivel
130	varilla 4. 21.307	s/autor 1900, escala 1:10.000	Papel ozalid	Plano de los diversos fundos mineros de la Cia. Minera y Beneficiadora de Metales de Tlalchichilpa, S.A., Cuautla
144	varilla 4. 21.481	s/autor, s/año, escala 1:100.000	Tela calca	Plano de los límites del Distrito Federal con los estados de México y Morelos
169	varilla 4. 21.506	s/autor, s/año, escala 1:75.000	Reducción copia azul	Plano del Mineral de Huautla
302	varilla 6. 4188	s/autor 1904, escala 1:30.000	Copia azul	Plano de la Hacienda de Temilpa
380	varilla 7. 20.848	s/autor 1922, escala 1:300.000	Papel calca	Plano de triangulaciones del Estado de Morelos

## 1.2 COLECCION DOMINGO DIEZ. CATALOGO CARTOGRAFICO

MAPA	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
16	DD(72)724.1	s/autor 1909, sin escala	tinta acuarela	Cuadro comparativo de la producción de azúcar 1908-1909 por estados
52	DD(72)724.1	Domingo Díez 1909, sin escala	tinta acuarela	Cuadro comparativo de la producción de azúcar en el año 1909 en la Rep. Mex.
68	DD(724)121.3	Pascual Almazán 1868, escala 1:400.000	tinta acuarela	Plano de la zona limítrofe entre los estados de Morelos y Puebla
31	DD(724.9)121.2	Domingo Díez 1922, escala 1:10.000	Tinta sobre papel lino	Plano de la zona sur del Estado de Morelos tomado de la carta general de la Comisión Geográfica Exploradora 1910
1	DD(724.9)122	Tomás Ramón del	Tinta sobre papel	Mapa del Distrito de

MAPA	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
		Moral 1851, escala en leguas mexicanas de 5000 varas	lino	Cuernavaca
75	DD(724.9)524	León Salinas 1919, escala 1:115.000	Heliográfica sepia en blanco y amarillo	Carta Agraria del Estado de Morelos, elaborada con datos de su archivo particular
41	DD(724.9)524	Felipe Ruíz de Velasco 1923	tinta-lápiz en papel cuadriculado	Estado de Morelos. Litros de agua por segundo en el canal de cada hacienda
42	DD(724.9)524	Felipe Ruíz de Velasco 1923	tinta-lápiz en papel cuadriculado	Estado de Morelos. Litros de agua por segundo y por hectárea cultivada de caña en cada hacienda
26	DD(724.9)724.1	Autor desconocido 1910	tinta-acuarela sobre papel lino	Estado de Morelos. Cuadro del valor fiscal de las haciendas y del valor de la producción de azúcar y miel
34	DD(724.9)80	Domingo Díez 1921, escala 1:300.000	Tinta negra sobre papel lino	Plano del Estado de Morelos (estado de las carreteras)
65	DD(725)121	Antonio Linares 1900, escala 1:50.000	Heliográfica azul	Carta de Límites entre los Estados de México y Morelos, croquis
60	DD(725.2)121	Antonio Linares 1902, escala 1:60.000	Impresión en color	Plano Topográfico del Distrito Federal con la delimitación entre el D.F. y los Estados de México y Morelos
32	DD(727.1)122	Celso Muñóz 1870, escala de 10 leguas	Tinta negra sobre papel lino	Plano Corográfico del Distrito de Hidalgo en el Estado de Guerrero (límites con Morelos)

**2.- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN. CATALOGO CARTOGRAFICO.  
SECCIÓN MAPOTECA**

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
Tierras vol. 1825 exp. 1, cuad. 2, fol. 261	1248 977/1370	Ignacio de Sigüenza 1715 s/escala	Mapa a color	Tetelcingo, San Pedro Martir y Cuautla, Cuautla
Tierras vol. 1491 exp. 1, fol. 100	1059 977/1191	Antonio Cataño Cordero 1762, escala en leguas	Mapa a color	Axochiapa; Cuernavaca, Morelos.
Tierras vol. 1496, exp. 6,	1062 977/1535	Anónimo 1762 s/escala	Mapa en pergamino, color	Aguatepeque y Ocotepéc; Cuernavaca, Mor.

