UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

CRISIS HENEQUENERA Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL PARA EL ESTADO DE YUCATÁN (1850-2000)

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS AGRARIAS

PRESENTA:

ADOLFO RODRÍGUEZ CANTO

UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO
DIRECCION ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

Bib. 94553

OCTUBRE DE 2000

CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO

CRISIS HENEQUENERA Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL PARA EL ESTADO DE YUCATÁN (1850-2000)

Tesis realizada por **Adolfo Rodríguez Canto** bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para la obtención del grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS AGRARIAS

DIRECTOR: _____
DR. MIGUEL ÁNGEL SÁMANO RENTERÍA

ASESOR: _____
DR. RAFAEL A. ORTEGA PACZKA

ASESOR: _____
DR. MARCO ANTONIO ANAYA PÉREZ

LECTORA EXTERNA: _____
DRA. ELBA PÉREZ VILLALBA

A 37636

CRISIS HENEQUENERA Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL PARA EL ESTADO DE YUCATÁN (1850-2000)

El jurado que realizó y aprobó el examen de grado de **Adolfo Rodríguez Canto**, autor de la presente tesis de **Doctor en Ciencias Agrarias,** estuvo integrado por:

PRESIDENTE: _____
DR. MIGUEL ÁNGEL SÁMANO RENTERÍA

ASESOR: _____
DR. RAFAEL A. ORTEGA PACZKA

ASESOR: _____
DR. MARCO ANTONIO ANAYA PÉREZ

LECTORA EXTERNA: _____
DRA. ELBA PÉREZ VILLALBA

AGRADECIMIENTOS

A Miguel Ángel Sámano Rentería, por su participación en la dirección de la investigación, la revisión de los sucesivos avances, la definición de la estructura del documento final, la revisión de su contenido y las observaciones generales y particulares que tuvo a bien hacer para enriquecer la versión final de esta tesis.

A Rafael Ortega Paczka, por la asesoría a la investigación, que implicó la revisión del proyecto, de los avances y de una versión preliminar de este documento; sus atinadas observaciones y sus numerosas correcciones fueron debidamente consideradas.

A los profesores del doctorado, quienes con sus orientaciones contribuyeron a enriquecer y sustentar la propuesta inicial de investigación. Marco Antonio Anaya Pérez y Alfredo Castellanos Suárez coordinaron la revisión y discusión de aspectos teóricos y metodológicos para el estudio histórico de los movimientos sociales; el primero, además, revisó los materiales previos a esta tesis, principalmente los de contenido histórico, e hizo importantes observaciones y sugerencias para su mejora. Guillermo Torres Carral y Elba Pérez Villalba fueron titulares de los cursos en los que tomó forma la propuesta para el desarrollo rural regional, que constituye el componente fundamental de este documento; la segunda también fue revisora de una versión previa de esta tesis, por encomienda del Comité General de Estudios de Postgrado. Gerardo Gómez González coordinó una actividad docente que permitió la elaboración de una propuesta organizativa para

los productores de pitahaya del estado de Yucatán, misma que sirvió de base para la formulación de un planteamiento más general.

A los compañeros del doctorado, quienes conocieron las primeras ideas de la investigación y que en sucesivas exposiciones y discusiones de los avances hicieron observaciones críticas y aportaron elementos para mejorar los resultados.

La realización de la investigación requirió del concurso de instancias financieras, a cuyos titulares se les agradece el respaldo proporcionado. Los programas universitarios de cultivos alternativos y de historia de la Universidad Autónoma Chapingo aportaron recursos para proyectos de investigación cuyos resultados están incorporados en este trabajo. De igual manera, la Fundación Yucatán Produce AC financió dos proyectos de investigación relacionados con el cultivo de pitahaya.

Las opciones productivas agrícolas analizadas con mayor detalle, sábila y pitahaya, son producto del trabajo realizado con grupos de productores de Yucatán, a quienes se les agradece ampliamente la confianza para participar conjuntamente en el impulso de dos alternativas para la entidad.

Los trabajos de sábila y pitahaya se realizaron en su modalidad de proyectos de servicio y contaron con el apoyo del comité de servicio de la Universidad Autónoma Chapingo, pero también con el auspicio del Centro Coordinador Indigenista de Maxcanú, Yucatán, del Fondo Regional de Solidaridad "Saasil", del gobierno del estado de Yucatán y del Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales de la Secretaría de Desarrollo Social del

gobierno federal. A los funcionarios, técnicos y demás personal de las instancias mencionadas se les reconoce ampliamente su disposición para apoyar los trabajos.

En los distintos proyectos y en las diversas acciones realizadas también participaron, como parte de su formación y trabajo académico, alumnos y profesores de la Universidad Autónoma Chapingo y de otras instituciones de enseñanza e investigación, así como colaboradores y asesores de los grupos de productores, a quienes se les reconoce su meritorio desempeño.

DATOS BIOGRÁFICOS

Adolfo Rodríguez Canto nació el 9 de abril de 1959 en Maxcanú, Yucatán, México.

Realizó su licenciatura (1982) y su maestría (1989) en la Universidad Autónoma Chapingo, en las especialidades de Sociología Rural. Su tesis de maestría, por recomendación del jurado, se publicó como libro.

Los dos últimos años de sus estudios de licenciatura trabajó como ayudante de investigación en el Centro de Estudios del Desarrollo Rural del Colegio de Postgraduados, y a partir de 1982, y hasta la fecha, labora como catedrático en la Universidad Autónoma Chapingo, primero en el Centro Regional Universitario Sur y, desde 1989, en el Centro Regional Universitario Península de Yucatán.

Ha realizado trabajos de investigación en las áreas de estudios regionales de la agricultura, historia agrícola e historia agraria, en las que ha publicado libros, artículos científicos y presentado ponencias en eventos nacionales e internacionales.

Actualmente participa en el estudio e impulso de opciones productivas para el estado de Yucatán, actividades en las que ha realizado investigaciones, organizado reuniones, elaborado proyectos productivos, libros, guías técnicas, ponencias y artículos científicos y de divulgación, además de que se ha hecho cargo de la asesoría y seguimiento de los proyectos realizados por varios grupos de productores, así como de la capacitación a los últimos.

RESUMEN

CRISIS HENEQUENERA Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL PARA EL ESTADO DE YUCATÁN (1850-2000)

Adolfo Rodríguez Canto
Dirigida por: Miguel Ángel Sámano Rentería

En la búsqueda de alternativas agrícolas para el estado mexicano de Yucatán, se realizó una investigación con los objetivos de caracterizar la crisis henequenera, revisar y evaluar los programas gubernamentales de diversificación y formular una estrategia para el desarrollo rural de la región. La metodología utilizada se sustentó en el estudio de las estructuras agraria y productiva, y de acuerdo con cambios en la segunda se definieron tres períodos: inicio (1550-1850), auge (1850-1960) y debacle (1960-2000).

La catástrofe henequenera tuvo su origen en crisis de precios derivadas de la especulación en el mercado mundial de fibras duras; después fue estructural, por la concurrencia de otros países productores y por la baja competitividad del henequén yucateco; y a partir de los sesenta del siglo pasado se generalizó y se hizo irreversible, por la reducción de la demanda de fibras duras, la mayor competitividad de los sustitutos sintéticos y los bajos niveles de productividad del henequén cultivado en Yucatán. Entre sus consecuencias destacan la modificación de la estructura productiva y una nueva conformación regional del estado de Yucatán. Los programas de diversificación diseñados y ejecutados para contrarrestar los efectos de la crisis no cumplieron tal propósito, pues ésta se agudizó y fue irreversible, pero sí tuvieron impacto en la diversificación agrícola y económica de todo el estado.

Se propone una estrategia de desarrollo rural regional de carácter integral, que incluye: a) los productores y sus características, b) las condiciones del medio ambiente, c) los recursos vegetales y animales, d) la tecnología y las formas de transferencia, e) la capacitación, f) los recursos y financiamientos, g) la integración industrial, h) las necesidades, i) los mercados, j) la rentabilidad e impactos económico y social y k) la participación de los productores. La participación es concebida como la intervención de los individuos en los procesos de toma y ejecución de decisiones y es considerada como el elemento central de la estrategia.

PALABRAS CLAVE: *Agave fourcroydes*, fibras duras, estructura productiva, diversificación agrícola, cultivos alternativos, participación.

ABSTRACT

SISAL CRISIS AND RURAL DEVELOPMENT STRATEGY FOR THE YUCATAN STATE, MEXICO (1850-2000)

By: Adolfo Rodríguez Canto
Directed by: M. Á. Sámano Rentería

In order to characterize the sisal crisis, to review and to evaluate the governmental programs of diversification and to formulate a strategy for the rural development of the region, a research was carried out in the Mexican state of Yucatan. The methodology used herein was encouraged on the study of the agrarian and productive structures. With regards to changes in the productive structure, three periods were defined: beginning (1550-1850), height (1850-1960) and end (1960-2000).

The sisal crisis had its origin on the low prices of the product, derived from the speculation in worldwide hard fibers market; later it was structural, for the joining of other producer countries and the drop competitiveness of the local sisal. Starting from the 1960's of the past century it generalized and became irreversible, for the reduction of the demand of hard fibers, the biggest competitiveness of the synthetic substitutes and the low levels of production of the cultivated sisal in Yucatan. Among their consequences they highlight the modification of the productive structure and a new regional conformation of the state of Yucatan. The diversification programs designed and executed to counteract the effects of the crisis they did not complete such a purpose, because this became worse and it was irreversible, but had impact in the agricultural and economic diversification of all the state.

A strategy of regional rural development of whole characteristic sets out is proposed; that includes: a) the conditions of the environment, b) the plant and animal resources, c) the growers and their characteristics, d) the technology and the transfer forms, e) the training, f) the resources and financings, g) the industrial integration, h) the necessities, i) the markets, j) the profitability and economic and social impacts and k) the participation of the growers. The participation is seen as the intervention of the individuals in the taking and execution of decisions processes and it is considered as the central element of the strategy.

INDEX WORDS: *Agave fourcroydes*, hard fibers, productive structure, agricultural diversification, alternative crops, participation.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

I. HENEQUÉN Y CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE YUCATÁN 10

1. Inicio (1550-1850) 10

- Estancias ganaderas (1550-1750) 12
- Haciendas ganadero-maiceras y fincas cañeras (1750-1850) 15

2. Auge y crisis (1850-1960) 25

- Haciendas henequeneras (1850-1915) 27
- Control estatal de la comercialización de la producción de las haciendas (1915-1935) 44
- Gran ejido henequenero (1935-1960) 63

3. Debacle (1960-1990) 81

- Estructura productiva y actividad henequenera 83
- Actividad henequenera 91
- Crisis henequenera 111
- Diversificación agropecuaria de la zona henequenera 116

II. OPCIONES PRODUCTIVAS PARA EL ESTADO DE YUCATÁN 123

1. Cultivos alternativos 129

- Frutales 130

- Hortalizas 143
- Industriales 146
- Ornamentales 148

2. Sábila 149

- Características generales del cultivo 150
- Situación mundial y nacional 152
- Etapas de su cultivo en Yucatán 154
- Problemática y perspectivas 159

3. Pitahaya 165

- Características generales del cultivo 166
- Situación mundial de su cultivo 169
- Situación de su cultivo en México 171
- Perspectivas 179

III. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO RURAL REGIONAL 186

1. Desarrollo rural regional 187

2. El contexto: la globalización 193

3. Los componentes de la estrategia 200

- Participantes 204
- Recursos vegetales y animales 205
- Tecnología y transferencia 207
- Recursos y financiamientos 210

- Condiciones ambientales 212
- Capacitación 213
- Integración industrial 214
- Necesidades 215
- Mercados 215
- Rentabilidad e impacto 217
- Participación 219

4. El componente central: la participación 219

- Concepto de participación 220
- Obstáculos a la participación 225
- Participación en las fases de un proyecto 228

CONCLUSIONES 241

BIBLIOGRAFÍA 248

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Algunos indicadores económicos de los principales procesos productivos del estado de Yucatán. 2000 126

Cuadro 2. Estimación de la superficie mundial con sábila (hectáreas). 1994 153

Cuadro 3. Superficie cultivada con sábila en el estado de Yucatán. 1995 158

Cuadro 4. Producción mundial de pitahayas. Superficie y volúmenes. 1999 169

Cuadro 5. Superficie con plantaciones especializadas de pitahayas en México. 1999 177

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del inicio de la actividad henequenera en la provincia de Yucatán. 1550-1750. 15

Figura 2. Distribución de las regiones agrícolas en los distritos del departamento de Yucatán. 1845. 20

Figura 3. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1750-1850. 25

Figura 4. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1850-1915. 30

Figura 5. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1890. 33

Figura 6. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1860-1915. 41

Figura 7. Evolución de los rendimientos de henequén (kilogramos por hectárea) en Yucatán. 1901-1915. 42

Figura 8. Evolución de los precios de henequén (centavos de dólar por libra) en Yucatán. 1871-1915. 43

Figura 9. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1924. 50

Figura 10. Producción nacional y extranjera de fibra de henequén y de sisal. 1921-1935. 52

Figura 11. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1915-1935. 53

Figura 12. Evolución de los rendimientos de henequén (kilogramos por hectárea) en Yucatán. 1915-1935. 54

Figura 13. Evolución de los precios de henequén (centavos de dólar por libra) en Yucatán. 1915-1935. 55

Figura 14. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1915-1935. 56

Figura 15. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1935-1960. 65

Figura 16. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1935-1960. 72

Figura 17. Evolución de los rendimientos de henequén (kilogramos por hectárea) en Yucatán. 1935-1960. 73

Figura 18. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1960. 82

Figura 19. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1990. 85

Figura 20. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1960-1990. 94

Figura 21. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1960-1990. 95

Figura 22. Evolución de los indicadores de importancia relativa del henequén en el sector agropecuario y en el subsector agrícola de Yucatán. 1960-1990. 96

Figura 23. Evolución de la producción de fibra de henequén en Yucatán (toneladas), por sector social. 1960-1990. 98

Figura 24. Distribución municipal de la importancia relativa del cultivo de henequén en la denominada zona henequenera. 1990. 102

INTRODUCCIÓN

Varias naciones latinoamericanas han sido productoras de materias primas y géneros agrícolas destinados principalmente a la industria y a los consumidores directos de países desarrollados. Sus economías, en buena medida sustentadas en la producción primaria, han estado sujetas, por tanto, a fluctuaciones en la demanda y en los precios en los mercados internacionales de tales productos, así como a las políticas definidas por los compradores o por los gobiernos de otros países productores. En algunos países, o en regiones al interior de éstos, en el mismo contexto se desarrollaron agriculturas y economías de plantación que —en los casos en que tuvieron como base el monocultivo— hicieron aún más vulnerables y dependientes sus economías. Tal es el ejemplo de la provincia mexicana de Yucatán, en donde la actividad henequenera fue base de su economía durante poco más de un siglo, al igual que causa de transformaciones profundas en las estructuras agraria y productiva de la entidad, tanto al momento de instauración del henequén como cultivo de plantación como al fin de su papel preponderante en el conjunto de la economía.

La producción de henequén fue una actividad económica fundamental para todo el país desde el último tercio del siglo XIX y hasta finalizar la primera mitad del siglo XX. Prácticamente la totalidad de las plantaciones estaban ubicadas en la península de Yucatán y el producto obtenido tenía absoluta preeminencia en el mercado mundial de fibras duras, hasta que en la segunda década del siglo XX surgieron otros países productores que pronto adquirieron importancia y relegaron la producción mexicana. Todavía en el lapso de 1940 a 1950 los productos henequeneros fueron una importante fuente de divisas utilizadas para el financiamiento de la industrialización del país.

El devenir de la actividad henequenera no se limitó al ámbito regional en el que se produjo y procesó la fibra, sino que fue influido y tuvo estrecha relación con transformaciones en la agricultura de los países desarrollados, crisis económicas mundiales y nacionales, conflictos geopolíticos en otras naciones, crisis energéticas y el desarrollo tecnológico en la rama de productos textiles derivados de la industria petroquímica; en el contexto nacional estuvo y sigue vinculado a crisis económicas y agrícolas, así como a cambiantes políticas económicas, agrícolas y agrarias.

En el entorno regional, la importancia de la actividad henequenera ha sido aún mayor, pues desde mediados del siglo XIX la planta de henequén fue llevada de los solares mayas a las haciendas ganadero-maiceras, transformó a éstas en henequeneras y modificó la estructura agraria al acentuar el despojo de las tierras de las comunidades, convirtiéndose en la actividad fundamental de la península de Yucatán. En la actualidad, a pesar de la crisis agudizada a partir de 1960, persiste un importante grupo de productores de henequén, la vasta superficie que ocupaba se mantiene inculta, los productores y trabajadores que utilizaba carecen actualmente de opciones de empleo y es previsible que sus consecuencias sigan presentes en el corto y en el mediano plazos.

La crisis henequenera intentó resolverse en un primer momento con una mayor integración productiva y, posteriormente, cuando ya no se le encontró salida a partir de la misma actividad, se promovió la diversificación agrícola y agroindustrial de la zona henequenera. A pesar de lo anterior, la debacle del henequén fue definitiva e irreversible, y los programas de diversificación ejecutados no cumplieron su propósito.

La situación antes señalada, aunada a las severas limitaciones derivadas de las condiciones del medio natural, dejó a la zona henequenera del estado de Yucatán con exiguas

alternativas para el desarrollo de la agricultura y modificó drásticamente las estructuras productiva y agraria de la región.

Los antecedentes examinados indican que si bien la evolución histórica de la producción e industrialización de henequén son temas que han sido abordados recurrentemente por varios autores, las consecuencias de la crisis henequenera en la agricultura yucateca aún no se han estudiado ni evaluado suficientemente. Para esta investigación se revisaron materiales correspondientes al largo periodo analizado, así como estudios de interpretación sobre alguna o diversas temáticas relacionadas con el tema. Entre los últimos destaca el trabajo coordinado por Villanueva (1990), en el que se hace una exhaustiva revisión de los distintos aspectos que comprende la agroindustria del henequén, desde una perspectiva histórica, lo que lleva a los autores a explicar la crisis a partir de la desigual relación entre la fase agrícola y la industrial, la contracción del mercado mundial y las drásticas reducciones de los índices de la producción henequenera. Teresa (1992) aporta una explicación de la crisis a partir de la consideración de que tiene su origen en las formas de organización de la producción y no precisamente en la pérdida de rentabilidad por el supuesto exceso de fuerza de trabajo empleada.

Los programas de diversificación agropecuaria de la zona henequenera que fueron revisados constan en los respectivos textos y en los informes de labores de los gobiernos que los formularon; los productores son testigos de las formas en que se ejecutaron y de los resultados que se obtuvieron. Algunos de los programas han sido evaluados, principalmente en cuanto al cumplimiento de sus metas económicas (Sabido, 1990), y el reciente *Programa de desarrollo regional de la zona henequenera. 1992-1994* ha estado sujeto a

discusión pública y análisis académico (Villanueva, 1993; Rodríguez, 1992 y 1994; Rosales, 1993), pero todavía hace falta la evaluación precisa de los programas ejecutados.

La estrategia propuesta en la parte final de este trabajo implicó la revisión de los conceptos centrales de *desarrollo, desarrollo rural* y *participación*, así como de propuestas teóricas para el desarrollo rural. Destacan los textos coordinados por Cernea (1991) y Blauert y Zadek (1998), que incluyen elementos teórico-metodológicos y la revisión de casos. En estas obras se establece que el fracaso de los proyectos de desarrollo, promovidos por organismos financieros internacionales y los gobiernos de los países respectivos, se debe, principalmente, al hecho de no considerar la activa participación de los supuestos beneficiarios en las distintas etapas de los proyectos. De los casos presentados y analizados en las mismas obras también se obtienen elementos que coadyuven a la búsqueda de la participación, que permita en el futuro el éxito de los proyectos.

La investigación se realizó con los objetivos de estudiar la crisis henequenera y sus consecuencias en las estructuras agraria y productiva de la región, revisar y evaluar los programas de diversificación promovidos por el Estado como respuesta a dicha crisis y, finalmente, de acuerdo con la experiencia generada en la participación directa en la búsqueda e impulso de opciones productivas, principalmente de cultivos alternativos, formular una estrategia para el desarrollo rural de la región.

El proyecto se realizó con el propósito de contextuar históricamente y proseguir sobre bases más sólidas las acciones tendentes a la búsqueda e impulso de opciones productivas en el área agrícola, como contribución a la solución de la problemática de la agricultura de la zona henequenera del estado de Yucatán y, principalmente, para el impulso del desarrollo rural de la región. Tiene sustento académico en el "Programa universitario de

recursos fitogenéticos y cultivos alternativos" de la Universidad Autónoma Chapingo y en la línea de investigación "Transformaciones en las estructuras agrarias" del Doctorado en Ciencias Agrarias de la misma Universidad.

La caracterización de la crisis henequenera constituye el componente esencialmente histórico de la investigación; en su elaboración se usaron las nociones de estructura agraria y estructura productiva. La primera está determinada por las formas de apropiación y usufructo de la tierra y en general de los medios de producción, así como por las relaciones sociales de producción; la segunda, en tanto, está definida por el desarrollo de las fuerzas productivas y las transformaciones en el patrón de uso del suelo (Rodríguez, 1996c). Se aborda en mayor medida la estructura productiva, pues se trata de señalar los cambios en el patrón de uso del suelo y su impacto. Se reconstruyó la evolución de la producción de henequén, se correlacionó con los rendimientos, los costos de producción y los precios internacionales, en el supuesto de que, además de su desplazamiento en el mercado internacional de fibras duras, otros factores que contribuyeron a su crisis fueron la paulatina pérdida de la eficiencia productiva y la corrupción que se generalizó en todos los ámbitos de la actividad. A partir de este supuesto se trató de esclarecer las consecuencias en el conjunto de la economía y particularmente en la estructura productiva. En la realización de la investigación se utilizaron fuentes de información documentales y bibliográficas, principalmente del Centro de Apoyo a la Investigación Histórica del Estado de Yucatán, así como estadísticas históricas, de 1860 a 2000.