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
fol. 44				
Tierras vol. 1608, exp. 1, fol. 19	1143 977/1272	Antonio de Elorriaga 1795, escala de 500 varas	Mapa a color	Rancho Tlacomulco (Orden de Santo Domingo), Tlacayac, Mor.
Tierras vol. 1608, exp. 2, fol. 22	1144 977/1541	Anónimo 1591, sin escala	Mapa a color	San Pedro Jantetelco, Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 1614, exp. 5, fol. 34	1145 977/1274	Antonio de Elorriaga 1789, escala 10 cordeles	Mapa a color	San Pedro Jantetelco, Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 1701, exp. 1, fol. 24	1199 977/1545	Carbajal, alcalde mayor 1808, sin escala	Mapa a color	Aguatepec y Ocotepec, Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 1937, exp. 1, cuad. 3, fol. 30	1319 977/1439	Anónimo 1795, sin escala	Mapa a color	Oaxtepec; Yautepec, Mor.
Tierras vol. 1939, exp. 11, fol. 11	1320 977/1440	José Antonio Alarcón 1778, escala 1600 varas	Mapa a color	Oaxtepec y Yautepec; Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 1960, exp. 1, cuad. 2, fol. 44	1321	Anónimo 1718, sin escala	Mapa a color	Yecapixtla, Ocuituco y Tlayacapan; Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 1937, exp. 4, fol. 29	1322 977/1442	José González 1743, sin escala	Mapa a color	San Antonio Atlacomulco (hacienda); Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 1982, exp. 1, cuad. 2, fol. 36	1323 977/1443	Juan del Campo Velarde 1737, sin escala	Mapa a color	Santa Clara Montefalco, Jantetelco, Chacaltzingo, Jonacatepec y Amacuitlapilco; Cuernavaca
Tierras vol. 2047, exp. 1, fol. 74	1336 977/1456	Gabriel de Lambarri 1809, sin escala	Mapa a color	Haciendas de Casasano, Calderón y Cocoyoc; Cuautla, Mor.
Tierras vol. 2055, exp. 1, cuad. 2, fol. 48	1337 977/1457	José Antonio de Villaseñor 1732, sin escala	Mapa a color	Barranca del Río Amasinac, Mor.
Tierras vol. 2677, exp. 6, fol. 13 y 14	1565 978/0203	Juan Patiño Dávila, corregidor 1617, sin escala	Mapa a color	San Pedro Ecatzingo; Tetela del Volcán, Mor.
Tierras vol. 8, la parte, exp. 1, fol. 63	539 977/0753	Antonio Cataño Cordero 1741, sin escala	Mapa a color	Yacapixtla; Marquesado del Valle, Mor.
Tierras vol. 8, la parte, exp. 3, fol. 198	540 977/0754	Ildefonso de Iniesta Vejarano 1741, escala de 1250 varas	Mapa a color	Yacapixtla; Cuernavaca, Marquesado del Valle, Mor.
Tierras vol. 8,	541	Ildefonso de Iniesta	Mapa a color	Ocuituco y Suchitlán;