Aunque se encontró que la crisis henequenera comenzó desde su primer momento de auge, en su modalidad de crisis de precios, para la mejor comprensión de dicho proceso se definieron tres períodos; se utilizó como criterio las transformaciones en la estructura

productiva que, en buena medida, están vinculadas a cambios en la estructura agraria. Los períodos son: Inicio (1550-1850), Auge y crisis (1850-1960) y Debacle (1960-1990). El primero es de gran amplitud temporal y tiene el propósito de ubicar el contexto productivo en el que se inicia el cultivo; con el mismo criterio de periodización se definieron dos subperíodos cuyos nombres corresponden a las unidades productivas en las que se realizaban las actividades dominantes en la economía regional. El segundo período es caracterizado como de auge, aunque también incluye momentos de crisis que fueron superados tanto por cambios en factores externos (nuevos productos, guerras, etc.) como por modificaciones en los factores ligados a la actividad henequenera; los tres subperíodos que comprende fueron definidos con otro criterio de periodización, pues si bien no existieron transformaciones fundamentales en la estructura productiva sí las hubo en las formas de organización de la producción y en el tipo de tenencia y usufructo de la tierra. El tercer período es de crisis generalizada de la actividad y de transformaciones en la estructura productiva y en la conformación regional de Yucatán; al respecto se revisaron los programas gubernamentales ejecutados para contrarrestar los efectos de la crisis henequenera, identificando las bases sobre las cuales fueron formulados, los objetivos y las metas planteadas, así como los resultados obtenidos.

Las opciones productivas para Yucatán, segunda parte de la investigación, se abordan de lo general a lo particular. En el ámbito de las actividades económicas destaca primero el auge del turismo y después de la industria maquiladora de exportación, actividades que han captado parte de la fuerza de trabajo que fue expulsada de la agroindustria del henequén. Se revisaron someramente los principales indicadores de estos rubros económicos. Para el caso del sector agropecuario se hizo una breve caracterización de los subsectores

agrícola y pecuario, pero con mayor énfasis en el primero, pues se revisó la situación general de la fruticultura, la horticultura, la producción de plantas de ornato y la obtención de productos agrícolas destinados a la industria, y para cada uno de ellos se mencionan los que tienen mayor potencial de acuerdo con algunos criterios manejados en la etapa inicial del trabajo. En la parte sustantiva del capítulo se revisan a detalle dos cultivos en los que recientemente se han impulsado acciones para su impulso de manera integral y en los que el autor ha tenido importante participación. Se hace un recuento de la experiencia y se evalúan los programas gubernamentales que se instrumentaron una vez que junto con los productores se estableció que los cultivos en cuestión constituyen alternativas para el estado de Yucatán, principalmente en la zona henequenera. La evaluación de los programas, realizada en campo, con visitas a las unidades de producción y con entrevistas a técnicos, representantes de productores y productores, mostró principalmente los aspectos negativos que han incidido en el poco éxito de los proyectos gubernamentales.

La parte final de la investigación, la estrategia propuesta para el desarrollo rural, está elaborada sobre la base de: 1) la discusión teórica de los conceptos de "desarrollo", "desarrollo rural" y "participación"; 2) la revisión de los programas gubernamentales de diversificación agropecuaria, sobre todo en lo que respecta a las condiciones que en general llevaron a su fracaso, y 3) la experiencia de participación directa en el impulso de dos cultivos, principalmente en lo referente a las condiciones que pueden conducir a su éxito. Empero, la estrategia propuesta incluye un conjunto de factores que le dan un carácter integral y globalizador, en el que se considera determinante la participación de los propios productores.

El ámbito de discusión y de aplicación de las propuestas presentadas en este trabajo es una región, que es entendida como un espacio físico y social en el cual los distintos grupos sociales realizan sus actividades productivas y sociales en condiciones similares o bajo el mismo tipo de relaciones, pero que están indisolublemente ligados con grupos sociales de otras regiones y que, en un nivel superior, pueden establecer relaciones de mayor alcance. De igual manera se insiste en la necesidad de considerar a lo local como el ámbito de manifestación de las tendencias generales del desarrollo, pero también como el espacio social de acción que puede generar pautas para modificar el comportamiento de las tendencias generales.

Los trabajos de cultivos alternativos cuyos resultados se presentan en este documento se realizaron durante cerca de diez años, tiempo en el que se estableció relación de colaboración con productores, organismos públicos y privados, estudiantes y profesores, sobre todo en el estudio e impulso de los cultivos de sábila y pitahaya. En los últimos tres años, con la cobertura de los estudios de doctorado, se tuvo oportunidad de sistematizar y analizar la experiencia y, de acuerdo con ella, elaborar una propuesta para el desarrollo agrícola regional, tarea en la que fueron importantes las aportaciones de los profesores y compañeros del doctorado.

Se concluye que la crisis henequenera actual tuvo su origen desde los primeros momentos de auge de la actividad, a finales del siglo XIX, como crisis de precios derivadas de la especulación en el mercado mundial de fibras duras naturales; después se volvió estructural, por la concurrencia a dicho mercado de otros países productores y por la paulatina pérdida de competitividad del henequén yucateco; a partir de los años sesenta del siglo XX se generalizó y se hizo irreversible, por la reducción de la demanda de fibras duras en

el mercado internacional y por la mayor competitividad de los sustitutos sintéticos. Entre sus consecuencias destaca la modificación de la estructura productiva y de la reconformación regional de todo el estado de Yucatán.

Los programas de diversificación agropecuaria que se ejecutaron para contrarrestar los efectos de la crisis henequenera no cumplieron su propósito, pues la crisis se agudizó y se hizo irreversible, pero sí tuvieron efecto en la diversificación de la economía y la agricultura del conjunto del estado, pues se desarrolló la ganadería en el oriente, conformando la zona ganadera, y se le dio mayor impulso a la fruticultura en el sur, conformándose la zona frutícola. En la zona henequenera también se diversificaron las actividades, pero las que mayor desarrollo tuvieron, en manos de capital privado, fueron la porcicultura y la avicultura.

Ante el fracaso de los programas de diversificación ha continuado la búsqueda de alternativas productivas. Dos de ellas, aún en proceso de desarrollo, son la sábila y la pitahaya, que en su ejecución han enfrentado problemas similares a los que experimentaron anteriores proyectos, pero también existen resultados importantes que pueden servir de base para definir las condiciones de éxito de proyectos de la misma naturaleza.

La estrategia formulada en la parte final de este documento deriva de las experiencias desarrolladas, pero hace falta aplicarla a actividades alternativas y en ese proceso afinarla y proponer su uso en otras regiones del país. La pretensión de aplicar la propuesta a un conjunto de posibles alternativas, para elegir las más viables a las condiciones de Yucatán, no se cumplió, pero en cambio se hace el análisis del impulso de dos cultivos y sobre esa base se precisa la estrategia de desarrollo rural regional presentada.

I. HENEQUÉN Y CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE YUCATÁN

1. INICIO (1550-1850)

El henequén (*sac ki* en maya y *Agave fourcroydes* en la nomenclatura botánica) fue una planta importante desde la época prehispánica. Además del aprovechamiento del henequén que crecía silvestre, los mayas antiguos de la península de Yucatán la cultivaron en sus solares (Irigoyen, 1950: 59-60). Utilizaron distintas partes de la planta para la elaboración de: cordeles de uso marino, sogas para la extracción de agua, prendas de vestir, correas para amarrar casas, medio mecánico en la construcción de edificios, vinos, instrumentos musicales de cuerda, telas y armas para caza y pesca (Irigoyen, 1950; Cámara, 1977: 658).

A la llegada de los españoles, éstos emplearon de igual manera los productos elaborados con la fibra de henequén, pero al inicio del período colonial su cultivo y manufactura fueron exclusivos de los indígenas. Posteriormente se plantó a pequeña escala en las estancias ganaderas (1550-1750), en las haciendas ganadero-maiceras y en las fincas cañeras (1750-1850), en las que se obtenían diversos productos para su comercialización incluso fuera de la región. A mediados del siglo pasado, cuando la Guerra de castas iniciada en 1847 influyó en modificaciones significativas en la estructura productiva, el henequén se perfiló como una opción, junto con el algodón y la caña de azúcar, para paliar la crisis en las actividades que antes fueron preponderantes. Durante todo el período de Inicio no fue relevante en el conjunto de la estructura productiva, ni influyó en transformaciones en la estructura agraria.

BIBLIOTECA CENTRAL U. A. C.

La estructura agraria comenzó a modificarse significativamente cuando los españoles incursionaron en la actividad productiva, primero con la formación de las estancias ganaderas y posteriormente de las haciendas ganadero-maiceras y las fincas cañeras. En todos los casos se afectó el dominio territorial de las comunidades. Hubo efectos en el sistema de poblamiento, en la reducción de la superficie destinada a la milpa y en los rendimientos obtenidos en esa actividad. Se generaron frecuentes conflictos y la Guerra de castas tuvo estrecha relación con la apropiación privada de las tierras comunales y la consecuente modificación de la estructura agraria de la región.

La estructura productiva también sufrió transformaciones importantes, pues aunque preservó su carácter diversificado hubo tendencia a la especialización de las unidades productivas. Al inicio de la Colonia la economía yucateca se basó en la exacción de excedentes de la producción indígena, a través de las encomiendas; posteriormente en el comercio y el control de la misma producción, mediante los repartimientos que incluían artefactos de henequén entre las manufacturas elaboradas en las comunidades. La producción española de ganado y de añil en las estancias, y de ganado y otros cultivos en las haciendas ganadero-maiceras y las fincas cañeras, marcaron los mayores cambios, pues la producción indígena mermó considerablemente y parte de la población, carente de tierras propias, vivió y trabajó en las unidades productivas españolas. Así, comenzó a perfilarse la especialización productiva regional, caracterizada por sus estrechos vínculos con el mercado mundial, con la actividad ganadera y maicera en las cercanías de Mérida, la explotación del palo de tinte en Campeche y el cultivo de algodón en el oriente de Yucatán, junto con una producción indígena dispersa en toda la península.

ESTANCIAS GANADERAS (1550-1750)

En este subperíodo la actividad fundamental fue la ganadería, practicada principalmente por los españoles en las estancias ganaderas. Las estancias eran unidades productivas formadas mediante el otorgamiento de mercedes para el establecimiento de sitios de estancias de ganado mayor, con extensión de 1746 hectáreas cada uno (Rodríguez, 1996c: 108). En cada estancia se construyeron viviendas para los vaqueros a cargo del manejo del ganado; pero también se establecieron cultivos para su mantenimiento. Algunos pueblos tuvieron su origen a partir de estos pequeños núcleos de población, y varias estancias evolucionaron hacia la formación de haciendas, mediante la diversificación de sus actividades.

La estructura productiva imperante a la llegada de los españoles era sumamente diversificada, aunque la agricultura era la principal actividad económica. Había producción para el autoconsumo, el intercambio, la entrega de tributos y para cubrir los gastos religiosos.

La estructura agraria estaba definida en buena medida por la tenencia y usufructo comunal de la tierra. La propiedad privada también existía, tanto para los grupos dominantes como para los núcleos familiares, pero no era preponderante. De igual manera, había tierras destinadas al mantenimiento de los templos o a la obtención de tributos pagados por las comunidades indígenas.

En la actividad agrícola destacaba la producción de maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus* spp.) y demás cultivos ligados al sistema de la milpa, entre los que se encontraban calabazas (*Cucurbita* spp.), chiles (*Capsicum* spp.), tomates (*Lycopersicum esculentum*), yucas (*Manihot esculenta*), jícamas (*Pachyrhizus erosus*); otros cultivos importantes eran:

henequén, algodón (*Gossypium hirsutum*), añil (*Indigofera tinctoria*), palo de tinte (*Hematoxilum campechanium*). La actividad ganadera y la recolección de cera y miel de abejas sin aguijón (*Melipona* sp.) también eran de consideración.

La milpa continuó siendo la base de la economía y la alimentación; enfrentaba problemas ligados a factores naturales, tales como las periódicas sequías, los ciclones y el ataque de plagas, principalmente de langosta (*Schistocerca piceifrons*). En conjunto, estos factores definían ciclos de crisis en la economía general y consecuentes cambios en las estrategias de supervivencia en las comunidades.

La recuperación del crecimiento demográfico, una vez avanzado el período colonial, así como el mayor interés de los españoles por las actividades productivas y por la apropiación de la tierra, tuvieron efectos en la disminución de los recursos para la agricultura milpera de las comunidades; en consecuencia, éstas se vieron compelidas a trabajar en terrenos alejados o a reducir el tiempo de descanso y recuperación de sus montes, con resultados en la disminución de los rendimientos.

La expansión de la ganadería a costa de los terrenos dedicados a la milpa influyó considerablemente en el curso de la última actividad: los terrenos disponibles eran menores y para proteger las siembras había que invertir mayor trabajo en la construcción de cercas.

El henequén era utilizado de múltiples maneras por los mayas, y tal práctica fue adoptada por los españoles. De acuerdo con Cámara (1977: 660), el cronista Gonzalo Hernández de Oviedo y Valdés lo describió hacia 1535 en el capítulo "De la cabuya y del henequén, e de algunas particularidades de lo uno e de lo otro, que son dos cosas de hilos y de cuer-

das muy notables" de su obra *Historia general y natural de las Indias y tierra firme del Mar Océano*.

Hacia 1560 el obispo Diego de Landa (1973: 128) escribió en su *Relación de las cosas de Yucatán*: "Tienen una yerba silvestre, que también la crían en sus casas, y es mejor, de la cual sacan su manera de cáñamo de que hacen infinitas cosas para su servicio".

En la *Relación de Mérida*, elaborada hacia 1577, se consignó: "Hay otra suerte de árbol que los indios llaman *qui* y los españoles maguey (...) de este árbol hay gran aprovechamiento para indios y españoles, porque sirve en lugar de cáñamo, porque de las pencas que tiene se saca el hilo raspándolas con un palo, y de él se hacen todas las cosas que del cáñamo; de la raíz de este árbol hacían los indios el vino mezclado con miel y otras raíces de árboles, pero la raíz de éste era la más principal" (citado por Betancourt, 1953: 45 e Irigoyen, 1980: 266-267).

En los solares de las unidades de producción mayas y en terrenos de algunas estancias de españoles se cultivó el henequén a baja escala. Ahí mismo se descortezaba con rudimentarios instrumentos de madera llamados *tonkos* y *pakché*, la fibra se secaba al sol y después se corchaba manualmente para la elaboración de hilos, base para la confección de distintos productos destinados al consumo doméstico o al mercado regional, tal como se esquematiza en la Figura 1.

Además de la extracción de excedentes por medio de tributos y del intercambio desigual que significaron los repartimientos, los españoles se dedicaron principalmente a la ganadería, para lo cual fundaron las estancias. En cuanto a la agricultura, mostraron interés por el cultivo de añil y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*). La dedicación a estas

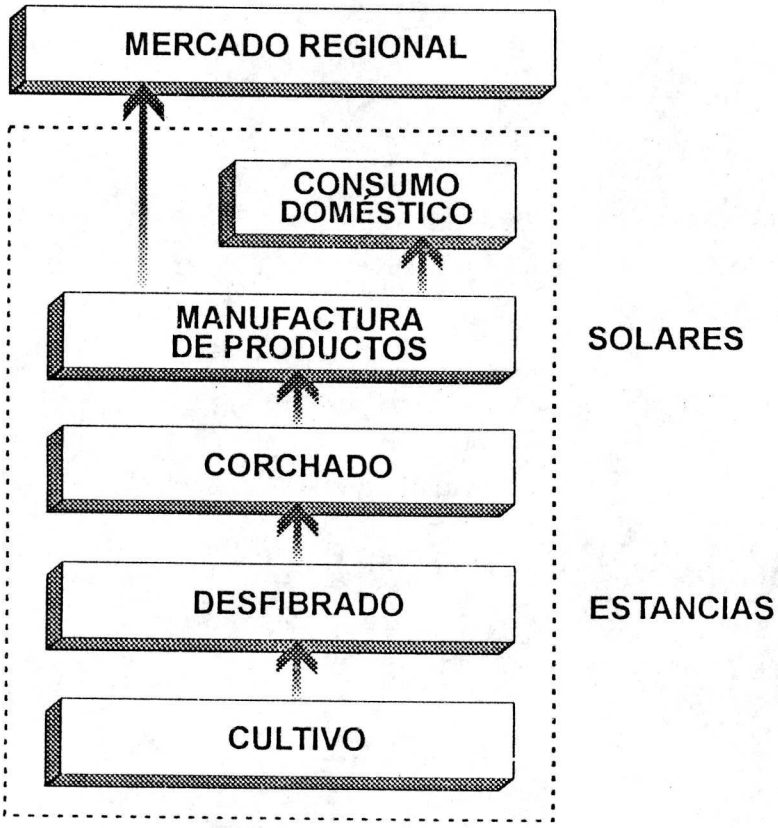


Figura 1. Estructura del inicio de la actividad henequenera en la provincia de Yucatán. 1550-1750.

FUENTE: Elaboración propia.

actividades marcó el momento de cambio entre una economía tributaria y una de mercado, caracterizada la última por sus estrechos vínculos con países demandantes de las materias primas o productos.

HACIENDAS GANADERO-MAICERAS Y FINCAS CAÑERAS (1750-1850)

A mediados del siglo XVIII, a diferencia de lo que acontecía en el resto de la Nueva España, aún persistían las encomiendas y los repartimientos en Yucatán (Irigoyen, 1980: 231-232), pero ya no eran la base de la economía; fue mayor el interés de los españoles por

dedicarse a las actividades productivas. En conjunto la producción agrícola era diversificada, tanto en las comunidades como en las haciendas, pues además de la ganadería, los productos de la milpa y los cultivos de algodón, palo de tinte, caña de azúcar y tabaco (*Nicotiana tabacum*), incluía copal (*Protium* sp.), higuerilla (*Ricinus communis*), achiote (*Bixa orellana*), grana cochinilla (*Coccus cacti*) y maderas preciosas, entre otros.

El traslado de la población indígena a las estancias fue un fenómeno que propició la conversión de éstas en haciendas (García, 1994: 376-377). Esta situación cobró importancia durante la segunda mitad del siglo XVIII, cuando los estancieros, hacendados y rancheros criollos incorporaron la fuerza de trabajo indígena a la producción ganadera y agrícola; respondían en buena medida al incremento de la población, que pasó de 214,974 habitantes en 1772 a 364,621 en 1790 (Bellingeri, 1990: 3), a la mayor demanda de productos agrícolas y a las políticas para eliminar las encomiendas y los repartimientos. Los capitales antes canalizados a los repartimientos se dirigieron al fomento de las haciendas; la producción de algodón y mantas fue desplazada por la ganadería, el cultivo de maíz y el corte de palo de tinte.

Estructura agraria

El impulso de las actividades realizadas por los españoles requirió de recursos que aún estaban en manos de las comunidades: las tierras, las estancias y haciendas de cofradía e incluso las cajas de comunidad.

El avance sobre la propiedad indígena inició con las tierras aparentemente desocupadas y después con la expropiación de las tierras comunales. De esta manera las haciendas ganadero-maiceras y las fincas cañeras instauraron plenamente la propiedad privada.

Hacia 1780, con la aplicación de las reformas borbónicas, se subastaron las propiedades de las cofradías indígenas, por lo que la mayor parte de las estancias que poseían cambiaron de dueño (Bracamonte, 1994: 89). Esta política eliminó un mecanismo de supervivencia colectiva de los pueblos mayas.

El decreto de 1812, que abolió las encomiendas, servicios personales e impuestos, también dispuso la cesión de tierras a los indios, en calidad de propiedad individual, "en las inmediaciones de los pueblos que no fuesen de dominio particular ni de las comunidades, y que la porción que se otorgase correspondiese a las circunstancias de cada individuo y de cada pueblo" (citado por Güémez, 1994: 36). Tal disposición no se cumplió, pero fue clara desde entonces la intención de darle supremacía a la propiedad privada por sobre la comunal. Hubo otras medidas con propósitos similares, pero tampoco se aplicaron, dado que al persistir el sistema de cultivo de milpa se mantenía su incompatibilidad con la propiedad privada.

Una vez consumada la Independencia, que en Yucatán no implicó cambios en la estructura productiva (Betancourt, 1953: 27), se acentuó el proceso de concentración de tierras indígenas, para el fomento de las haciendas ganadero-maiceras y de los ranchos de caña de azúcar. El despojo de tierras se fundó en las leyes de colonización de 1825, en las reglas para la venta de terrenos de 1833 y en la ley de enajenación de baldíos de 1841, todas ellas de la legislación federal. En virtud de tales disposiciones se restringieron y deli-

mitaron las tierras comunales y se declararon baldías todas las extensiones excedentes, que pasaron a la administración del gobierno estatal. De acuerdo con Bracamonte (1994: 98), "se calcula que hacia 1847 entre el 65 y el 75 por ciento del territorio de la región noroeste de la península, distritos de Mérida e Izamal, había pasado a ser propiedad particular". Los cambios mayores en la estructura agraria y en el tránsito de indígenas tributarios a sirvientes de las fincas fueron precisamente en esa región. Al agotarse las tierras ahí disponibles, los criollos se trasladaron, entre 1830 y 1847, a los territorios de la periferia, el sur y el oriente, en los que se instauró la producción de caña de azúcar y de algodón. Por el aislamiento en que se mantuvieron tales regiones persistían las comunidades y sus sistemas de representación en las llamadas repúblicas de indios, en las que los caciques aún tenían gran poder, lo que generó distintas condiciones para la defensa de sus tierras.

Estructura productiva

El término del período colonial significó la entrada de Yucatán a la competencia abierta con otras regiones de México y con otros países. Esta competencia no le favoreció, y sus productos de exportación fueron desplazados de sus mercados habituales: los artículos pecuarios que enviaba a Cuba mermaron su demanda ante los productos provenientes de Argentina; también la cera, el palo de tinte, el algodón y el arroz (*Oriza sativa*) se vieron afectados. La desventaja en el mercado no provocó la desaparición de las unidades productivas, pero las obligó a incursionar en nuevas actividades, algunas de las cuales no prosperaron (café –*Coffea arabiga*- y gusano de seda –*Bombyx mori*), mientras que el impulso a cultivos ya presentes fue más exitoso, sobre todo en el caso de la caña de azúcar y el henequén, aunque en esta etapa sólo el primero tuvo preeminencia. De hecho, el

auge cañero coincidió con el cierre del mercado cubano a los productos ganaderos de Yucatán (Cline, 1988).

Las actividades productivas y comerciales se concentraron en las ciudades de Campeche y Mérida. Campeche era el puerto tradicional y el centro comercial de la península; en su zona de influencia se explotaba el palo de tinte y se producía arroz. Mérida era la capital política y económica de la provincia, tenía actividad comercial a través del puerto de Sisal y en sus alrededores estaba concentrada la mayor parte de la población y de las haciendas ganadero-maiceras. Valladolid, ubicada al oriente de la península, era otra ciudad importante, en cuyas inmediaciones se cultivaba y procesaba el algodón y la caña de azúcar. En el sur, donde las principales poblaciones eran Tekax y Ticul, el cultivo de la caña tenía relevancia. En la Figura 2 se muestra la distribución de las actividades productivas en 1845, justo antes del auge henequenero (Villanueva, 1990: 49).

En el norte se concentró la hacienda ganadero-maicera; en el sur, la hacienda cañera. Ni la una ni la otra provocaron rupturas fundamentales en la estructura productiva. La producción milpera persistió, a pesar de que la hacienda cañera le significó competencia, tanto por la tierra como por la fuerza de trabajo. Sin embargo, la demanda de trabajadores era estacional, durante la siembra y la zafra, lo que permitía cierta complementariedad con la milpa. Solamente permanecían en las haciendas los trabajadores fijos, que eran peones asalariados (García, 1983: 26).

En general, al final de esta etapa poco más de la mitad del valor de la producción estaba representada por artículos de consumo alimenticio y el resto por productos manufacturados y semi industrializados. La mayor parte correspondía a lo que se comercializaba en la

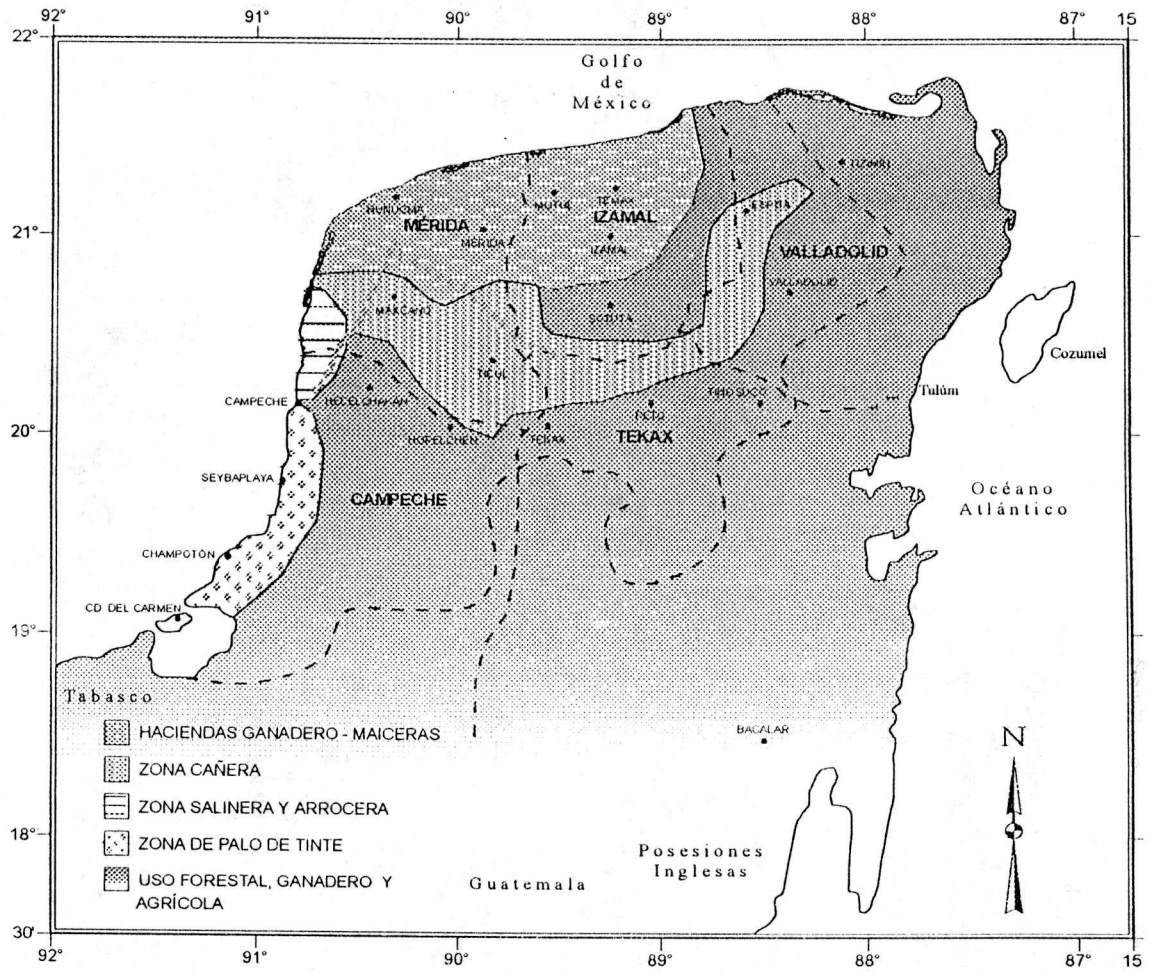


Figura 2. Distribución de las regiones agrícolas en los distritos del departamento de Yucatán. 1845.

FUENTE: E. Villanueva, 1990, *La formación de las regiones en la agricultura*, p. 49

región y tan sólo el 10% a lo que se exportaba. Aparte de las reducidas exportaciones de productos alimenticios, una cuarta parte del valor de las exportaciones era de palo de tinte, ganado, henequén y tabaco. De los productos manufacturados tres cuartas partes permanecían en Yucatán, y de éstos el azúcar era el rubro más importante (Cline, 1988: 216, 217).

El equilibrio que de alguna manera existía con la producción tradicional y la incipiente actividad de las estancias ganaderas se rompió con la expansión de las haciendas ganadero-maiceras y la irrupción de las haciendas y fincas cañeras, pues en ambos casos fue en detrimento de las tierras y de la fuerza de trabajo de las comunidades. La contradicción se hizo irresoluble y en 1847 llevaron al estallido de la Guerra de castas, acontecimiento que alteró profundamente la cantidad y la distribución de la población, así como las estructuras productiva y agraria de la región. La Guerra de castas fue una rebelión campesina que tuvo su causa, como se ha dicho, en la presión sobre la tierra de las comunidades, pero también en los altos impuestos civiles y eclesiásticos; igualmente fue influida por los grupos económicos y políticos regionales que involucraron a las comunidades en sus pugnas, las armaron y les enseñaron el arte de la guerra, a cambio de promesas en el mejoramiento de su situación; devino en enfrentamiento étnico y la religión fue una forma de expresión ideológica.

En cuanto a la situación de la actividad henequenera, el cultivo seguía creciendo en los solares domésticos, pero también se había incorporado en las haciendas y en las fincas. Según Molina (1913: 58): "a todo resistía y cualquiera que fuesen las calidades de la tierra, las aguas, soles o vientos, cosechábase en todos los meses del año; pero como carecíase de máquinas desfibradoras, alcanzaba poca importancia la producción de la fibra e invertíase en la fabricación de cordaje, sacos, cortinas, hamacas, catres y enjalmas". En 1790 el ayuntamiento de Campeche urgía la importación de maquinaria para atenuar el trabajo en varias actividades productivas; para el caso del henequén pedía que "se introdujesen tornos o telares para tejer costales y sacos, por menos costo y en menos tiempo

del que se consumía haciéndolos a mano". Reconocía que el henequén se destinaba a innumerables usos, pero consideraba que "el actual método de manipulación, exigía inmenso trabajo, crecidos gastos, y que el porvenir de la industria se vislumbraba con el mejoramiento de los procedimientos de hilar el henequén, de fabricar sogas, sacos, cables, calabrotes, guindaleras y demás jarcia utilizada en las embarcaciones" (Molina, 1913: 61).

Durante la segunda mitad del siglo XVIII su producción cobró importancia con la fabricación de cuerdas y costales, tanto para el mercado interno como para el de exportación. En un informe de 1776 se mencionó la importancia de los artículos de henequén por sobre los productos de cáñamo: "Puede llevarse a todas las islas y costas americanas, y pudiera ser útil en Europa, pues una vez que florezca bien nuestro comercio nacional no alcanzará para cordelería nuestro cáñamo..." (citado por Rubio, 1975: 40).

En 1783 Policarpo Antonio de Echánove y Arzubia, en su escrito *Observaciones... sobre la planta nombrada 'henequén', sus utilidades, y lo conveniente de su fomento...*, describió el estado que tenía su aprovechamiento, le vislumbró amplias perspectivas como actividad económica e hizo propuestas para intensificar su cultivo (Betancourt, 1953: 47; Cámara, 1977: 662-663).

La industria henequenera, sin embargo, aún no descollaba: "por falta de máquinas y grandes fábricas, encontrábase aún en mantillas; sin embargo, los corchaderos suministraban, en cantidad suficiente para el consumo interior y aún con un remanente que se exportaba, diversas especies de cabuyería, cables, jarcia, siendo muy estimada su flexibilidad, su resistencia al calor y a los insectos; más de doscientos mil sacos, cuyo valor montaba a la importante suma de sesenta mil pesos anualmente, haciánse a mano" (Molina, 1913: 60).

En 1811 se exportaron 57.5 toneladas de henequén en rama y se fabricaron 200,000 sacos; en 1813 se exportaron por el puerto de Sisal 88,451 sacos de henequén y probablemente una cantidad similar por el de Campeche (Molina, 1913: 54; Cámara, 1977: 674). En 1845 la producción henequenera representó el 2.3% de la producción total; las manufacturas fueron de 743.8 toneladas, entre las que se encontraban 324,264 costales (Cámara, 1977: 674). En 1847 se exportaron 1150 toneladas de henequén en rama y 973.4 de manufacturas, e internamente se consumieron 871.2, los que hacen un total producido de casi 3000 toneladas.

La importancia adquirida por el henequén hizo que dejara de ser exclusivo de los indígenas y se cultivara a pequeña escala en las haciendas ganadero-maiceras, como consta en la venta de una hacienda en 1828 en la que se consignó en el inventario la existencia de "cuarenta mecates de jenequén útil y por su pie sembrado" (Cámara, 1977: 680).

En 1830 se estableció una compañía con el propósito de "promover, aumentar y perfeccionar el cultivo, plantío y manufactura del henequén y facilitar su expendio". Para regular el funcionamiento de la sociedad se elaboró y publicó el *Reglamento de la compañía para el cultivo y beneficio del jenequén*. Tal iniciativa tuvo fundamento en los primeros logros para el desarrollo de una máquina desfibradora. La primera plantación se estableció en una superficie de 32 hectáreas, en la hacienda Chacsikin (Irigoyen, 1947).

En 1846 había 7262 hectáreas de henequén y tabaco, insignificantes en el contexto de las superficies dedicadas a otros cultivos y del valor de las producciones obtenidas, pero relevantes en el sentido de que ya no se trataba sólo de la producción de los solares, sino de pequeñas plantaciones en las haciendas ganadero-maiceras y en las fincas y ranchos cañe-

ros. En 1847 se comercializaron 973.4 toneladas de manufacturas de henequén y 1150 de henequén en rama, principalmente a Estados Unidos, Inglaterra y el centro del país (González, 1970: 181). En la Figura 3 se ilustra la estructura organizativa de la actividad antes de su auge, que incluye el cultivo, desfibrado, corchado y elaboración de manufacturas en los solares campesinos, las estancias ganadero-maiceras y las fincas cañeras, pero también la canalización de fibra a los corchaderos o rústicas cordelerías que destinaban sus productos al mercado regional.

La Guerra de castas afectó al conjunto de la actividad productiva, incluida la incipiente producción de henequén, si bien fue causante indirecta de su auge unos años después. En 1850 José María Regil escribió en su *Estadística de Yucatán*:

> Desgraciadamente la exterminadora guerra de castas, que nos aqueja todavía, vino a dar un golpe que paralizó la producción y elaboración de este precioso fruto, porque abandonada como casi estaba en manos de los indígenas, la sublevación de unos y la ocupación en la guerra o dispersión de otros han menguado de tal modo la producción y la elaboración, como lo demuestra la duplicación y aun triplicación de su valor, que a la vez revela la insistencia de la demanda y la escasez del ofrecimiento (Cámara, 1977: 677).

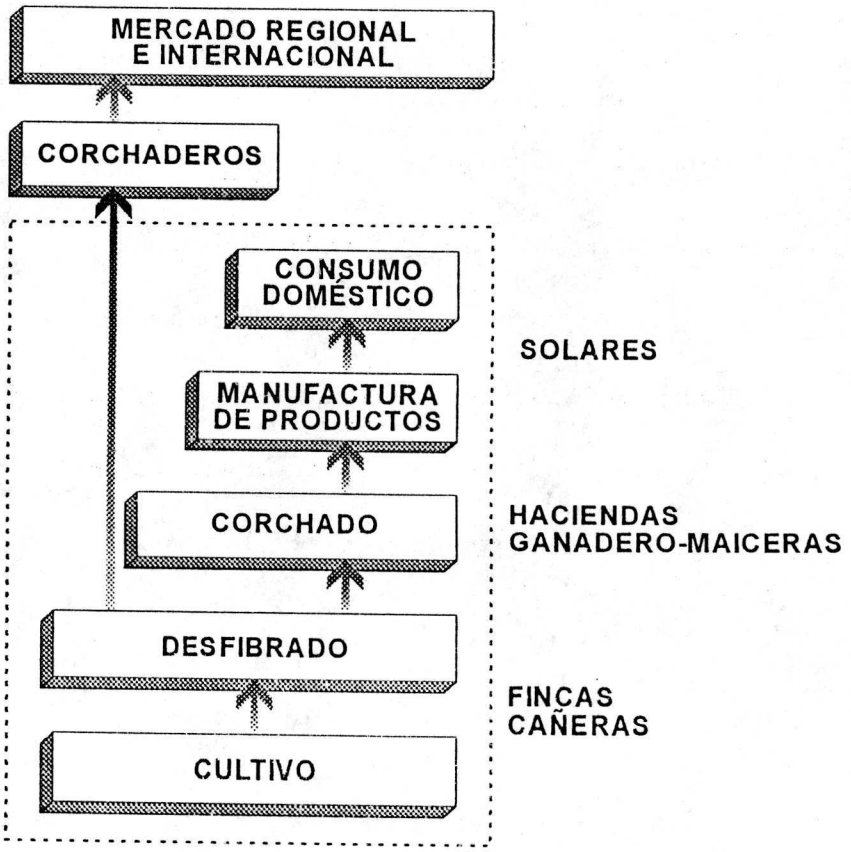


Figura 3. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1750-1850.

FUENTE: Elaboración propia.

2. AUGE Y CRISIS (1850-1960)

Con la instauración de las haciendas henequeneras se inició un amplio período en el que la producción, procesamiento y comercialización del henequén dominaron en el conjunto de la economía yucateca, con fuertes modificaciones tanto en la estructura productiva como en la agraria, pues la producción campesina y la de las haciendas ganadero-maiceras y las fincas cañeras dieron paso a la producción especializada en las haciendas henequeneras,

formadas con el auge de la actividad y afectadas por la reforma agraria cardenista, con la integración del gran ejido henequenero.

El período en referencia no es homogéneo en sus características, ni se distinguió por la estabilidad: hubo un crecimiento sostenido de la superficie cultivada y de los volúmenes exportados, que llegaron a su cúspide en la segunda década del presente siglo, se estabilizaron durante varios años y después disminuyeron también sostenidamente; la fibra yucateca dominó hasta 1915 el mercado internacional de fibras duras, pero a partir de ese año su presencia comenzó a disminuir de manera acelerada; los precios fluctuaron drásticamente como consecuencia de factores geopolíticos y de las pugnas entre productores y compradores por el control de la actividad y del mercado.

El período se dividió en tres etapas diferenciadas de acuerdo con los cambios en la estructura agraria y en las formas de organización de la producción, que en ambos casos están vinculados a la intervención estatal, que alcanzó gran preeminencia en las dos últimas. Las tres etapas son:

- Las haciendas henequeneras (1850-1915)
- El control estatal de la comercialización del henequén de las haciendas (1915-1935)
- El gran ejido henequenero (1935-1960)

Las características fundamentales de la actividad, en cuanto al establecimiento de las unidades productivas, la técnica de producción agrícola, el desarrollo tecnológico en la obtención de fibra y la vinculación al mercado internacional quedaron definidas desde la primera etapa; la segunda se distingue por la preponderancia de la participación estatal en la organización y control de la comercialización del henequén; la tercera, en tanto, se ca-

racteriza principalmente por los cambios en las formas de propiedad y usufructo de la tierra y en las modalidades de organización del cultivo, industrialización y comercialización del henequén.

Las tres etapas del período son catalogadas como de auge y crisis. La época de bonanza del henequén corresponde más a la primera, pero también se presentaron momentos de crisis, manifestados en todos los casos por la baja en la cotización de la fibra. Una característica de las crisis de este período es que se les buscó salida en el mismo ramo a través de estrategias tales como: reorganización de la actividad, en sus fases de producción, procesamiento y comercialización; integración de la producción de fibra con la elaboración de productos finales; mejoramiento de los rendimientos y de la calidad de los productos; búsqueda de otros usos a la fibra y a los derivados del proceso de desfibración, así como exploración de nuevos mercados. Aunque se reconocieron las desventajas del monocultivo, sólo marginalmente se hicieron propuestas para la diversificación productiva.

Las crisis de precios que caracterizaron a la primera etapa se acentuaron en la segunda y tercera, pero desde la segunda adquirieron el carácter de estructural, debido a la concurrencia de otros países productores al mercado internacional de fibras duras naturales y el paulatino desplazamiento de la producción de henequén de Yucatán en dicho mercado.

HACIENDAS HENEQUENERAS (1850-1915)

La Guerra de castas destruyó buena parte de la infraestructura productiva y puso fin a algunas actividades realizadas en el sur y oriente de la península, principalmente caña de

azúcar y algodón. Una de sus consecuencias fue la mayor concentración de la población en la zona noroeste; también obligó a la búsqueda de opciones productivas, entre las que se vislumbraron posibilidades a la caña de azúcar —que fue la actividad en bonanza que más resultó afectada por el conflicto armado—, al algodón y al henequén. La continuación de la contienda en áreas aptas para el cultivo de caña y algodón, así como la definición de políticas gubernamentales desfavorables para su producción en Yucatán impidieron que el primero volviera a cobrar auge y que el segundo adquiriera importancia. En cambio, la demanda en el mercado internacional por productos derivados del henequén, así como la gran adaptabilidad del cultivo en la zona de las haciendas ganadero-maiceras, favorecieron que esta actividad se convirtiera en la alternativa económica para Yucatán, en la salida a la crisis ocasionada por la Guerra de castas. La producción ganadera, el maíz, la caña de azúcar, el algodón y el palo de tinte se mantuvieron en algunas zonas, pero con mínima importancia en el contexto económico general.

Las haciendas ganadero-maiceras se transformaron paulatinamente, entre 1850 y 1870, en haciendas henequeneras. Aunque en las nuevas unidades de producción se continuó con el cultivo de maíz y la cría de ganado, tales actividades se realizaron con otros propósitos y bajo otras relaciones sociales de producción.

Entre las circunstancias que favorecieron a las haciendas henequeneras resalta la relativa seguridad que imperaba en la zona con mayor concentración de haciendas ganadero-maiceras, así como la necesidad de impulsar alguna actividad que sustituyera la función económica de la caña de azúcar, pero que se adaptara plenamente al clima y tipo de suelo predominante en esa región; en el ámbito internacional coincidieron con la expansión de

la agricultura norteamericana, por el invento de la máquina segadora y engavilladora de trigo, que aumentó considerablemente la demanda de fibra de henequén.