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
la. parte, exp. 3, fol. 260	977/0754.2	Vejarano 1741, escala de 1250 varas		Yacapixtla. Cuernavaca del Marquesado del Valle
Tierras vol. 8, la. parte, exp. 3, fol. 269	542 977/0754.3	Ildefonso de Inicsta Vejarano 1741, escala de 1000 varas	Mapa a color	Tierras del Convento de San Agustín; Yacapixtla y Atlatlaucan. Cuernavaca del Marquesado del Valle.
Tierras vol. 11, la. parte, exp. 2, fol. 30	546 977/0756	Antonio de Turcios 1539, sin escala	Mapa a color	Atlatlaucan; Tlayacapan, Mor.
Tierras vol. 12, la. parte, exp. 1, fol. 161	547 977/0757	Antonio Cataño Cordero 1767, sin escala	Mapa a color	Rancho El Astillero; Cuautla, Mor.
Tierras vol. 83, exp. 3, fol. 55	613 977/0813	Jorge Alvarado 1618, sin escala	Mapa a color	Tetela del Volcán, Mor.
Tierras vol. 183, exp. 3, fol. 14	647 977/0846	Anónimo 1606, sin escala	Mapa con elementos pictográficos	Totolapa y Calayuco; Totolapa, Mor.
Tierras vol. 2679, exp. 8, fol. 18	1573 978/0211	Antonio de Turcios 1743, sin escala	Mapa a color	Atlatlaucan; Tlayacapan, Mor.
Tierras vol. 2685, exp. 14, fol. 12	1630 978/0268	Bernardo Ríos Salgado 1589, sin escala	Mapa a color	Minas de Guautla, Mor.
Tierras vol. 2685, exp. 15, fol. 17	1631 978/0269	Domingo de Aguiar Carranca 1607, sin escala	Mapa a color	Cuautlixco; minas de Guautla, Mor.
Tierras vol. 2687, exp. 17, fol. 230v	1649	Anónimo 1589, sin escala	Mapa a color	Minas de Cuautla, Mor.
Tierras vol. 2687, exp. 18, fol. 5 y 237	1650 978/0288	Pedro de la Piedra, alcalde 1589, sin escala	Mapa a color	Quautla, Mor.
Tierras vol. 2687, exp. 19, fol. 6 y 245	1651 978/0289	Antonio Malmaseda 1589, sin escala	leyenda mapa anterior	Quautla, Mor.
Tierras vol. 2687, exp. 24, fol. 308	1654 978/0292	Alonso Núñez, corregidor 1597, sin escala	Mapa ideográfico	Zoquitlán; Cuzcatlán, Mor.
Tierras vol. 2696, exp. 22, fol. 12	1712 978/0350	Francisco Pacheco de Figueroa 1615, sin escala	Mapa a color	Magdalena Popotlán y Quautzalco; Tetela del Bolcán (Sic), Mor.
Tierras vol. 2697, exp. 1, fol. 26	1713 978/0351	Anónimo 1617, sin escala	Mapa a color	Tetela del Bolcan (sic), Mor.
Tierras vol. 2703, exp. 1,	1737 978/0374	Anónimo 1589, sin escala	Mapa a color	Minas de Guautla, Mor.

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
fol. 6				
Tierras vol. 2744, exp. 1, fol. 96	1999 978/0636	José Antonio de Avilés 1766, sin escala	Mapa a color	Tlayacapa y Oaxtepec (sic), Mor.
Tierras vol. 2752, exp. 2, fol. 156	2012 978/0649	Felipe de Ortega y Manuel de Pedraza 1741, sin escala	Mapa a color	Tlayacapa y Oaxtepec, Mor.
Tierras vol. 2754, exp. 16, fol. 10	2018 978/0655	Anónimo 1600, escala en leguas	Mapa con elementos pictográficos	Amatlán y Zacatepec, Mor.
Tierras vol. 2782, exp. 12, fol. 12	2158 978/0797	Anónimo 1594, sin escala	Mapa a color	Tetela y Ocuituco. Villa de Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 2782, exp. 14, fol. 9	2159.1 978/1940	Pedro de Mairena 1575, escala en leguas	Mapa a color	Ocoytuco (sic), Mor.
Tierras vol. 3040, exp. 2, fol. 131	2315 978/0964	Varias rúbricas 1716, sin escala	Mapa a color	Tepalcingo, ingenio de Atotonilco; Jonacatepec, Mor.
Tierras vol. 3343, exp. 21, fol. 17	2392 978/1044	Andrés de Rosas, corregidor 1587, escala en caballerías	Mapa a color	Anenecuilco, Huchuepan y Cuautla, Mor.
Tierras vol. 3527, exp. 1, fol. 92	2449 978/1103	Miguel Núñez 1742, sin escala	Mapa a color	Tierras de la cañada de Apantzinco; Xochitepec, Mor.
Tierras vol. 3556, exp. 5, fol. 174	2462 978/1116	José María Salgado 1803, escala de 800 varas castellanas	Mapa a color	San Esteban Tetelpa; Cuernavaca, Mor.
Tierras vol. 3579, exp. 12, fol. 15	2482 978/1136	Juan del Tejadillo, corregidor, 1605, escala en leguas	Mapa a color	Olintepeque, Anenecuilco y Quautla (sic), Mor.
Tierras vol. 3600, exp. 6, fol. 31	2489 978/1144	Pedro Baena, perito 1777, sin escala	Mapa a color	Rancho apatlanca, Zacoalpa, Mor.
Padrones vol. 8, fol. 1	2816 978/1454	Sin firma 1792, escala de 3 leguas	Mapa a color	Jurisdicciones de Cuernavaca y Quautla Amilpas, Mor.
Vínculos vol. 226, exp. 2, fol. 20	2923 978/1554	Ildefonso de Iniesta Vejarano 1746, escala en varas	Mapa a color	San Antonio Tlacomulco y Chapultepec; Cuernavaca, Mor.
H. de J. vol. 48, 1a. parte, exp. 3, fol. 263	3007 978/1652	José Antonio Alarcón 1766, escala de 1000 varas	Mapa a color	Ingenio de San Antonio Atlacomulco; Cuernavaca, Mor.
H. de J. vol. 48, 2da. parte, exp.	3008 978/1653	Vicente de P. Velasco y Joaquín	Mapa a color papel glossé	Plano y perfil de los acueductos de la Hacienda