Con las haciendas henequeneras se instauró un nuevo modelo de acumulación de capital y de desarrollo en la región, que dominaría por largo tiempo. De hecho, tales unidades productivas predominaron hasta 1937, cuando la reforma agraria cardenista afectó sus tierras y formó ejidos henequeneros.

En los primeros veinte años de esta etapa se definieron los cambios fundamentales en las estructuras productiva y agraria de Yucatán, tal como escribió Cámara (1977: 690):

> Fue cuando comenzó a cultivarse comercialmente la planta; cuando empezaron a poblarse las fincas de jornaleros permanentes; cuando D. José Esteban Solís inventó su máquina, que vino a satisfacer la más perentoria de todas las necesidades; cuando se abrió crédito a los hacendados para refaccionar sus fincas; cuando se inició el maquinismo de la industria henequenera y, por último, cuando ésta fue siendo conocida del mundo entero.

En la década de los ochenta del siglo XIX ya estaba plenamente conformada la zona henequenera y el capital henequenero era el dominante. En la Figura 4 se ilustra que el conjunto de la actividad tenía su base (cultivo y desfibrado) en las mismas unidades productivas, una mínima parte de la fibra se procesaba localmente para el mercado regional y la mayor parte era comercializada por las casas exportadoras yucatecas a las empresas importadoras o a las cordelerías de Estados Unidos con las que tenían trato.

El auge henequenero estuvo ligado con: a) la consumación del despojo de tierras de las comunidades, la transformación de los milperos en peones y la formación de un contingente de obreros para las plantas desfibradoras o para otros sectores que crecieron junto

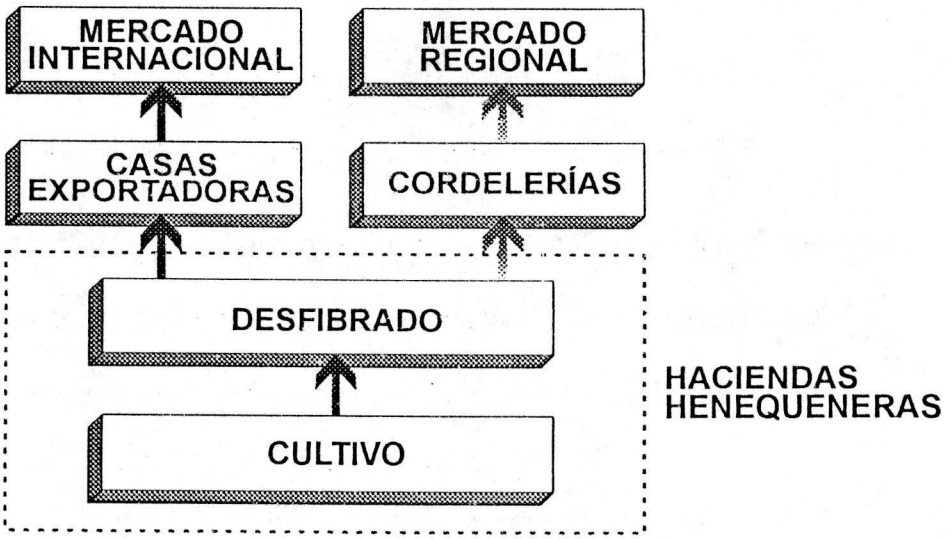


Figura 4. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1850-1915.

FUENTE: Elaboración propia.

con la actividad henequenera; b) los cambios en la estructura productiva, con marcada especialización a un cultivo, que eliminó o relegó otras formas de uso del suelo; c) la pérdida de la autosuficiencia alimentaria en la región, y d) la destrucción de los recursos naturales, por la incorporación de más tierras al cultivo y la obtención de la gran cantidad de leña que demandaban las calderas de las plantas desfibradoras.

Las haciendas implicaron concentración de recursos, dinero, tierra e infraestructura productiva, pero también de poder, de tal manera que la fuerza económica de los hacendados tenía su correspondiente reflejo en el poder político, sea detentándolo, controlándolo o entrando en contradicción con quienes lo mantuvieron.

El proceso de concentración de tierras en buena medida ocurrió desde la formación de las haciendas ganadero-maiceras, pero en este período le favoreció específicamente la aplica-

ción de la ley de 1856, que dispuso el fraccionamiento de los antiguos ejidos de los pueblos indígenas. Así, de 1872 a 1912 se repartieron 66 ejidos, con una superficie total de 134,000 hectáreas, en 1200 lotes con una extensión promedio de 11 hectáreas (Betancourt, 1953: 52). Estas tierras entraron al mercado y pronto fueron adquiridas por los hacendados henequeneros.

En 1915 había poco más de 1000 haciendas, pero todas ellas eran propiedad de 300 o 400 familias, representadas a su vez por un reducido número de 20 a 30 familias, que constituían la cúpula de la oligarquía, a la que Salvador Alvarado llamó "casta divina" (Joseph, 1992: 62), entre los que descollaba Olegario Molina, ministro de Fomento durante el porfiriato.

Estructura productiva

La Guerra de castas afectó al conjunto de la economía, incluida la actividad henequenera que recién comenzaba a cobrar importancia comercial por el uso de sus productos en el ramo marítimo. El alargamiento del conflicto agudizó la situación, pues los contingentes movilizados para combatir a los insurrectos eran fuerza de trabajo retirada de la actividad agrícola.

A principios de esta etapa la caña de azúcar era el cultivo comercial más importante, pero pronto fue desplazado por el henequén; el palo de tinte perdió relevancia, aunque en algunas zonas ambas actividades coexistieron durante un corto tiempo (Millet, 1990: 42). En 1861 el maíz era el principal cultivo del estado de Yucatán, en cuanto a la superficie cultivada que ocupaba, 37,990 hectáreas; le seguían: el henequén, con 3120 hectáreas; la

caña de azúcar, con 810; el frijol, con 513; el arroz, con 282; el algodón, con 219, y el tabaco, con 95 (García, 1983: Cuadro 3). Veinte años después, el maíz había pasado a segundo plano y el predominio del henequén era inobjetable: ocupaba el 72.6% de la superficie cultivada; el resto estaba sembrado con maíz, frijol y, en menor medida, con caña de azúcar, tal como se muestra en la Figura 5. Hacia 1900 los alimentos básicos, especialmente maíz y frijol, fueron escasos y caros, como consecuencia de que la tierra y la fuerza de trabajo dedicadas antes a esos cultivos fueron utilizadas para el henequén, además de que a los sirvientes de las haciendas se les limitó el tiempo para la atención a sus milpas; las crecientes necesidades de básicos fueron cubiertas con importaciones de Estados Unidos (Kaerger, 1986: 38). No obstante, las haciendas henequeneras mantuvieron como anexos ranchos ganaderos en los que obtenían animales de trabajo y carne. El predominio del henequén fue real, pero también llegó a exagerarse, pues generalmente se consideró que fuera de él no había otro cultivo, tal como escribió en 1881 Serapio Baqueiro: "Todo el estado es henequén, y fuera del henequén no hay nada" (citado por Joseph, 1992: 55).

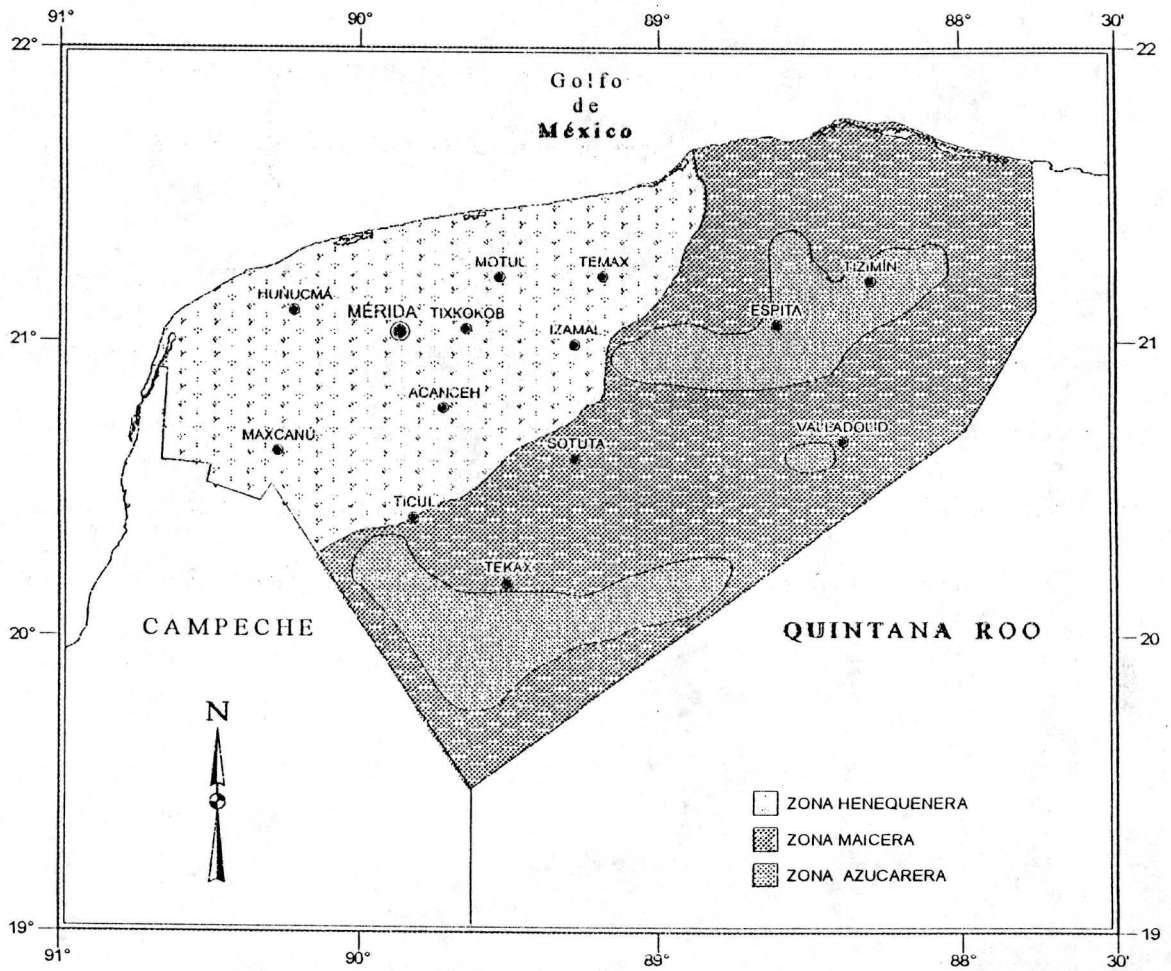


Figura 5. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1890.

FUENTE: E. Villanueva, 1990, *La formación de las regiones en la agricultura*, p. 65

El henequén se concentró en el noroeste del estado; en las otras regiones se realizaba la agricultura milpera de manera dispersa; en el sur se cultivaba la caña de azúcar en pequeñas porciones y de ahí se extendió hacia la costa del actual estado de Campeche; las fábricas de aguardiente, empero, estaban instaladas en Mérida. La población también se concentró en el noroeste, en un principio como consecuencia de la Guerra de castas; tal presencia resultó benéfica y básica para el impulso del henequén.

Las primeras siembras importantes de henequén se hicieron en el año de 1852. El crecimiento de la superficie fue acelerado e implicó la definición y el mejoramiento del diseño de las plantaciones y el aumento en la densidad de plantas (García, 1990: 52). Hacia 1870 ya se cultivaba henequén en todos los partidos del estado, pero con mayor importancia en los de Mérida, Acanceh, Izamal, Hunucmá, Maxcanú, Tixkokob, Ticul y Motul. En los de Mérida y Motul, que desde entonces formaron el centro de la zona henequenera, fue mayor el incremento: en 1861 el primero tenía 2004 hectáreas de henequén y en 1909 había pasado a 22,502; en los mismos años el de Motul pasó de 284 a 23,101. Globalmente, en 1860 había 2600 hectáreas y tan sólo nueve años después, en 1869, ya eran 16,000.

Conforme cobraron importancia las haciendas henequeneras, la actividad se expandió geográficamente: abarcó parte del sur y el oriente de Yucatán y una porción del estado de Campeche. En tales zonas no existían las mejores condiciones para el cultivo, pues el tipo de suelo favorecía el excesivo desarrollo de malezas y su control aumentaba los costos de producción; además, la lejanía de Mérida y la carencia de vías de comunicación expeditas ocasionaba que sus márgenes de ganancia fueran bajos; adicionalmente, los productores de Campeche tenían que pagar una contribución a los hacendados yucatecos por cada libra de fibra, al mismo tiempo que les aplicaban descuentos que hacían incosteable su producción (González, 1970: 251). A medida que los precios de la fibra bajaron éstas fueron las primeras zonas en que se abandonó el cultivo.

Para la expansión de la actividad se requirió de financiamiento, tierra, fuerza de trabajo y el desarrollo tecnológico para la desfibración de las hojas de henequén.

El financiamiento fue de vital importancia, sobre todo dada la difícil situación económica que imperaba en la región, los elevados costos de establecimiento de las plantaciones y de su mantenimiento durante los siete años previos al inicio del corte de las hojas, y la adquisición e instalación del equipo industrial para la obtención de la fibra. Los recursos necesarios se obtuvieron a través de acuerdos entre empresarios locales, las compañías compradoras de Estados Unidos y los bancos de ese país.

Con el fomento de las plantaciones, la construcción de infraestructura y la adquisición de equipo las haciendas se capitalizaron rápidamente. Pero el mecanismo de financiamiento utilizado les permitió a los acreedores norteamericanos el control de la mayor parte de la producción, sin necesidad de que entraran en posesión de las haciendas (Joseph, 1992: 55).

La situación de la infraestructura productiva cambió drásticamente con el auge henequenero. Se habilitó el puerto de Sisal para el embarque de la fibra, se instalaron líneas férreas para el transporte del henequén de las parcelas a las desfibradoras, y para el traslado de la fibra a los puertos de embarque.

Como consecuencia de la Guerra de castas la población disminuyó considerablemente en Yucatán: los ranchos se redujeron a una quinta parte y los pueblos a una octava parte (González, 1970: 178). Los indígenas apresados por su participación en la guerra fueron vendidos como esclavos a Cuba, pero el inicio de la explotación comercial del henequén frenó tal tráfico en 1861 (Rodríguez, 1990: 15). Los requerimientos de fuerza de trabajo de la industria henequenera fueron mayores a la disponibilidad, aún tomando en cuenta la considerable concentración poblacional en lo que después fue la zona henequenera. La

insuficiencia obligó al traslado a Yucatán de trabajadores de otras regiones (yaquis de Sonora), e incluso de otros países (Corea).

La actividad en las haciendas era ininterrumpida y en algunas se trabajaba hasta dos turnos en las desfibradoras, lo que tuvo relación con una mayor cantidad de trabajadores del campo estableciendo nuevas plantaciones, manteniendo las ya existentes y cortando las cantidades crecientes de hojas, así como con el equipo y el personal encargado del traslado a las desfibradoras.

La escasez de fuerza de trabajo repercutió en el incremento de los salarios. En 1850 el sueldo de un peón de campo era de 15 centavos diarios, y en 1900 había aumentado a 80. A pesar de lo anterior, el trabajo era arduo y se utilizaron mecanismos para sujetar a los peones de campo a la hacienda, principalmente a través del endeudamiento. En 1914 el gobierno del estado decretó —pero no se ejecutó— la liberación de los peones, la nulificación de las deudas adquiridas con los propietarios y la prohibición de exigir el pago de futuros préstamos con trabajo (Betancourt, 1953: 65, 66).

La integración industrial basada en el desfibrado de las hojas producidas en campo era una necesidad, pues éstas no podían exportarse como tales, en razón de que inician su descomposición después de 48 horas. Los métodos tradicionales para la obtención de fibra —con el *tonkos* y el *pakché*— no desaparecieron, pero en 1858 se superaron con el invento y la utilización de la rueda Solís, que podía desfibrar 1000 hojas por hora, a diferencia de las 100 que se raspaban en tres horas mediante los métodos tradicionales; sin embargo, la rueda Solís era movida por el hombre y su capacidad de desfibrado no respondía al crecimiento de la superficie cultivada y a los requerimientos del mercado. Pos-

teriormente se le adicionó un malacate movido por animales de tiro y después se le acopló la máquina de vapor; incluso se estableció en Mérida una planta ensambladora de máquinas de vapor.

La eficientización del raspado de las hojas y el invento, a mediados del siglo XIX, de la máquina engavilladora de trigo en Estados Unidos contribuyeron a que la expansión de la actividad fuera mayor. En 1878 la máquina engavilladora se perfeccionó, de tal manera que ya salían amarradas las gavillas. Al principio se utilizó alambre como material de amarre, pero resultó inconveniente para el trigo destinado a la alimentación animal. En consecuencia se comenzó a utilizar hilo de henequén, que podía ser consumido por los animales sin ocasionarles problema alguno. Este acontecimiento fue el más fuerte estímulo para el desarrollo de la actividad henequenera. La confección de jarcias, costales y otras manufacturas dio paso a la elaboración, pero por parte de la industria cordelera estadunidense, del *binder twine*, el producto que constituyó el vínculo entre la producción de fibra yucateca y la producción mecanizada de trigo en Estados Unidos. La creciente demanda de este producto cordelero aumentó a grado tal que repercutió en transformaciones de la estructura productiva de Yucatán mediante la instauración del monocultivo henequenero.

La máquina engavilladora también obligó al perfeccionamiento del desfibrado. Las ruedas resultaron insuficientes; para mejorarlas se les adaptó una cadena transportadora y de esta manera llegaron a raspar hasta 20,000 hojas por hora. La tecnificación del desfibrado y del prensado hizo más eficiente la actividad, con menores costos de producción por hojas y con mayores rendimientos de fibra.

A principios del siglo XX todavía se usaba la leña como fuente de energía para las máquinas de vapor; se cortaba en cantidades considerables en los montes aledaños a las haciendas, pero cada vez éstos eran reducidos por la expansión de los plantíos de henequén. El primer motor de petróleo se instaló en 1913 (Cámara, 1977: 702).

Además de la obtención de fibra de henequén, cobró importancia la elaboración de manufacturas, que con el tiempo llevó al desarrollo de la industria cordelera. Los volúmenes procesados, sin embargo, fueron considerablemente menores a los exportados como fibra.

La elaboración de productos finales se efectuó mediante procesos industriales. La cordelería Miraflores se equipó con la segunda máquina de vapor que llegó a Yucatán: tenía peinadoras, cardadoras, hiladoras para cordeles, sogas y jarcias, así como telares para costales. No obstante, la fuerte competencia de la industria cordelera estadunidense frenó su desarrollo, por lo que suspendió sus trabajos en 1883. Pero siguieron otras cordelerías, entre las que se encontraban La Constancia, La Mejorada, La Yucateca y El Chivo (Cámara, 1977: 692), en las que se elaboraban productos para el mercado regional.

En 1897, cuando la fibra tuvo bajos precios, que incluso dejaron de hacer rentable su exportación, se formó una sociedad para establecer La Industrial, con el equipo más moderno de la época, para la fabricación de hilos, costales y otros productos derivados de la fibra de henequén; sin embargo, en ese mismo año la guerra entre España y Estados Unidos provocó el aumento del precio de la fibra, de 2.64 a 6.23 centavos de dólar la libra. La fábrica tuvo que cerrar, pues los requerimientos de fibra aumentaron y los precios de la misma fueron sumamente atractivos, de tal manera que no se justificaban esfuerzos y

recursos para emprender la elaboración de productos finales. De acuerdo con Joseph (1992:76), los promotores de la industrialización local del henequén desistieron de su idea en 1902, precisamente cuando se consolidó la relación entre Olegario Molina y la International Harvester, quienes probablemente establecieron un acuerdo en el sentido de no crear competencia a la industria cordelera estadunidense. De cualquier manera, los avances en este aspecto fueron importantes, pues si en 1898 se produjeron 61 toneladas de manufacturas, en 1899 se llegó a la suma de 675 toneladas (Kaerger, 1986: 39).

En 1908 otra baja de precios hizo recobrar el interés por reabrir La Industrial. La Cámara Agrícola de Yucatán tomó la encomienda y se propuso la búsqueda de nuevas aplicaciones a la fibra. Se hicieron pruebas para obtener alcohol y fabricar papel a partir del bagazo de henequén, intentos que en ese momento no fueron exitosos.

El acopio local de la producción en un inicio estuvo en manos de dos casas compradoras locales, ambas asociadas con Thebaund Bros, de Nueva York, que distribuía el henequén a las cordelerías de Estados Unidos; en los últimos años del siglo XIX surgieron más casas compradoras, entre ellas la de Olegario Molina, la cual cada vez adquiría más producción y con mayor importancia financiaba a los hacendados (Joseph, 1992: 70).

La primera crisis relacionada con la comercialización inició en 1876 y concluyó en 1887. Se caracterizó por el bajo precio de la fibra, que se redujo de 4.37 a 2.20 centavos de dólar la libra, en 1876 y 1887, respectivamente. Se acusó a los acopiadores locales de monopolio y de aplicar precios acordados por los compradores norteamericanos por fuera de los efectos reguladores del mercado. Adicionalmente, la mayoría de los hacendados tenían que hacer ventas forzadas, al precio definido por los compradores, como forma de

cumplimiento de sus obligaciones financieras. En esas condiciones se habló de una crisis mercantil que afectó a todos los sectores económicos de Yucatán; se propuso la organización de los productores para la comercialización conjunta de la fibra y la formación de un banco agrícola que les permitiera independencia financiera de los compradores (Castro, 1876; Cantón, 1876); se formó el Sindicato de Hacendados Henequeneros de Yucatán, que vendió la mayor parte de la producción a otros compradores estadunidenses (Cámara, 1977: 699-700).

En 1901 el presidente Porfirio Díaz presentó a la Cámara de Diputados la iniciativa de formación de un territorio federal a partir de tierras del estado de Yucatán. El entonces gobernador Francisco G. Cantón, al rechazar la iniciativa planteó con gran visión que el auge henequenero no sería permanente y que cuando la actividad declinara Yucatán requeriría mejores tierras, precisamente aquéllas en las que se formaría el territorio de Quintana Roo:

> ...el estado quedará reducido a su porción más árida y pedregosa, que sólo debe su vida al inusitado precio del henequén que nace y se desarrolla entre sus peñas y que constituye, al presente, el único factor de su riqueza pública y de su movimiento mercantil. Pero cuando baje ese precio a su tipo normal, lo que frecuentemente ha sucedido, no poseyendo otras industrias, Yucatán necesitaría, le sería indispensable buscar la existencia en otros productos agrícolas y en la industria pecuaria, para los que no es propicia la pedregosa y árida zona, ahora floreciente no más al henequén (citado por Sosa, 1969: 9).

Por primera vez se señalaron los inconvenientes del monocultivo henequenero y las autoridades recomendaron en 1904 la diversificación agrícola, especialmente con el cultivo de

tabaco, café, algodón y caña de azúcar "en las fértiles regiones del sur y del oriente", o sea, fuera de la zona henequenera (González, 1970: 185, 187).

La superficie cultivada con henequén tuvo un aumento constante, hasta que llegó al máximo de 200,000 hectáreas justo al final de la etapa de auge y crisis. El volumen de producción siguió la misma tendencia, como se aprecia en la Figura 6, aunque con pequeñas caídas en 1886-1887 y 1908-1910, en ambos casos ligados a bajos precios de la fibra que desestimularon el corte y procesamiento de hojas. En función de la superficie cultivada y de la producción obtenida, hubo una ligera tendencia al decremento de la productividad, cuantificada en kilogramos de fibra por hectárea; este fenómeno tuvo su peor momento en 1908-1910, cuando se dejó de cortar henequén por su bajo precio (Figura 7), a diferencia de otros años cuando los precios bajos fueron compensados con el corte de cantidades mayores de hojas, pero tal práctica condujo precisamente a la paulatina baja

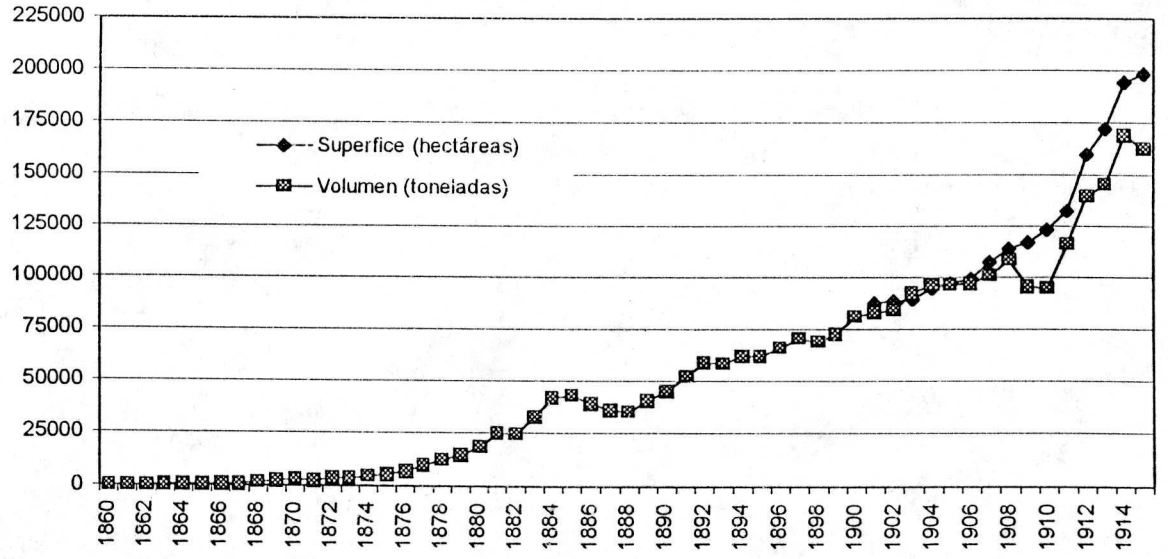


Figura 6. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1860-1915.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de S. Askinasy, 1935, *El problema agrario de Yucatán.*

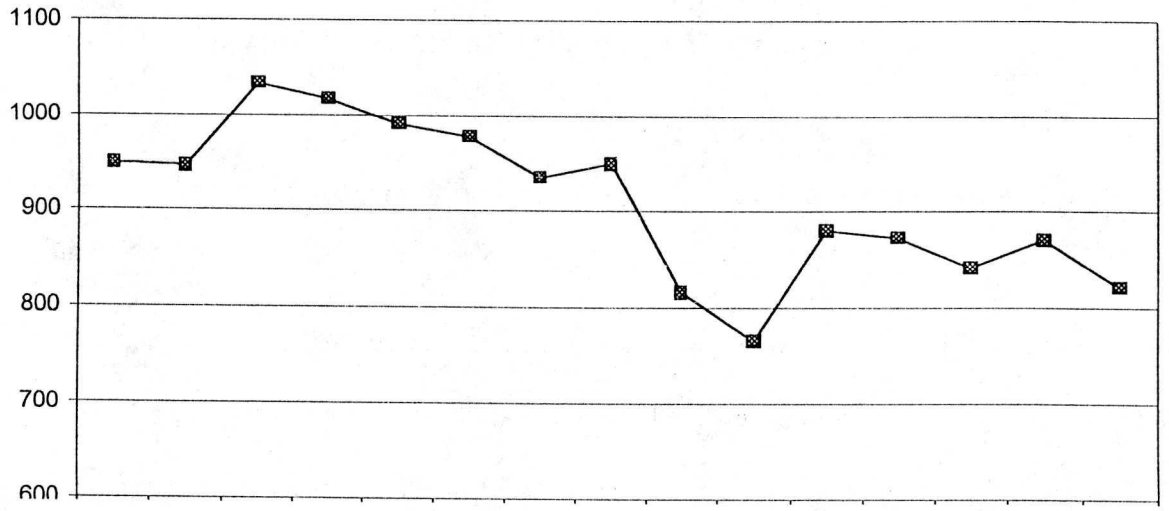


Figura 7. Evolución de los rendimientos de henequén (kilogramos por hectárea) en Yucatán. 1901-1915.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de S. Askinasy, 1935, *El problema agrario de Yucatán.*

de la productividad por la sobre explotación de las plantas.

Las casas compradoras norteamericanas aumentaron y compitieron entre ellas para adquirir la fibra, generalmente por la vía del aumento de los precios, con lo que se beneficiaron los productores. Para evitar tal competencia, enfrentar los primeros intentos de organización de los hacendados y controlar el mercado de fibra de henequén, en 1903 se formó en Estados Unidos la International Harvester Co., que integró a las principales empresas compradoras de fibra y fabricantes de equipo agrícola. La formación del consorcio tuvo efecto inmediato en la baja de los precios: si en 1902 era de 9.84 centavos la libra, en 1903, una vez constituido el *trust*, bajó a 8 centavos, y de año en año disminuyó, hasta que en 1911 llegó a pagarse a 3 centavos la libra. En la Figura 8 se expresan las variaciones en los precios, con sus picos más altos en 1871, cuando inicia la bonanza y la producción es escasa, y los primeros años de 1900, cuando la guerra entre Filipinas y Estados

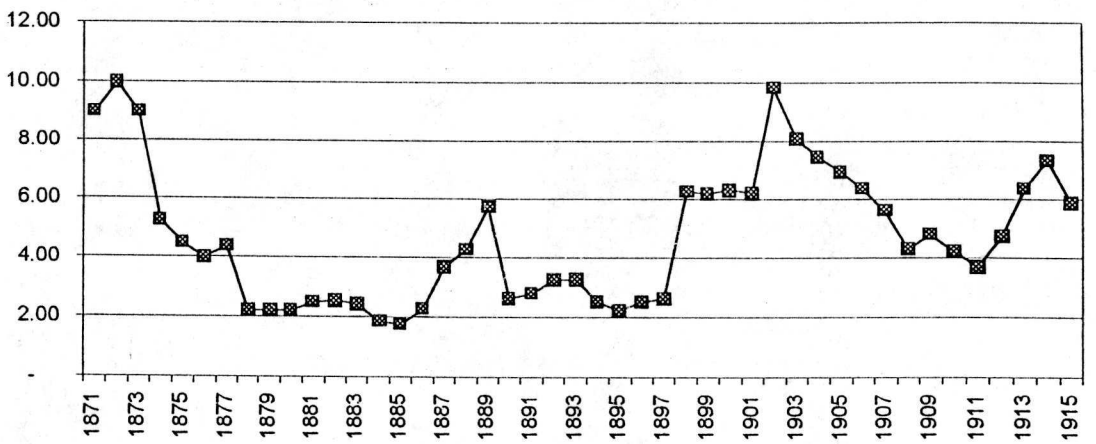


Figura 8. Evolución de los precios de henequén (centavos de dólar por libra) en Yucatán. 1871-1915.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de S. Askinasy, 1935, *El problema agrario de Yucatán.*

Unidos dificultó el abasto de cáñamo, que en ese entonces era el competidor del henequén.

La reducción de los precios en buena medida fue resultado de la acción de la International Harvester, como se deriva de un contrato que se celebró entre ésta y la casa Molina y Cía., su agente en Yucatán, en el que se estableció que ésta usaría "cuantos esfuerzos estén en su poder para deprimir el precio de la fibra de sisal", y que pagarán "solamente aquellos precios que de tiempo en tiempo serán dictados por la International Harvester Company" (Joseph, 1992: 72). La casa Molina y Cía. fue continuada por la de Avelino Montes, su yerno.

En 1906 se formó la Cámara Agrícola de Yucatán, con el propósito principal de defender el precio de la fibra. En 1910 la Cámara Agrícola, que intentó infructuosamente detener la baja de los precios, auspició la formación de la Compañía de Hacendados Henequeneros

de Yucatán, SC. de RL, con el objeto de exportar el henequén aportado por sus socios; cumplió con su propósito y funcionó hasta 1915 (Cámara, 1977: 710, 711).

Además de la organización anterior y de los hacendados que independientemente comercializaban su producción, en 1911 se formó Negociación Henequenera, SA, que después adoptó la denominación de Negociación Exportadora de Henequén, SA, con el propósito de comprar y vender la fibra. En esta empresa participaron el Banco Peninsular Mexicano y el Banco Nacional de México (Cámara, 1977: 712).

Todas las empresas formadas por los productores tuvieron poco éxito en lograr la recuperación de los precios, por lo que junto con la Cámara Agrícola y la sucursal del Banco de México se planteó la creación de una institución oficial que regulara el mercado. Fue así como en enero de 1912 se creó la Comisión Reguladora del Mercado del Henequén (Cámara, 1977: 712), medida con la que se inició la participación estatal en la organización de la actividad. Su propósito era realizar todas las operaciones mercantiles necesarias para conseguir la revalorización de la fibra y la regularización de su precio en el mercado.

La Comisión Reguladora comercializó toda la producción y tuvo éxito en cuanto a lograr incrementos del precio de la fibra, pues si en 1911 éste era de 3.71 centavos de dólar la libra, en 1912 fue de 4.73, en 1913 de 6.35 y en 1914 de 7.34 (Cámara, 1977: 713).

CONTROL ESTATAL DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL HENEQUÉN DE LAS HACIENDAS (1915-1935)

Las acciones impulsadas a partir de 1915 por el gobierno encabezado en Yucatán por Salvador Alvarado influyeron en la actividad henequenera. Las medidas decretadas para

abolir las deudas de los peones de las haciendas fueron rechazadas por los hacendados, pero tuvieron que cumplirse; la política de reparto agrario ordenada por la ley del 6 de enero de 1915 fue realizada marginalmente dada la oposición de los hacendados henequeneros y no afectó a los terrenos cultivados con henequén, pero la posibilidad de que ocurriera estuvo latente y afectó el curso de la actividad.

Las haciendas henequeneras se mantuvieron y el henequén continuó siendo la actividad productiva más importante, aunque también se impulsó la producción de básicos. El cambio más relevante ocurrió en la esfera de la comercialización de la producción, misma que pasó a ser organizada por el Estado mediante la creación de un organismo que sentó las bases para el control estatal de la actividad a través de instituciones que posteriormente tuvieron diversas denominaciones.

Como en la etapa anterior, existieron fluctuaciones en los precios, que en algunos momentos de baja condujeron a situaciones de crisis acentuadas por el inminente riesgo de afectación agraria de las haciendas. Aumentos considerables en los precios fueron influidos por la Primera guerra mundial, que al terminar tuvo efectos en la contracción de la demanda e hizo bajar considerablemente la cotización de la fibra. Sin embargo, fue la producción de sisal en otros países, misma que cobró creciente importancia en esta etapa, la que tornó estructural la crisis henequenera en Yucatán: a medida que tal producción aumentó, la aportación de Yucatán disminuyó tanto en términos absolutos como relativos, con efectos en la cotización de su producto, en los ingresos provenientes de su venta y en el comportamiento de la economía yucateca.

Estructura agraria

El riesgo de aplicación de la legislación agraria para la formación de ejidos impactó a la actividad henequenera, pero ni aún la consumación del hecho fue causa de su crisis. No obstante, los voceros de los hacendados señalaron que "paralizó el fomento de las fincas" y ocasionó que el henequén se "esté arruinando a gran prisa"; también se opusieron a la entrega de los montes a los indígenas con el argumento de que acababa con la fuente de abastecimiento de leña para las haciendas. Sus propuestas fueron para mantener la situación de los trabajadores asalariados y no para aplicar tal cual la ley agraria, de manera que las haciendas mantuvieran la misma superficie de montes que la que tuvieran ocupada con henequén (Torre, 1918: 48-49, 85).

La política agraria de Salvador Alvarado no afectó los terrenos dedicados a la actividad henequenera, sino que se orientó a la dotación de derechos de usufructo sobre las tierras de milpas, con el propósito de lograr producciones importantes de maíz (Joseph, 1992: 159) que aliviaran la gran dependencia que había por ese producto básico. En 1921 el gobierno de Carlos Castro Morales, que continuó al de Alvarado, repartió 119,343 hectáreas a 21 pueblos indígenas, "sin infringir los derechos de propiedad de los hacendados" (Spencer, 1990: 329).

Felipe Carrillo Puerto entregó más tierras que los anteriores gobernadores, pero igualmente lo hizo fuera de la zona henequenera, que sólo en pequeña medida fue afectada, pese a su opinión de que "el henequén es un eslabón de la cadena de la esclavitud del indio, y hay que acabar con él". Entre 1922 y 1923 otorgó provisionalmente 438,343 hectáreas a 22,525 productores ejidales (Spencer, 1990: 329). El reparto que llevó a cabo es-

tuvo orientado al fomento de otras actividades, por lo que junto con los deslindadores iban técnicos a organizar a los productores y capacitarlos en sus nuevos trabajos. Su propuesta fue restablecer la capacidad de producción de caña de azúcar en el sur e impulsar la ganadería ejidal en el centro y oriente. En suma, pretendió la diversificación, preferentemente con formas colectivas de organización, en áreas poco aptas para el cultivo de henequén (Joseph, 1992: 279).

Hasta 1926 se habían dotado aproximadamente 960,000 hectáreas a poco más de 40,000 agricultores, sobre una base de 24 hectáreas por agricultor (Unión de Productores Henequeneros, 1926: 7). Los hacendados impugnaron la unidad de dotación, tanto porque se tomó como criterio que las tierras afectadas pertenecieran a la categoría "cerriles" como porque no serían trabajadas en su totalidad por los beneficiarios; adujeron que era excesiva la superficie y propusieron asignar de 4 a 6 hectáreas a cada agricultor. Contradictoriamente, un año antes habían insistido en demostrar que las tierras de la zona henequenera no eran aptas para el maíz y otros cultivos distintos al henequén (Unión de Productores Henequeneros, 1925).

Los hacendados señalaron que la acción agraria tuvo "como resultado una desconfianza y paralización de los trabajos agrícolas de las fincas" y se manifestaron "en defensa de la industria henequenera, seriamente mermada y tendente a desaparecer por la mala aplicación de las leyes agrarias" (Unión de Productores Henequeneros, 1926: 53, 55).

De acuerdo con los hacendados, la problemática agraria vigente hasta 1934 radicaba en la resolución de afectar 35,000 hectáreas de henequén en cultivo y en explotación, que formaban parte de las 70,000 u 80,000 hectáreas "indispensables para que las haciendas he-

henequeneras puedan subsistir"; para su solución plantearon sustituir con otras tierras los terrenos afectados y contribuir con el gobierno para "proporcionar a los ejidatarios elementos de trabajo que les permitan hacer en las tierras dotadas los cultivos más adecuados a ellas" (Molina, 1934: 5, 8).

El mismo autor señala que el problema creado como consecuencia de las afectaciones presentaba dos aspectos:

> ...el primero, el más urgente, consiste en que por la afectación de los plantíos en descanso en las haciendas productoras de la mejor calidad de fibra [departamentos de Mérida, Motul, Tixkokob, Izamal y Acanceh], no se pueden ya hacer las nuevas siembras necesarias para evitar que dentro de algunos años disminuya grandemente la producción; el segundo, consiste en que por la afectación de los plantíos en cultivo y en explotación, los primeros no serán ya cultivados —o lo serán defectuosamente— y en uno u otro caso se perderán porque no llegarán a producir fibra de buena calidad y en porcentaje suficiente para sostener la competencia durísima que nos hacen las fibras extranjeras; y los segundos se explotarán cierto número de años, pero no serán reemplazados por medio de nuevas siembras, y de esta manera, en un plazo no remoto, la producción henequenera de Yucatán descenderá de tal modo que prácticamente México quedará excluido del mercado mundial del henequén (Molina, 1934: 35-36).

La oposición de los hacendados al reparto agrario realizado hasta 1934 en realidad no fue por la afectación directa de las tierras con henequén o de las tierras pertenecientes a cada hacienda, sino por el control de los montes en los que obtenían leña, que en términos generales debían corresponder a la misma superficie ocupada por todas las haciendas, así como porque el reparto de tierras transformaría en ejidatarios a los peones de las haciendas y, por consiguiente, mermaría la fuerza de trabajo disponible y obligaría al pago de

mejores salarios. La verdadera afectación de las haciendas se hizo en 1937, mediante la aplicación de los decretos del presidente Lázaro Cárdenas.

Estructura productiva

El henequén continuó siendo el eje rector de la economía regional, pero las crisis por las que atravesó afectaron también a las otras actividades. La producción de básicos fue deficitaria, y tanto el gobierno de Alvarado (1915-1918), como los de Carlos Castro Morales (1918-1920) y Carrillo Puerto (1922-1924) fomentaron su cultivo; el primero también se propuso organizar el comercio, para acabar con la especulación y el encarecimiento, sobre todo de productos básicos, por lo que creó la Reguladora de Comercio; el tercero planteó la diversificación de la producción en las áreas poco aptas para el henequén, mediante el cultivo de caña de azúcar en el sur y sureste del estado, así como la creación de cooperativas ganaderas en el centro y oriente; los gobiernos provisionales o interinos intermedios no tuvieron siquiera oportunidad de elaborar su política agrícola. En la Figura 9 se muestra la distribución de las actividades productivas en 1924.

Para 1930 el henequén representaba el 80% de la superficie total cultivada (Joseph, 1992: 55). Hasta el año de 1915 Yucatán era el único productor de henequén de México y del mundo; contaba con las ventajas de tener en exclusiva un producto de primera necesidad para los consumidores norteamericanos y, además, estaba cerca de ese centro de consumo. En el país, además de Yucatán, se inició su cultivo en el estado de Tamaulipas, con cuya producción se surtían las fábricas que se establecieron en Nuevo León y en San Luis Potosí y que exportaban parte de su producción a Estados Unidos (Pichardo, 1932: 3).