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
5, fol. 416		Varela Armesta 1885-1886, escala 1:2500		de Atlacomulco, Cuernavaca, Mor.
H. de J. leg. 90, exp. 10, fol. 51	3010 978/1655	José Martín Ortiz 1788, sin escala	Mapa a color	Tierras del Estado y Marquesado del Valle
H. de J. leg. 90, exp. 17, fol. 57	3011 978/1656	Ildefonso de Iniesta Vejarano 1746, sin escala	Plano	Pueblos de Matlapan, Zacualpa y Zayula; Cuernavaca, Mor.
H. de J. leg. 96, exp. 2, fol. 347	3012 978/1657	Anónimo 1614, sin escala	Mapa a color	ticomán y Yautepeque: Cuernavaca, Mor.
H. de J. leg 208, exp. 2, fol. 1 y 2	3043 978/1688	Juan Figueroa y Toribio de San Martín Cortés 1574, sin escala	Plano pictográfico a color	Villa de Cuernavaca, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 78, fol. 14 y 16	3052.1 979/0803	Anónimo 1564	Códice. Tlatoanis (2) en náhuatl	Acapixtla, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 78, fol. 15, 16 y 16v	3052.2 979/0804	Anónimo 1564	Códice. documento en náhuatl	Pazolco, Auztoc, Texcala y Yccatepec, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 78, fol. 16v a 20v	3052.3 979/0805	Anónimo 1564	Códice. Cabezas indígenas (18) d. en náhuatl	Yacapichtlam, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 78, fol. 21, 23 a 28v	3052.4 979/0806	Anónimo 1564	Códice. Tlatoanis (10), d. en náhuatl	Yecapixtla, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 78, fol. 21v a 29	3052.5 979/0807	Anónimo 1564	Códice. Cabezas indígenas (22) d. en náhuatl	Yecapixtla, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 42	3052.9 979/0811	Juan Gallego, 1549, sin escala	Códice no. 4, tinta negra de huizache sobre papel de maguey	Tlaltengo y Panchimalco; Quernavaca, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 78, fol. 89	3052.14 979/0816	Sin firma 1595, sin escala	Códice no. 9 tinta negra de huizache sobre papel de maguey	Panchimalco; Aquavitiitlán, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 129	3052.18 979/0819	Sin firma 1595, sin escala	Códice no. 13, tinta negra sobre papel de maguey	Barrio de Molotlán, Xiutepeque, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 143	3052.19 979/0821	Sin firma 1595, escala en brazas	Códice no. 14, tinta negra sobre papel de maguey	Tlalnahuaque; Tepeaconque, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 150	3052.20 979/0822	Sin firma 1595, sin escala	Códice no. 15, tinta negra sobre papel de maguey	Barrio de Tlalnahuaque; Tepeaconque, Mor.
H. de J. leg.	3052.23	Sin firma 1549, sin	Códice no. 18,	Tetlactalac; Quernavacan,