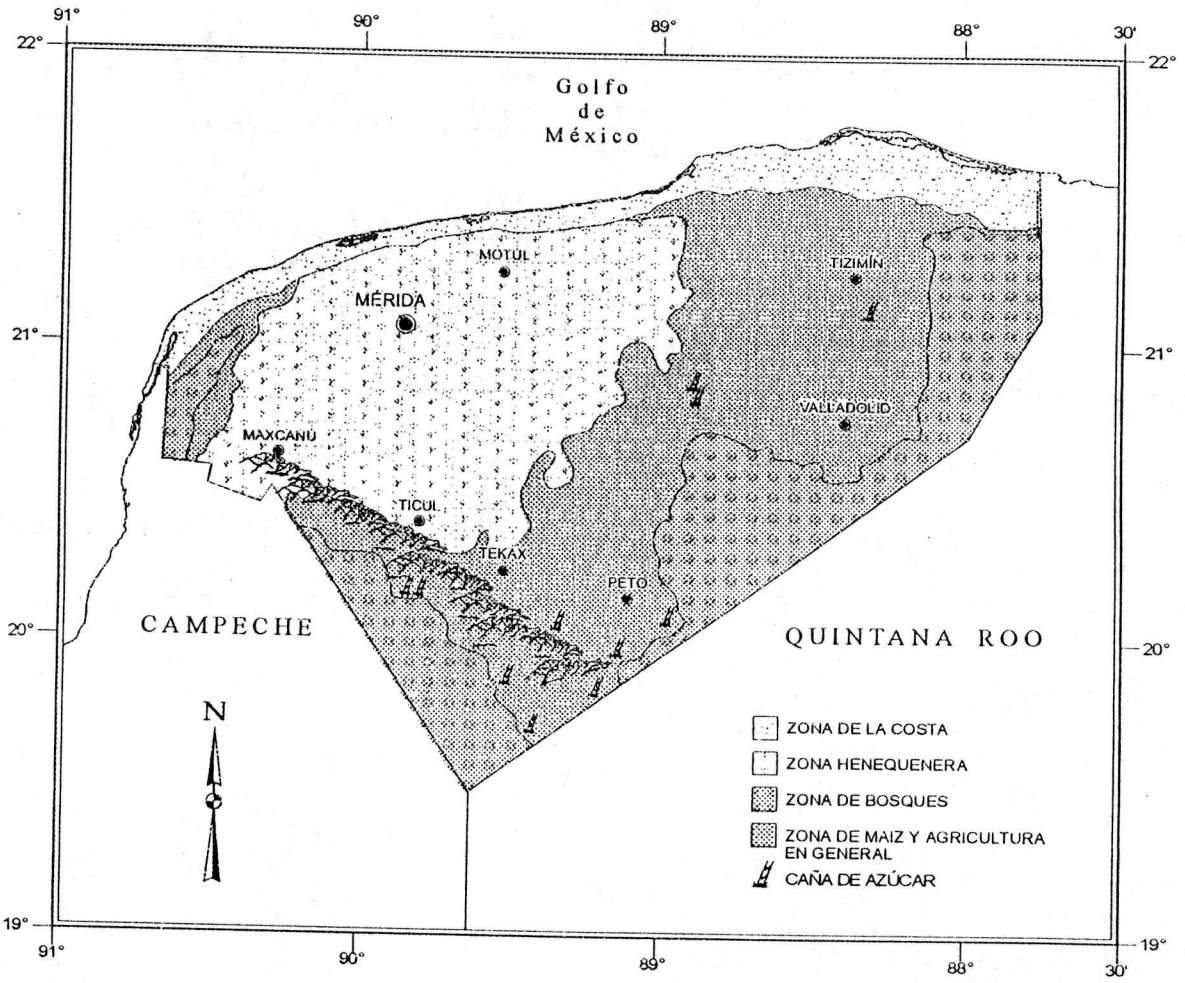


Figura 9. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1924.

FUENTE: Unión de Productores Henequeneros, 1925, *Estudio sobre las condiciones agrícolas...*

Dada la gran importancia de la fibra de henequén para el desarrollo de la agricultura norteamericana, las pugnas entre los productores y los compradores llevaron a que éstos buscaran sustitutos u otras fuentes de aprovisionamiento, sobre todo en respuesta a los altos precios que alcanzó la fibra durante la Primera guerra mundial y como resultado de la acción de la Comisión Reguladora del Mercado del Henequén, al que se calificó de "inhumano trust" en el Senado norteamericano. Al no encontrarle reemplazo al henequén se fomentó su cultivo en otros países. El material que prosperó fuera de México fue el

sisal (*yaax ki* en maya y *Agave sisalana* en la nomenclatura botánica), con la característica de que inicia su producción en un tiempo menor y, por tanto, con la ventaja de poder responder más rápidamente a las condiciones del mercado. Se exportaron vástagos, hasta que una ley local lo prohibió, pero ya había salido demasiado material vegetativo (Lechuga, 1927: 7).

El agrónomo alemán Karl Kaerger visitó Yucatán a principios de 1900 para estudiar la situación del cultivo del henequén, como una opción de inversión de capital alemán (Kaerger, 1901).

Fueron varios los países en los que se estableció el sisal como cultivo: Java, África Occidental Británica, África Suroccidental Alemana, Islas Bahamas, Islas Filipinas y Cuba, principalmente (Pichardo, 1932: 4).

Java incrementó su producción de 21,000 toneladas de fibra en 1921 a 33,000 en 1925, 70,000 en 1930 y 77,000 en 1932; África produjo 39,000 toneladas en 1925, 75,000 en 1930 y 95,000 en 1932 (Lechuga, 1927: 9; Martín, 1981: 32). Java y África exportaron en promedio 26,000 toneladas en el periodo de 1911-1914, 30,000 en 1920 y 72,000 en 1926, en tanto que Yucatán exportó solamente 111,400 en el último año (Lechuga, 1926: 9; Pichardo, 1932: 5).

La superficie cultivada con henequén en los nuevos países productores también fue en aumento. En 1928 Java tenía 70,000 hectáreas; ese mismo año África cultivaba 75,000 hectáreas y las Islas Filipinas tenían en conjunto 52,000 hectáreas (Pichardo, 1932: 6).

BIBLIOTECA CENTRAL U. A. C.

La participación de la producción yucateca en el total mundial disminuyó rápidamente: En 1915 aportó el 88%, en 1922 el 73%, en 1925 el 70%, en 1929 el 53% y en 1932 solamente el 39% (Pichardo, 1932: 4). La producción de los otros países aumentaba considerablemente y mantenía esa tendencia, en detrimento de la producción local (Figura 10). Para intentar contrarrestar esa situación se planteó: a) mejorar la calidad de la fibra yucateca para hacerla competitiva con la de África del Este, b) intensificar la industrialización local de la fibra, c) abrir nuevos mercados y d) promocionar otros usos industriales en el exterior (Lechuga, 1927: 11).

La superficie cultivada y la producción exportada crecieron entre 1915 y 1920; a partir de 1920 comenzaron a declinar, con breves períodos de recuperación en 1922-1925 que no alcanzaron los máximos históricos de 1916, tal como se representa en la Figura 11. La

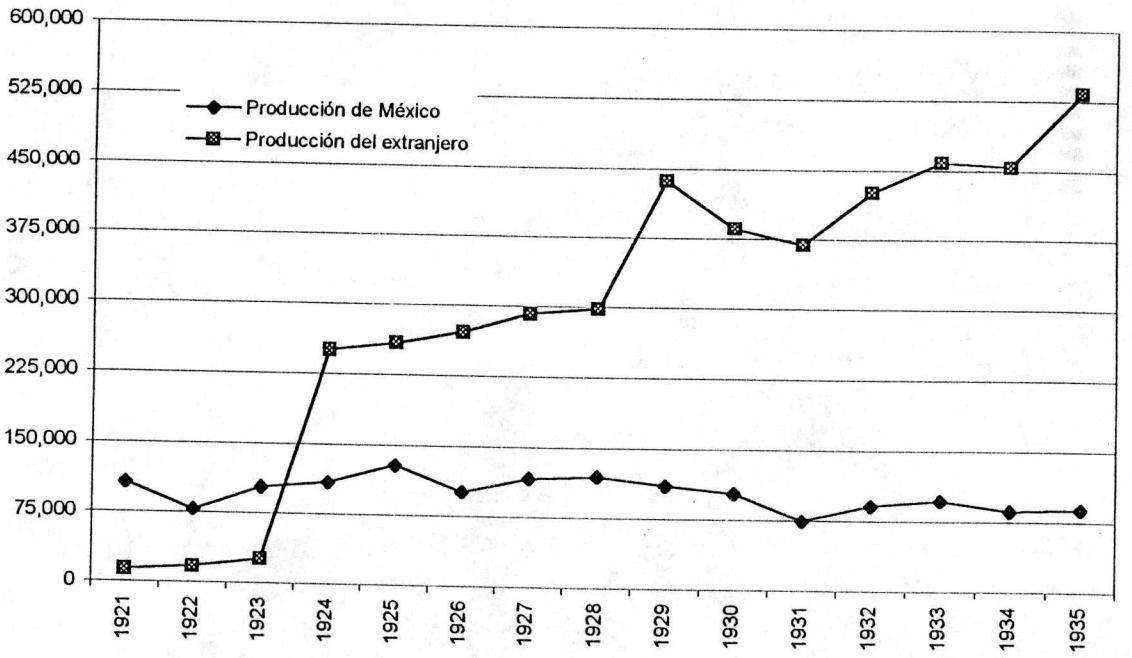


Figura 10. Producción nacional y extranjera de fibra de henequén y de sisal. 1921-1935.

FUENTE: F. J. Ortega R., *El henequén en Yucatán, antecedentes y perspectivas económicas*, p. 109. Los datos de Yucatán corresponden a Askinasy (1935), Aznar (1977) y Pasos (1980)

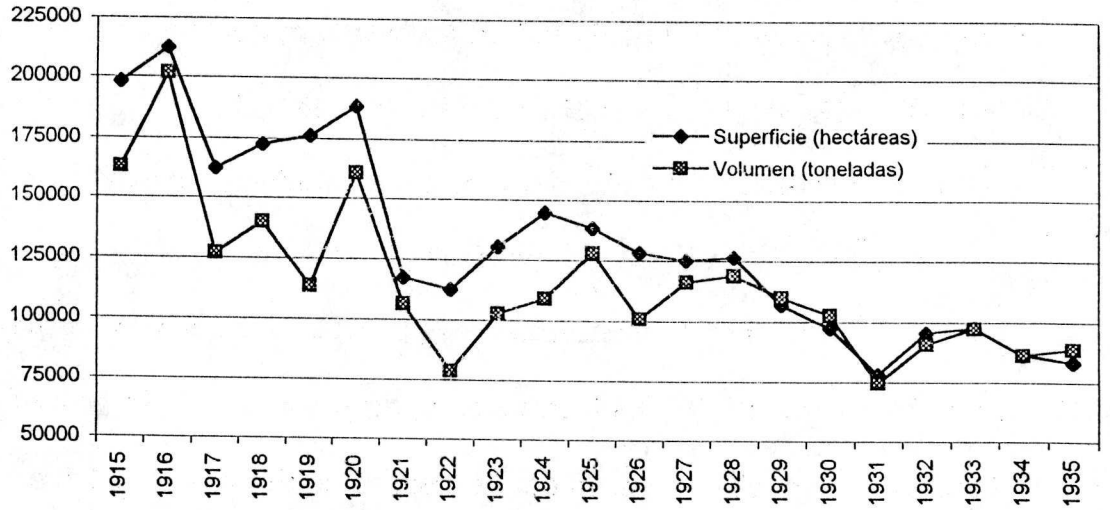


Figura 11. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1915-1935.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de S. Askinasy, 1935, *El problema agrario de Yucatán.*

tendencia general a la baja obedeció a que a partir de 1915 comenzó a ser significativa la producción de otros países, pero también estuvo relacionada con la disminución de los precios que desestimularon la producción local, así como con las políticas de comercialización que restringieron la producción. Los rendimientos obtenidos bajaron de 1916 a 1917, de 1918 a 1919, de 1921 a 1922, de 1925 a 1926 y de 1930 a 1931 (Figura 12), como respuesta a las fluctuaciones en el mercado, principalmente al comportamiento de los precios. Por ejemplo, en 1918 se obtuvo el precio más alto y la superficie cultivada, la producción obtenida y los rendimientos aumentaron, pero al siguiente año la producción y los rendimientos disminuyeron, en este caso drásticamente, a su nivel histórico mínimo, en virtud de la gran baja en los precios, cuya dinámica se ilustra en la Figura 13. Sin embargo, cuando los precios se estabilizaron entre 1922 y 1930 los rendimientos aumentaron, incluso hasta el año de 1935, en un comportamiento anómalo que no tenía relación

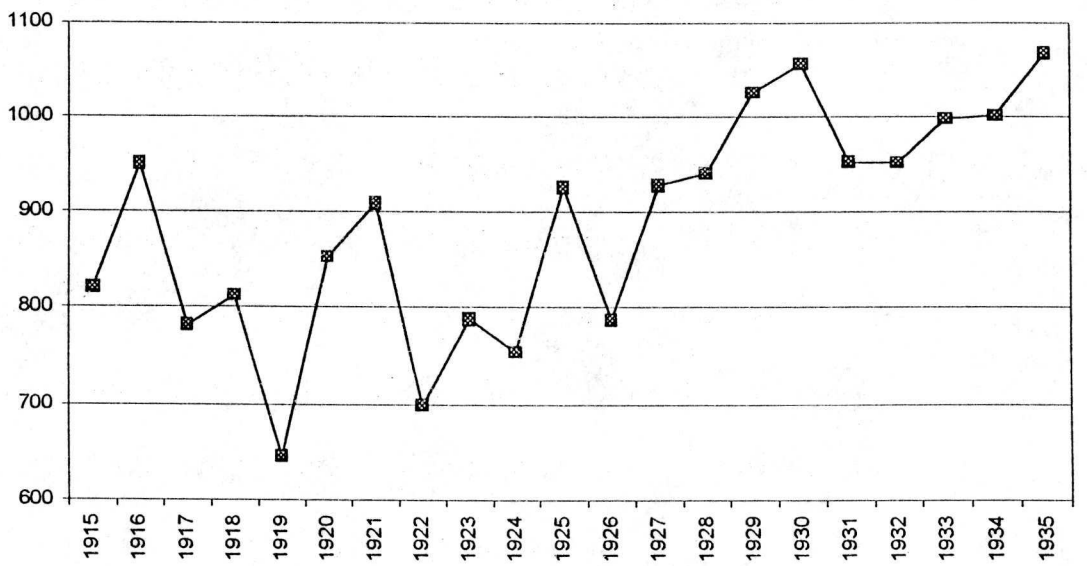


Figura 12. Evolución de los rendimientos de henequén (kilogramos por hectárea) en Yucatán. 1915-1935.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de S. Askinasy, 1935, *El problema agrario de Yucatán.*

con la superficie cultivada, que continuó en descenso, sino con medidas instrumentadas por los hacendados para explotar al máximo, más allá de lo biológica y agronómicamente conveniente, sus henequenales y dejar en ruinas sus haciendas, ante la inminencia de su afectación para la formación de ejidos henequeneros.

El total de la superficie dedicada al cultivo, de igual manera disminuyó a partir de la segunda década del siglo XX: de 320,000 hectáreas en 1916 pasó a 234,420 en 1927 y a 160,000 en 1934, lo que significó una reducción del 50% con relación a la época de mayor crecimiento. Su efecto inmediato fue la desaparición de haciendas, sobre todo las ubicadas en las condiciones menos aptas para el cultivo, en donde tenían bajos rendimientos, principalmente en los partidos de Maxcanú y Hunucmá.

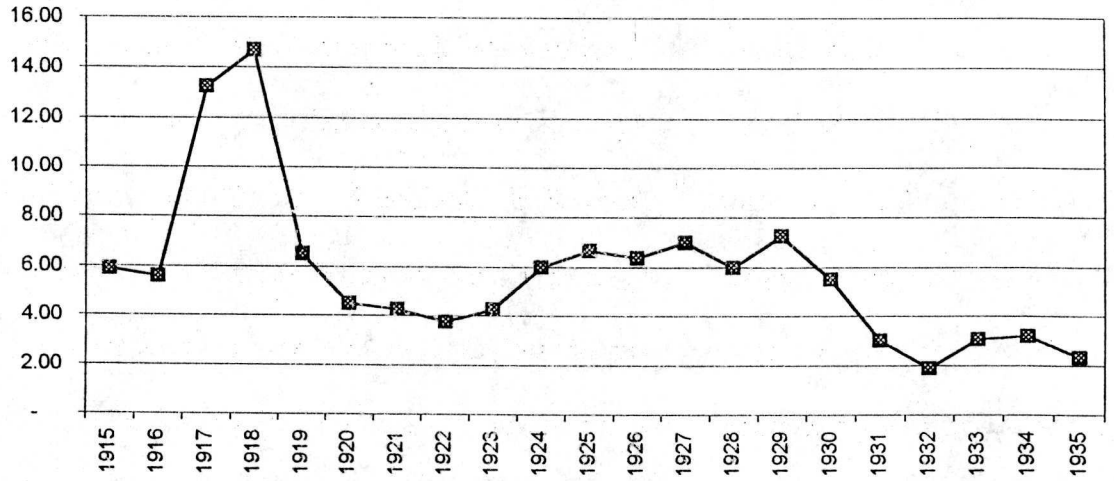


Figura 13. Evolución de los precios de henequén (centavos de dólar por libra) en Yucatán. 1915-1935.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de S. Askinasy, 1935, *El problema agrario de Yucatán*

A fines de esta etapa la situación laboral había cambiado. La superficie cultivada con henequén, los volúmenes exportados y los precios de la fibra disminuyeron considerablemente, pero la población trabajadora se mantuvo en los mismos números. En 1934, en consecuencia, los días de trabajo se redujeron de seis a dos o tres a la semana.

El rasgo distintivo de la etapa fue la intervención gubernamental en la regulación del funcionamiento de la actividad henequenera, principalmente en el aspecto de comercialización (Figura 14). Durante el gobierno de Salvador Alvarado se estableció una estación terminal en el puerto de Progreso, para la descarga de petróleo crudo, se tuvo el control de los ferrocarriles y se adquirió una flota de siete vapores y un remolcador (Cámara, 1977: 719), como infraestructura y equipamiento para comercializar de manera unificada toda la producción.

La injerencia plena del gobierno estatal en el manejo de la Comisión Reguladora del Mercado del Henequén, creada a finales de la primera etapa del período, generó conflictos

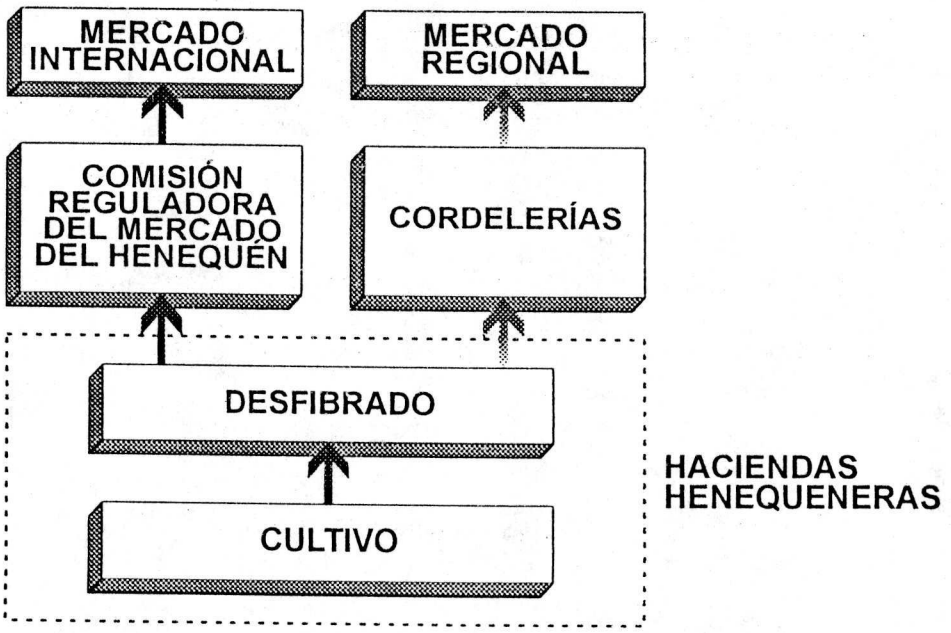


Figura 14. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1915-1935.

FUENTE: Elaboración propia.

con el sector de los grandes hacendados, que pidió su reorganización para que funcionara independiente de la acción oficial y que sus directivos fueran nombrados por los propios productores. El descontento también fue ocasionado por el uso de la Comisión como fuente de recursos para el gobierno federal, vía la definición de impuestos o bien la toma de préstamos (Cámara, 1977: 718-719).

En 1918 el Estado intervino también en la regulación de la fase agrícola, mediante un decreto en el que se fijaron las reglas para el cultivo e industrialización del henequén (Aznar, 1977: 729; Pasos, 1980: 351).

En 1919, una vez finalizada la Primera guerra mundial, se inició una crisis que se prolongó hasta 1923. Se trató de una crisis por bajos precios, derivada de la drástica reducción de la demanda, pero también en alguna medida provocada por la incipiente pero cada vez

mayor competencia de otros países en el mercado internacional de fibras duras. La incertidumbre ocasionada por la posible aplicación de la legislación agraria y laboral fue un factor interno que agravó sus manifestaciones. Afectó al conjunto de la economía yucateca: ferrocarriles, moneda y precios de las mercancías, principalmente las de primera necesidad y en especial el maíz.

Los compradores estadunidenses redujeron sus adquisiciones de fibra y, una vez mermada la capacidad negociadora de la Comisión Reguladora y cancelados los contratos de exclusividad de ésta con los hacendados, definieron e impusieron los precios a través de las empresas con las que estaban asociadas en la región. Sin embargo, es importante señalar que, aunque drástica, la baja de los precios fue relativa, pues se consideraron las extraordinarias cotizaciones alcanzadas durante la guerra, 19.14 centavos de dólar la libra, que en 1919 bajó a 6.46 y en 1920 a 4.47 y comenzó a recuperarse en 1923. La crisis también fue efecto de la especulación de los compradores, pues el precio era bajo sólo en el mercado local, en tanto que el hilo de engavillar mantenía sus precios elevados en el mercado internacional (Marín, 1921: 5). Según el mismo autor (Marín, 1921: 3, 4), que a la sazón era dirigente socialista, la crisis fue una "gravísima ruina económica" con origen en la "inmoderada depreciación" del henequén, que en su momento más álgido se caracterizó por "miseria, ruina y desolación", manifestado en la paralización del trabajo en las haciendas, la falta de empleo y de comida, baja en la producción de fibra, quiebra y descrédito de la economía del estado y abandono de fincas.

La visión anterior era similar a la sostenida por los hacendados, pues uno de sus voceros señaló que debido a los bajos precios de la fibra se abandonó el chapeo de los planteles "y

aún se lleva el riesgo que de seguir este abandono muchos planteles se perderán por completo" (Torre, 1921: 10). Para la solución de la crisis se propuso la unión de los hacendados, economías en los gastos, reducción de la producción, eliminación de planteles improductivos e intensificación técnica de la producción para incrementar los rendimientos. De igual manera solicitaron que los gobernantes cumplieran con la Constitución "y den garantías a la vida y a la propiedad, pues la falta de ésta es indudablemente la que aviolenta nuestra ruina" (Torre, 1921: 13-14). En otra parte se atribuye al monopolio estatal "la causa directa de la decadencia de la industria en el estado, de su florecimiento en el extranjero y de las tremendas crisis que nos han azotado" (Aznar, 1931: 24), debido a la forma en que se manejó la política de precios. Incluso, el Senado de los Estados Unidos se manifestó contra el monopolio gubernamental yucateco y recomendó a los consumidores de fibra de henequén que hicieran esfuerzos para encontrar un sustituto y fomentar su cultivo en otros países (Aznar, 1977: 728). Hubo dificultades para colocar la producción, buena parte de la cual fue hipotecada en 1919 por la Comisión Reguladora en Estados Unidos. Como parte de tales dificultades, en 1921 se realizó la primera restricción de la producción de henequén, que consistió en disminuir la producción de las haciendas entre un 20 y un 50%, exceptuando la de los pequeños productores (Aznar, 1977: 733).

El antagonismo entre el gobierno yucateco y los compradores llevó a que en 1921 el gobierno federal mediara en la comercialización del henequén, no sin problemas entre la Comisión Monetaria de la Secretaría de Hacienda y los hacendados. Ese mismo año el gobierno yucateco, con Felipe Carrillo Puerto a la cabeza, reasumió el control y en 1922 reestructuró la Comisión Reguladora con la nueva denominación de Comisión Exporta-

dora de Yucatán, que a pesar de haber normalizado la comercialización de henequén y de haber conseguido mejoras en los precios y, por tanto, conjurado la crisis, ante las presiones de los hacendados, que igualmente la consideraron un monopolio anticonstitucional, fue liquidada en 1924 por el presidente Obregón (Aznar, 1977: 734-735).

El gobierno de Felipe Carrillo Puerto, que empezó y terminó en plena crisis, manifestó preocupación por la mejor organización de la producción henequenera y el fomento de otras actividades, fundamentalmente la caña de azúcar y la ganadería, pero fuera de la zona henequenera, en las tierras repartidas en una primera etapa de la reforma agraria, con el propósito general de alcanzar la autosuficiencia alimentaria de la población (Spencer, 1990: 328). Los hacendados, por su parte, dejaron de establecer nuevas plantaciones y explotaron en demasía las ya existentes, lo que alteró el conjunto de la actividad durante los siguientes años.

A la desaparición de la Comisión Exportadora, en el mismo año de 1924 los hacendados formaron la Cooperativa de Productores Henequeneros, que funcionó autónomamente bajo el control de los hacendados, pero con supervisión de los gobiernos federal y estatal. Cuatro meses después el Estado reasumió el control de la actividad, nuevamente a través de la Comisión Exportadora, pero igualmente con disputas con los hacendados, lo que llevó a la creación de la cooperativa Henequeneros de Yucatán, integrada por las dos organizaciones de productores (la Unión de Productores Henequeneros y la Liga de Medianos y Pequeños Productores), con participación de los gobiernos federal y estatal, con el propósito de fomentar el cultivo, regular el precio de la fibra, vender directamente a los compradores, buscar nuevos mercados y, en general, "proteger y fomentar la indus-

compradores, buscar nuevos mercados y, en general, "proteger y fomentar la industria henequenera por cuantos medios tenga a su alcance" (Díaz, 1928: 34; Aznar, 1977: 735).

A Henequeneros de Yucatán le tocó afrontar la etapa crítica de 1926 a 1934, en que "las crisis más rudas e injustificables azotaron el estado, llevando penurias y hambres a las clases trabajadoras y orillando a la industria henequenera a un colapso final" (Aznar, 1977: 735). En esta etapa la producción de otros países ya era relevante, e incluso definitoria de los precios internacionales. Ante esta situación la crisis se volvió estructural, pues Yucatán dejó de ser el principal productor de henequén y quedó sujeto a la dinámica del mercado definida por otros países. La crisis continuó manifestándose vía la baja de los precios. Se agudizó por los mecanismos que se aplicaron en su control: política de precios altos y retenciones o restricciones de la producción, así como paro total de la industria. Se daba por hecho que existía una sobreoferta mundial que hacía bajar los precios; tales políticas en vez de mejorar la condición para la producción de Yucatán favorecieron y estimularon la producción extranjera. Entre 1926 y 1935 fueron varias las ocasiones en que se restringió por decreto la producción. En un análisis realizado por Aznar (1931: 40; 1977: 739-740) resultó que al menos en las de 1926, 1927 y 1928 terminó por venderse la producción a precios menores que los existentes antes de instrumentarse tales medidas, lo cual significó, además de que no lograron su propósito, que empeoraron la situación, pues tuvieron que absorberse costos de almacenaje, seguros y mermas de las existencias. Adicionalmente, los otros productores no tuvieron problema alguno para colocar su producción en el mercado. Tal como lo consignó Askinasy (1935):

> La única consecuencia [de intentar mantener artificialmente altos los precios], desastrosa para la industria henequenera fue... un poderoso estímulo para las industrias

competidoras que aumentaron su producción a costa de la de Yucatán. Si los competidores del henequén yucateco hubieran buscado el medio más eficaz para desplazar la fibra mexicana del mercado, difícilmente encontrarían otra medida más a propósito, que obligar a Yucatán a decretar las restricciones y los paros.

Además de la creciente concurrencia de otros productores, había diferencias de presentación y calidad en las fibras ofertadas; la de Yucatán era la de menor calidad. Por si fuera poco, desde el término de la Primera guerra mundial los consumidores de fibra de Estados Unidos se hicieron el propósito de librarse de Yucatán como su principal proveedor de materia prima (Aznar, 1977: 740).

Las manifestaciones de la crisis fueron generalizadas y especialmente severas, por la total dependencia de la economía yucateca del henequén, a diferencia de lo que ocurría en otras zonas productoras, donde se trataba de una actividad accesoria.

Entre 1930 y 1935, el momento previo a la afectación de las haciendas, la situación se hizo más difícil, de tal manera que se escribió que "la más espantosa de las crisis oprimía a Yucatán" (Aznar, 1977. 743). Nuevamente se trató de una crisis de precios, pero más que por la especulación de los compradores se derivó de la pérdida de competitividad del henequén yucateco en el mercado mundial de fibras duras, en el que cada vez participaban más países que producían con menores costos de producción. Díaz (1938: 19-20) la ubica como parte de la crisis económica mundial de 1929, que afectó sobre todo a los países productores de materias primas. A pesar de que la superficie cultivada disminuyó en 50% con relación a la época de mayor auge, se conservó el mismo número de trabajadores, subempleados y en críticas condiciones de vida. Las haciendas entraron en proceso

de abandono, sin nuevas siembras, con aprovechamientos exagerados de las áreas en producción y sin el mantenimiento adecuado a las plantas desfibradoras.

En 1931, año en que el Partido Socialista del Sureste realizó el Cuarto Congreso Obrero Socialista, se plantearon alternativas a la crisis; en la convocatoria se insistió en la necesidad de que Yucatán produjera azúcar, frijol, maíz y carne para su propio abastecimiento:

> ...sólo de esta manera podrá disfrutarse del precio ínfimo a que deben obtenerse estos artículos; creemos que sólo produciendo el estado sus propios elementos de alimentación llegará a la obtención de un ínfimo costo de la vida que permita, racionalmente, la reducción de la mano de obra a términos que hagan factible el propósito de producir henequén a precios sin competencia mundial. Además, para abatir la crisis motivada por el monocultivo, es necesario la implantación de nuevos cultivos. Interesa al Estado restablecer el crédito para el impulso agrícola y ganadero (citado por Bustillos, 1959: 303-304).

Los problemas derivados del monocultivo henequenero fueron percibidos desde las primeras manifestaciones de la crisis, pero la relevancia económica que mantuvo la actividad henequenera influyó para que la solución a su problemática se buscara en una mejor organización o en su integración productiva. Salvador Alvarado y Felipe Carrillo Puerto mostraron preocupación por la total dependencia del henequén y por la insuficiencia de productos básicos para el abasto de la población de la zona henequenera; en ese sentido impulsaron algunas acciones para el fomento de la ganadería en el oriente y de la producción agrícola en el sur del estado, pero en una relación de complementariedad con el funcionamiento de la zona henequenera y sin conformar planes sistemáticos de diversificación económica o agrícola (Paoli y Montalvo, 1977: 100, 166, 167; Joseph, 1992: 159, 263, 279). Alvarado estableció en 1915 la escuela de agricultura del estado y una granja

agrícola, en el sur de la entidad (Alvarado, 1988: 29, 37); Carrillo, por su parte, vislumbraba la diversificación de cultivos como continuación del reparto de tierras, pero igualmente percibía las dificultades que tal acción implicaba, pues "es más fácil administrar una plantación de un sólo producto que tiene asegurado el mercado" (Carrillo, 1977: 220).

Entre las medidas propuestas se encontraron: 1) abaratamiento de la producción, 2) mejoramiento de la calidad y de la presentación, 3) habilidad y oportunidad en las ventas, 4) eliminación de intermediarios y especuladores, 5) industrialización interior en la mayor cantidad posible (Aznar, 1977: 741).

La industrialización de la fibra en Yucatán no tuvo mayores avances, dada la consolidación de la industria cordelera norteamericana, cuya fuerte competencia provocaba el cierre de las cordelerías que se abrían en Yucatán. No obstante, en la segunda mitad de la década de los veinte se instalaron en Mérida varias cordelerías y el consumo interno de la fibra fue relevante: de 1,890 toneladas en 1930 pasó a 2,520 en 1932 y a 12,240 en 1935. La San Juan, que adquirió en arrendamiento las instalaciones de La Industrial, fue la más importante, seguida por la Mayapán (Aznar, 1977: 774).

GRAN EJIDO HENEQUENERO (1935-1960)

La tercera etapa del período de auge y crisis está definida fundamentalmente por los cambios en las formas de propiedad de la tierra y de organización de la producción: la acción agraria cardenista afectó las haciendas y creó el gran ejido henequenero; los gobiernos estatal y/o federal se hicieron cargo de la organización de la producción y la comercialización, sin participación de los productores ejidales en la toma de decisiones.

Los sectores y las unidades productivas dedicadas al henequén aumentaron, pues además de los ejidatarios continuaron produciendo henequén los ex hacendados, a quienes se llamó pequeños propietarios, y los parcelarios, que eran productores independientes con pequeñas parcelas de henequén: en 1936 los hacendados aportaron el 85% de la producción y en 1937 solamente el 25%, en tanto que los ejidatarios y los parcelarios el 65% y el 10%, respectivamente (Palma, 1977: 23). La obtención de hojas y la transformación de éstas en fibra, que antes se realizaban en la misma unidad de producción, se disociaron; la primera quedó principalmente en manos de los ejidatarios, y la segunda la realizaron los ex hacendados, quienes conservaron las plantas desfibradoras. Además, la actividad cordelera cobró importancia como una estrategia para contrarrestar la baja demanda de la fibra y la reducción de sus precios (Figura 15).

Esta fase empezó en un momento crítico que se agudizó con el reparto agrario, tanto por la inseguridad que privó entre los hacendados, como por las dificultades que implicó reorganizar una actividad compleja por su problemática y por la gran cantidad de participantes. Las condiciones en que tuvieron que trabajar los ejidatarios no fueron las mejores, pues productivamente era lamentable el estado en que se encontraban las plantaciones, sobre explotadas y en abandono. A pesar de lo anterior, se le considera una etapa de auge en función del criterio de periodización adoptado, pues los cambios en las formas de tenencia y usufructo de la tierra y en las formas de organización y control de la producción no significaron transformaciones en la estructura productiva, que siguió definida por la actividad henequenera; además, los ingresos por las exportaciones de fibra fueron considerables, incluso para el conjunto de la economía del país, y existieron alzas de precios

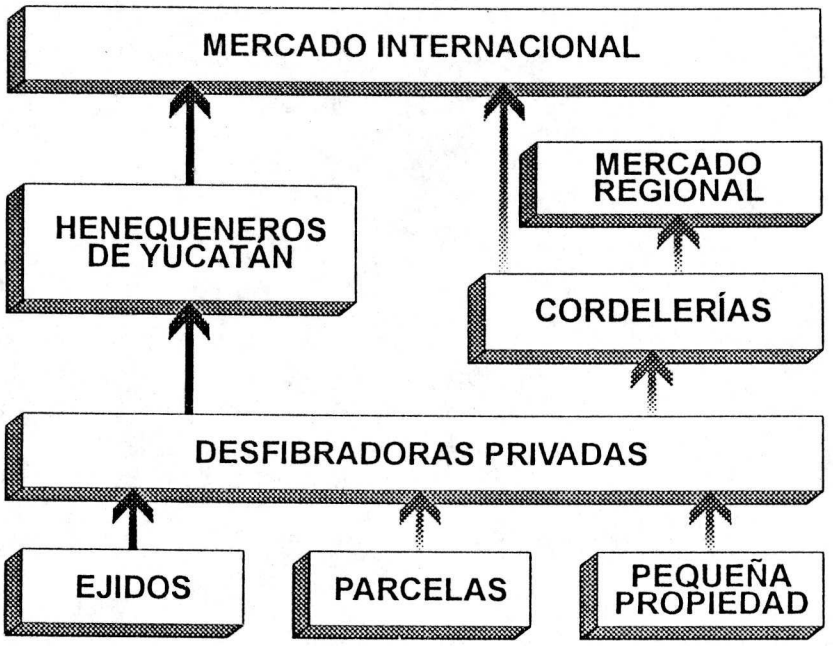


Figura 15. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1935-1960.

FUENTE: Elaboración propia.

con motivo de la Segunda guerra mundial (1939-1945) y la Guerra de Corea (1950-1953), que mantuvieron como rentable la actividad. Al final de la etapa, sin embargo, comenzaron las manifestaciones de otra crisis, que fue permanente y llevó al fin del cultivo de henequén como actividad fundamental para el estado de Yucatán.

Estructura agraria

La acción agraria que caracterizó a esta etapa tuvo efecto en todo el estado de Yucatán. En 1935 se planteó la formación de ejidos y se propuso su organización en tres categorías, de acuerdo con su actividad principal: 1) henequeneros, formados por cinco zonas con 76 ejidos, ubicados en la región henequenera, que recibirían apoyo exclusivamente para el cultivo de henequén; 2) maiceros, integrados por 142 ejidos dedicados a la producción de

maíz, y 3) mixtos, formados por 14 ejidos dedicados al cultivo del maíz y 4 al del henequén, lo que indica que la estructura productiva estaba determinada en ese momento por la producción de henequén y maíz, realizadas en distintos ámbitos geográficos. Resulta, sin embargo, que la acción institucional se concentró en la zona henequenera y las demás áreas se dedicaron a la producción de maíz y otros cultivos. Sólo paulatinamente comenzaron a trasladarse capitales a las otras zonas, principalmente para el impulso de la ganadería en el oriente y de la fruticultura en el sur.

En 1936 ya se habían formado 53 ejidos colectivos con 74,130 hectáreas de henequén, pero las haciendas aún tenían las tres cuartas partes de las 43,250 hectáreas de henequén en explotación y las dos terceras partes de las 152,982 hectáreas de siembras nuevas (Aznar, 1977: 748; Lapointe y Dufresne, 1990: 341).

La afectación de las tierras de las haciendas henequeneras fue un proceso difícil que enfrentó la oposición de sus propietarios. Así, en 1935 se constituyó una Asociación Defensora de la Industria Henequenera, que hizo gestiones ante el presidente de la República para frenar el reparto agrario, tanto por los errores supuestamente cometidos en su ejecución como por sus efectos en el conjunto de la economía. Lograron la formación de una comisión gubernamental que estudió su propuesta consistente en: 1) cesión de ocho hectáreas para henequén a cada ejidatario, 2) entrega gratuita de ocho haciendas henequeneras con sus equipos de desfibración y 3) donación de recursos económicos para la creación de nuevos centros de producción henequenera (Aznar, 1977: 751). La propuesta se rechazó y el problema agrario no se resolvió por esa vía, y sí, en cambio, aumentó el te-

mor entre los grandes productores por el conocimiento de la radical acción agraria ejecuta en otras regiones por el presidente Cárdenas.

En un estudio realizado por Askinasy (1935) se mencionaba la inconveniencia del reparto de las haciendas, en virtud de las peculiaridades del henequén, el deficiente funcionamiento de los primeros ejidos y las perspectivas desfavorables del mercado.

Las modificaciones al Código Agrario, aprobadas en 1937, facilitaron la afectación de las haciendas henequeneras en Yucatán, pues la normatividad anterior establecía que si al darse la posesión definitiva hubiera cosechas pendientes de levantar debería permitirse a los propietarios que lo hicieran durante el tiempo conveniente; para el caso del henequén, por el largo tiempo que dura el aprovechamiento de las hojas, significaba que los beneficiarios no podían entrar en posesión de los terrenos durante muchos años. En consecuencia, se reconoció la particularidad de los cultivos industriales, así como la conveniencia de su explotación en forma colectiva.

De enero de 1935 a enero de 1938 se distribuyeron 356,255 hectáreas a 22,992 beneficiarios, principalmente en la zona henequenera; 88,956 hectáreas estaban sembradas con henequén y el resto no eran aptas para su cultivo (Lapointe y Dufresne, 1990: 356). La otra orientación de la política agraria fue en el sentido de impulsar y proteger la ganadería y promover la producción de maíz, por lo que en diciembre de 1939 se repartieron 295,869 hectáreas a 19,003 productores en el oriente y en el sur del estado.

Los nuevos ejidos henequeneros resultaron con diferentes capacidades productivas, tanto como consecuencia de las variaciones zonales, como a la proporción entre planteles en cultivo, en explotación y en decadencia y al estado en que se encontraban los plantíos.

Adicionalmente, una vez repartidos los henequenales resultó que los ejidos no contaban con las plantas desfibradoras, que al estar en la superficie declarada inafectable quedaron en manos de los ex hacendados, a pesar de que en 1935 se había declarado de utilidad pública el arrendamiento de las mismas, y el Banco Nacional de Crédito Ejidal (BNCE) entró en posesión de las que consideró necesarias para el procesamiento de la producción ejidal. En el acuerdo presidencial del 8 de agosto de 1937 se dispuso la adquisición, vía compra, del equipo de desfibrado de las haciendas, pero por falta de fondos no se hizo.

En 1938 el congreso del estado decretó la Ley de Ocupación de Maquinaria, que la nueva institución, Henequeneros de Yucatán, utilizó para el inicio de su funcionamiento. Los amparos de los ex hacendados y la posibilidad de que ganaran los juicios, así como la recuperación de los precios en el mercado internacional, llevaron en 1942 a la firma de un convenio por medio del cual los ex hacendados mantuvieron su equipo pero se comprometieron a desfibrar el henequén de los ejidatarios. Al efecto se suscribió las "Bases a las que deberán sujetarse los ejidatarios yucatecos henequeneros y los propietarios de equipos de semi-industrialización, en sus relaciones en las fincas henequeneras del Estado" con la que los ex hacendados resultaron los más beneficiados, pues al desfibrar las hojas de los ejidatarios se quedaban con el 52% de la fibra. Aún más, en 1944 se estableció el Fondo de Renovaciones y Reparaciones de los Equipos de Desfibración Henequeneros, con el objeto de "facilitar a los productores [ex hacendados] las cantidades necesarias no solamente para reparar sus instalaciones, sino para renovarlas y perfeccionarlas" con miras a mejorar la calidad de la fibra producida en Yucatán (Aznar, 1977: 770).

Estructura productiva

En esta etapa la economía de Yucatán siguió dominada por el henequén. Sin embargo, su participación en el valor de la producción mantuvo su tendencia a declinar, lo que significó que otros rubros de la economía comenzaron a crecer, pero siempre en una relación de complementariedad con el henequén.

El panorama global es de una zona henequenera en contracción paulatina y una zona maicera en crecimiento, pero ambas con tendencias a especialización a su interior, sobre todo a partir de la década de los cincuenta. Dentro de la última zona existía un área maicero-ganadera en el oriente del estado, donde la ganadería paulatinamente adquirió importancia, y un área maicera de producción diversificada en el sur, en donde la fruticultura comenzó a obtener presencia, principalmente con la producción de naranja.

En el sur, el Estado tuvo un papel importante en la configuración de la región, pues en 1950-1955 la Secretaría de Recursos Hidráulicos impulsó un programa para irrigar 1400 hectáreas, que contribuyó al fomento del conjunto de la producción de la región: si en 1950 aportó el 7.53% de la producción agrícola estatal, en 1957 aumentó a 14.55% (Villanueva, 1990: 76).