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
276, exp. 79, fol. 171	979/0825	escala	tinta negra sobre papel de maguey	Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 205	3052.27 979/0829	Sin firma 1549, sin escala	Código no. 22, tinta negra sobre papel de maguey	Tetelipa; Quernavacan, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 212	2052.28 979/0830	Sin firma 1540, sin escala	Código no. 23, tinta negra sobre papel de maguey	Huchuctitlán; Cuernavaca, Mor.
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 226	2052.30 979/0832	Sin firma 1541, sin escala	Código no. 25, tinta negra sobre papel de maguey	Temimilcingo; Quernavacan
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 233	2052.31 979/0833	Sin firma 1549, sin escala	Código no. 26, tinta negra sobre papel de maguey	Temimilcingo; Quernavacan
H. de J. leg. 276, exp. 79, fol. 251	3052.33 979/0835	Sin firma 1549, sin escala	Código no. 28, tinta negra sobre papel de maguey	Villa de Quernavacan
H. de J. leg. 332, exp. 1, fol. 23	3064 978/1709	Manuel Pérez de Solís 1796, escala de 25 varas	Mapa a color	Pueblo de Santa Ana Guauchichinola; distrito de Cuernavaca
H. de J. leg. 332, exp. 1, fol. 31	3065 978/1710	Manuel Pérez de Solís 1796, escala de 25 varas	Mapa a color	Pueblo de San Marcos Quauhchichinola; distrito de Cuernavaca
H. de J. leg. 345, exp 4, fol. 42	3068 978/1713	José Antonio Alarcón 1554, escala en varas	Mapa a color, papel marquilla	Pueblo de San Francisco de Zacualpa; marquesado del Valle. Cuernavaca
H. de J. leg. 373, exp. 1, fol. 50	3084 978/1729	Manuel Pérez de Solís 1807, escala de 1500 yardas	Mapa a color, papel marquilla	Temisco, Alpuyecay y Río Tetelipa; Cuernavaca
H. de J. leg. 373, exp. 1, fol. 50 bis	3085 978/1730	Manuel Pérez de Solís 1806, sin escala	Mapa a color, papel marquilla	Ríos Temisco y Alpuyecay; Cuernavaca
H. de J. leg. 391, exp. 16, folio 19	3106 978/1751	Ildefonso de Iniesta Vejarano y José Eligio Delgadillo 1781, escala de 2500 varas	Mapa a color, papel marquilla	Montes del Ajusco. Estado y Marquesado del Valle
H. de J. leg. 417, exp. 23, fol. 3	3117 978/1761	José María Aparicio 1809, escala de 1250 varas	Mapa a color	Hacienda de Atlacomulco, Jiutepec y Aguatepec, Cuernavaca
H. de J. leg. 417, exp. 26, fol. 3v	3118 978/1762	Jose María Aparicio 1809, escala de 1250 varas	Mapa a color	Hacienda de Atlacomulco, Jiutepec y Aguatepec, Cuernavaca
H. de J. leg. 417, exp. 16,	3119.1 979/0836	Sin firma 1750, escala de 10	Mapa a color	Samatitlán y Villa de Yautepeque; Quernabaca

UBICACION	CATALOGO	AUTOR Y AÑO	MATERIALES	CONTENIDO
fol. 21		cordeles de 50 varas		(sic)
H. de J. leg. 447, exp. 20, fol. 18	3121 978/1765	Sin firma 1776, escala en varas	Mapa a color	Rancho Los Limones. Villa de Xonacatepec (sic); Cuernavaca
H. de J. leg. 451, exp. 80, fol. 7	3125.1 979/0837	Sin firma 1783, sin escala	Mapa a color	Thenango, Tzompahuacan, Ayoxochiapan; Quernabaca (sic)
H. de J. leg. 451, exp. 81, fol. 4	3125.2 979/0838	Sin firma 1783, sin escala	Mapa a color	Tlatenchi, Panchimalco y San Gerónimo Nectla. Cuernavaca
Fomento Calzadas vol. 1, fol. 41 y 49	3541 y 3542 979/0082	Francisco Chavero 1854, sin escala	Mapas a color	Ruta de México a Morelos por Tlahuac y Ayotla
Real Fisco vol. 100, fol. 361	4238 979/0759	Pablo Carrillo 1749, escala en varas	Mapa a color	Hacienda de San Bisente, Cuernabaca (sic)
Bienes Nales. leg. 512, exp. s/n, fol. s/n	4710 979/1317	Sin firma 1828, sin escala	Mapa a color	Zacualpan-Amilpas
Bienes Nales. leg. 703, exp. s/n, fol. s/n	4721 979/1587	Francisco Montes y Melchor P. de Soto 1668, escala en cordeles y varas	Mapa a color	Yautepeque
Gobernación leg. 1190, cuad. 114, fol. 11 bis	5137 979/0217	Sin firma 1864, escala de 4 leguas mexicanas de 5000 varas	Mapa a color	Morelos (Cuautla), Axochiapa y Yecapixtla
Gobernación leg. 2163	5197 981/0048	Sin firma 1903, sin escala	Mapa a color	Canal del Higuérón
Hospital de Jesús, acervo especial	3125.3 979/2016	Sin firma, sin fecha, escala de 400 varas	Mapa a color	Hacienda de Temixco, Chapultepec y Cuernavaca
Hospital de Jesús, acervo especial	3125.4 979/2017	Ramón Rodríguez, sin fecha, sin escala	Mapa a color, papel marquilla	Tejalpa, Jiutepec y Temisco