La característica sobresaliente de la producción y comercialización de henequén fue el manifiesto interés del Estado por hacerse cargo de su organización, pues significaba el manejo de cuantiosos recursos, lo que fue motivo de disputas entre los gobiernos federal y estatal.

En 1937, al consumarse el reparto agrario, el gobierno federal se hizo cargo, a través del BNCE, de la organización del ejido henequenero para su explotación en forma colectiva por aproximadamente 35,000 ejidatarios. En 1938 la administración del ejido henequenero pasó al gobierno del estado, al que se le autorizó para

> ...formar con los productores de henequén en rama y de pencas de henequén, una asociación de interés público que funcionaría al amparo del gobierno del estado y con la intervención del gobierno federal, con personalidad jurídica propia e independiente; cuyo objeto sería el de vender directamente en los mercados extranjeros el henequén en rama o manufacturado que le aportaran sus componentes y, además, vigilar, gobernar, dirigir y regular la industria henequenera yucateca en sus aspectos técnico, económico y social.

La nueva institución, Henequeneros de Yucatán, creada el mismo año de 1938, comenzó a funcionar en plena crisis de precios y en un ambiente de inestabilidad por los recientes cambios en la tenencia de la tierra. A su creación tuvo tres departamentos: comercial, agrícola industrial y auditoría, a los que en 1944 se agregó el de asistencia social (Aznar, 1977: 756).

En una evaluación del papel de Henequeneros de Yucatán, realizada por Pasos (1980: 361), se indica que tal entidad no fracasó en sus tan variados propósitos, puesto que el área henequenera en cultivo y la superficie en explotación se incrementaron en el tiempo de su funcionamiento y que mientras en 1938 los 45,000 ejidatarios tenían trabajo solamente dos días a la semana, en 1951 trabajaban tres jornadas semanales. Además, señala que cumplió funciones sociales, pues estableció el servicio médico, mejoramiento de viviendas, construcción de infraestructura y tuvo que mantener "al excedente de trabajadores en la zona henequenera y la necesidad de proporcionarles un mínimo de trabajo, que

obligó y obliga aún a realizar labores de chapeo, con una frecuencia técnicamente innecesaria"; también tuvo que sobrellevar el incremento del área henequenera, "soportando en cultivo una superficie superior a la técnicamente aconsejable" (Pasos, 1980: 362). La anterior evaluación, empero, no indica en modo alguno que la acción de Henequeneros de Yucatán fuera positiva y sí en cambio ofrece elementos para señalar un funcionamiento anómalo. Falta, además, indicar que los rendimientos bajaron sostenidamente, que el desinterés de los ejidatarios fue creciente y que la corrupción se generalizó en todos los niveles de la actividad. Así, Henequeneros de Yucatán sentó las bases de la situación que a partir de 1960 ahondó la crisis.

En 1955 se liquidó a Henequeneros de Yucatán y el gobierno federal se encargó de la actividad henequenera, otra vez mediante el BNCE.

Los ex hacendados y los parcelarios no participaron en las instituciones formadas para la organización de la producción ejidal. Se mantuvieron independientes, pero en 1955 constituyeron la Unión de Crédito Henequenero, encargada de la venta de sus productos y de proporcionarles recursos en forma de créditos o de anticipos del pago de su producción, de manera similar a como operó Henequeneros de Yucatán. Una vez superado el trance del reparto de las haciendas se dedicaron a establecer y ampliar sus plantaciones, en las que obtenían producto de calidad y cada vez adquirieron mayor peso en el conjunto de la producción estatal.

Fueron pocas las siembras que se hicieron apenas realizado el reparto agrario, 3993 hectáreas en 1936 y 5460 en 1937 (Aznar, 1977: 765). Pero a partir de 1939 la superficie tuvo un crecimiento sostenido, como se aprecia en la Figura 16, que también ilustra la

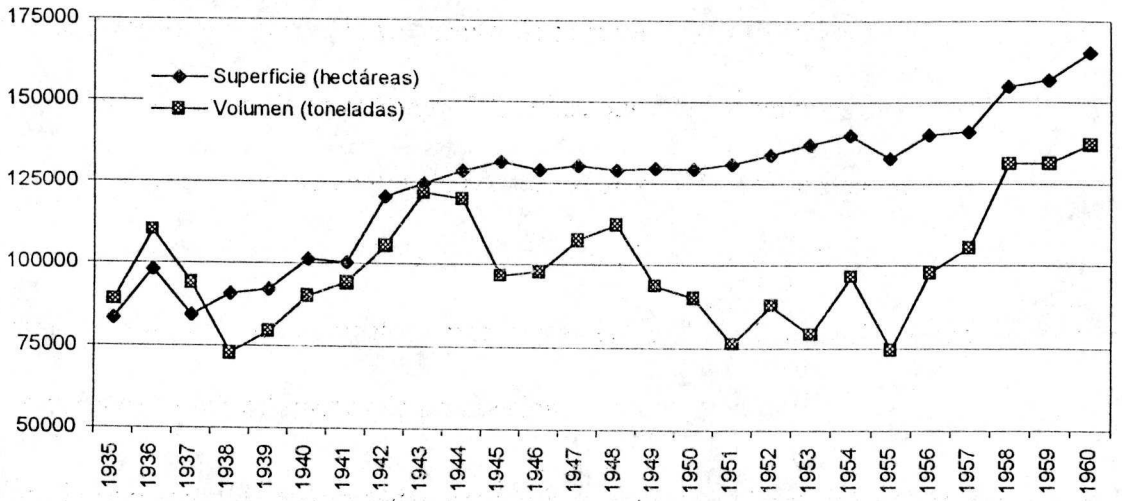


Figura 16. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1935-1960.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de Pasos (1980).

evolución de la producción, que tiene un comportamiento diferente, bastante cambiante, pero con incrementos notables en 1939-1944 y menos considerables en 1946-1948 y 1956-1960. La Segunda guerra mundial fue el factor que hizo aumentar la producción y que impulsó la tendencia al incremento de la superficie. Sin embargo, la dinámica de los rendimientos, mostrada en la Figura 17, indica que éstos disminuyeron considerablemente y que solamente tuvo momentos de recuperación cuando se incrementó la demanda. Este comportamiento es muestra de la decreciente productividad de las plantaciones henequeneras, que a pesar de aumentos importantes en la superficie cultivada no experimentó crecimiento en los volúmenes de producción.

Para la operación de las unidades productivas ejidales se implantó el sistema de crédito ilimitado, "sin tomar en consideración el volumen de la producción y su valor" (Palma, 1977: 26), lo que llevó al BNCE a operar con pérdidas. Con Henequeneros de Yucatán se

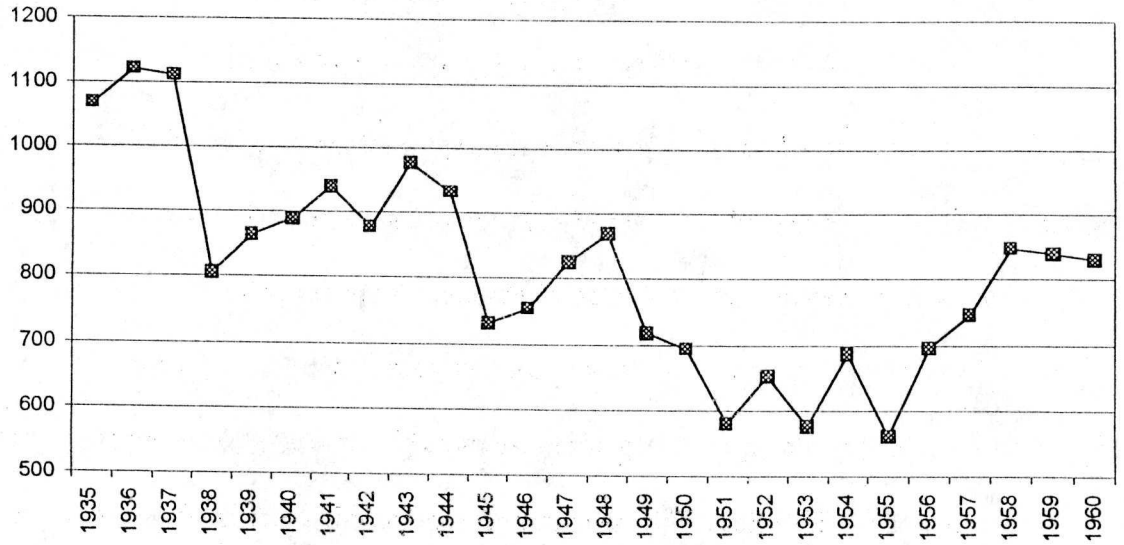


Figura 17. Evolución de los rendimientos de henequén (kilogramos por hectárea) en Yucatán. 1935-1960.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de Pasos (1980).

pretendió subsanar este problema, pero al no modificarse las formas de otorgamiento y administración del crédito se continuó con la misma situación. A partir de este momento que se definió la estructura organizativa del ejido henequenero, que al desdeñar la participación de los propios productores en la toma de decisiones se convirtió en un mecanismo de control social gubernamental corporativo, en la que los ejidatarios pasaron de su condición de peones de las haciendas a peones del gran ejido henequenero, lo que explica en buena medida su desinterés en el curso de la actividad henequenera e incluso su involucramiento en variadas formas de corrupción. De acuerdo con un técnico de haciendas y ejidos henequeneros, el sistema de administración que se implantó "propició la corrupción administrativa, despilfarro, filtraciones, anarquía en los trabajos del campo, discriminación entre los mismos ejidatarios, pues los directivos de los núcleos ejidales se convirtieron en caciques y líderes políticos..." (Palma, 1977: 42).

Los precios del henequén siguieron a la baja: de 6.04 centavos de dólar la libra en 1936, pasó a 4.93 en 1937, a 3.98 en 1938 y a 2.50 en 1939 (Aznar, 1977: 764). En contraparte, el precio de los principales bienes de consumo aumentaron, lo que complicó aún más la situación henequenera y del conjunto de la economía, de tal manera que se reconoció que "de continuar las mismas condiciones del mercado y de la industria, el fracaso de los ejidatarios era fatal, así como el de todos los demás productores" (Aznar, 1977: 768). Solamente como consecuencia de la Segunda guerra mundial, que dificultó el suministro de la producción de Asia y África al mercado norteamericano, los precios de la fibra aumentaron y la suerte del henequén y de la economía de Yucatán cambiaron, pero sólo de manera temporal.

Por otra parte, en el mercado internacional de fibras duras se mantenía el predominio de otros países productores. Si bien la tendencia del mercado era a la ligera reducción de los volúmenes totales, la aportación de Yucatán mermó en mayor proporción: del 23% en 1938 pasó al 17% en 1949 y al 14% en 1950 (Joseph, 1992: 209). En la década de los cuarenta, otro país del continente americano, Brasil, incursionó en la producción de henequén y concurrió con creciente importancia en el mercado mundial de fibras duras (Martín, 1981:32). A pesar de la ventaja de la cercanía entre Yucatán y Estados Unidos, persistía el problema de la baja calidad de la fibra yucateca, que se pretendió solucionar con mejoras en los equipos de desfibrado.

Generalmente la situación crítica de la actividad henequenera en esta fase ha sido atribuida al reparto agrario cardenista, pero es necesario recordar que al momento de la formación del gran ejido la actividad ya estaba en crisis. Sin embargo, también es justo conside-

rar que hubieron demasiadas fallas, errores, insuficiencia e incapacidad de los políticos y técnicos que instrumentaron la propuesta del presidente Cárdenas; las decisiones que tomaron en cuanto la forma de organización de la actividad henequenera contribuyeron a ahondar la crisis que ya padecía. En tal sentido fueron válidas las críticas realizadas en ese entonces:

> ...se impone una revisión y rectificación para corregir defectos de organización, ajustar el engranaje administrativo, fijar normas de producción que eviten los despilfarros y las filtraciones y procurar que el campesino obtenga un rendimiento decoroso y suficientes ingresos para vivir como hombre y dejar de ser un esclavo al margen de la riqueza que crean sus propias manos (Sosa, 1977: 27).

Para la reorganización de la actividad henequenera se planteó la estricta consideración de lo técnico, la ampliación de las áreas productivas y el fomento de otras actividades.

La industrialización local del henequén había avanzado poco, a pesar de los varios intentos realizados, pero en esta etapa se sentaron las bases del desarrollo cordelero que se daría a partir de los años sesenta, en los que Yucatán dejó de ser exportador de fibra y pasó a serlo de manufacturas. Si en 1935 se industrializaron 12,240 toneladas, en 1944 ya eran 38,000 y en 1959 había llegado a la cifra aproximada de 120,000 (Aznar, 1977: 774; Villanueva, 1990: 71), con la fabricación local de costales y jarcia, que ya se elaboraban desde tiempo atrás, y la reciente de los hilos comerciales para exportación conocidos como *binder twine*, *baler twine* y *play goods*. En 1945 existían 90 cordelerías; en 1948, como consecuencia de la Segunda guerra mundial que incrementó la demanda de una amplia gama de productos cordeleros, aumentaron a 110 (Martín, 1981: 36) que comercializaban su producción en el mercado nacional y en Estados Unidos. El consumo de

fibra en las cordelerías locales también se incrementó: de 12,240 toneladas pasó a 22,142 en 1940 y a 38,006 en 1944 (Aznar, 1977: 774).

El aprovechamiento de los subproductos henequeneros fue otra alternativa de diversificación industrial que se exploró desde 1932. En 1938, con motivo de los bajos precios de la fibra, se introdujeron máquinas que picaban el bagazo y la fibra corta obtenidas de la desfibración, que una vez seca se exportaba para relleno de cojines y colchones; incluso, por la fuerte demanda de dicho producto llegó a emplearse henequén de buena calidad para su obtención (Aznar, 1977: 774-775). La demanda constante influyó para que se le adaptaran picadoras y separadoras de bagazo a las máquinas desfibradoras (Palma, 1977: 35-36).

Un factor que explica el limitado desarrollo que había adquirido la industria cordelera local era el control de los cordeleros norteamericanos sobre el mercado de la fibra, así como la fuerte competencia que éstos representaban. En esta etapa la industria cordelera norteamericana se opuso a la producción local, quejándose de los subsidios que Henequeneros de Yucatán le proporcionaba a los cordeleros a través de franquicias en cuanto a precios y formas de pago.

La Segunda guerra mundial demandó grandes cantidades de productos manufacturados, y al no haber control de la actividad "la industria cordelera se precipitó anárquicamente a un crecimiento desordenado, improvisándose numerosas fábricas que abastecieron los mercados extranjeros con productos que en gran parte eran de ínfima calidad" (Pasos, 1980: 358). Terminada la conflagración se reanudó la competencia en el mercado mundial, bajaron los precios y disminuyeron las exportaciones, por lo que la industria local

entró en crisis, que se agravó en 1948. La crisis estuvo acompañada del desprestigio de la producción cordelera generada en Yucatán. Esta situación se agudizó por el hecho de que los cordeleros, al adquirir la fibra a bajos precios, podían exportar sus manufacturas a precios reducidos, lo que significaba competencia con la venta de fibra de Henequeneros de Yucatán, en demérito de la acción de dicho organismo (Pasos, 1980: 358-359).

Para solucionar la problemática anterior, en 1949 el gobierno del estado formó la asociación de interés público Productores de Artefactos de Henequén, que debía controlar los artículos elaborados en las cordelerías locales, garantizar la buena calidad de las materias primas proporcionadas al fabricante y evitar "competencias ruinosas nacidas de la concurrencia anárquica de los productores a los mercados de consumo" (Pasos, 1980: 359, 366). De esta manera inició la participación estatal en el control de la industria cordelera, pues la asociación funcionó al amparo del gobierno del estado y con la intervención de la Secretaría de Economía Nacional. Trabajó coordinadamente con Henequeneros de Yucatán y tuvo el mismo destino que éste.

En 1953 desapareció Productores de Artefactos Henequeneros y en 1955, simultáneamente con la desaparición de Henequeneros de Yucatán, los industriales cordeleros formaron una asociación privada, Cordeleros de México, con finalidades similares a la anterior, pero que no logró eliminar la competencia entre los socios, en detrimento de los precios, desajuste del mercado y repercusiones negativas en los productores.

Propuestas de diversificación

En 1939 el destacado agrónomo Augusto Pérez Toro, como respuesta a la crisis del henequén, propuso el reajuste agrícola de Yucatán. Con gran visión previó el agravamiento de la crisis a partir del invento de la máquina segadora-trilladora, que no requería hilo de engavillar, y del poco éxito tecnológico y económico de las opciones para el aprovechamiento de los derivados del henequén, bajo el razonamiento de que: "No puede ser costeable el aprovechamiento de un producto secundario, si el principal es incosteable" (Pérez, 1939: 36). Planteó que "persistirá el cultivo del agave en la zona henequenera, pero será necesario reducir la superficie para ajustarla a la demanda" (p. 37), y que en los terrenos de dicha zona podía criarse ganado cabrío, pero no producir remunerativamente cultivos como maíz, frijol, tabaco, arroz, algodón, ajonjolí (*Sesamun indicum*), etc. Las perspectivas que avizoraba, en consecuencia, estaban fuera de la zona henequenera, especialmente en el sur del estado. Para las áreas costeras propuso el cultivo a gran escala del cocotero (*Cocos nucifera*), la extracción de sal y la pesca. Para el oriente señaló la posibilidad de producir "bastante maíz y frijol, cierta cantidad de caña de azúcar y de yuca para almidón" (p. 38), así como la cría de ganado bovino. Pero fue enfático en que "el porvenir del estado se encuentra en el sur", en donde había "extensiones suficientes de terreno arable" a donde debía trasladarse parte de los ejidatarios de la zona henequenera para formar nuevos centros agrícolas en los que produzcan maíz, frijol, tabaco, piña (*Ananas comosus*), ajonjolí, yuca, camote (*Ipomoea batatas*), macal (*Xanthosoma yucatanensis*), papa (*Solanum tuberosum*), cebolla (*Allium cepa*), plantas frutales y de hortaliza, plantas forrajeras y adicionalmente se dediquen a la cría de ganado (p. 39). Sin em-

bargo, todo ello requería "un plan integral de mejoramiento de la zona sur, que comprenda principalmente el saneamiento, las vías de comunicación, el aprovechamiento de agua, la enseñanza agrícola, el crédito agrícola y la dirección técnica" (p. 40), rubros en los que había algunos avances: obras de la Comisión Nacional de Irrigación en la zona hortícola de Oxkutzcab, una escuela vocacional con campo de fomento agrícola en Tekax, un campo de tabaco cerca de Ticul.

Las propuestas de Pérez Toro (1939) no fueron debidamente consideradas en su momento, pues predominaba la concepción de que la salida a la crisis debía buscarse en la misma actividad henequenera.

En 1942 el gobernador Ernesto Novelo Torres, en un año de bonanza henequenera por efectos de la Segunda guerra mundial, planteó la necesidad de utilizar los extraordinarios ingresos provenientes de la venta de henequén para "procurar la recuperación económica del estado, tan duramente castigado durante los últimos años debido a los precios ínfimos a que fue vendida nuestra fibra". En tal sentido, ese mismo año presentó el *Plan general para el fomento industrial, agrícola y ganadero en el estado de Yucatán*, en el que propuso la intensificación de la actividad agrícola, la ampliación de las posibilidades industriales, la intensificación de la ganadería y el abaratamiento y la fácil adquisición de los artículos de consumo indispensables; en suma, "dar capacidad al estado para no hacer ninguna importación, más que de aquellos artículos cuyo cultivo no sea adecuado a nuestras tierras" (Novelo, 1942: 4).

En cuanto al henequén, el gobernador Novelo Torres planteó el aumento de la superficie y el aprovechamiento de los derivados del bagazo y del jugo de las hojas, pero también la

necesidad de establecer o incrementar otros cultivos. Más que en la zona henequenera, coincidiendo con el plan de reajuste de Pérez Toro (1939), la mira se dirigió al sur y al oriente del estado. Para el sur se propuso la elaboración de un programa integral para el mejoramiento de la zona a través de la construcción de caminos e infraestructura hidráulica para cultivos diversos, incluido el impulso de la fruticultura a través de obras realizadas por la Comisión Nacional de Irrigación. Para la zona oriente planteó el fomento de otros cultivos (yuca, higuerilla, achiote, "sicilté" o piñón tropical —*Jatropha gaumeri*) y el aumento y mejoramiento de la cría de animales. De igual manera propuso conferirle mayor importancia a la llamada "industria ganadera", tanto en el sur como en el oriente, "proporcionando sementales de primera clase para mejorar los tipos actuales". Contempló la adquisición de terrenos, la creación de un Banco de Refacción Agrícola y la instalación de centros de enseñanza agrícola. Para la ejecución y seguimiento del programa planteó la creación de Fomento de Yucatán, como institución de interés público.

Aunque Fomento de Yucatán se creó el mismo año de 1942 y operó varios proyectos de diversificación agropecuaria, principalmente de caña de azúcar, sanseviera o "lengua de vaca" (*Sansevieria* sp.), ganadería y apicultura, siempre lo hizo fuera de la zona henequenera y su trabajo fue cuestionado porque presumiblemente no cumplió con sus fines y porque benefició a un grupo de personas cercanas al gobernador (Rosado, 1945). Sin embargo, sentó las bases para la diversificación productiva del estado de Yucatán y para la formulación de programas que la fomentaran desde las instancias gubernamentales. En los últimos años del período ya era posible ubicar algunos cambios en la conformación

territorial de Yucatán, tales como una más definida ubicación espacial de la ganadería, en el oriente, y de la fruticultura, en el sur, tal como se muestra en la Figura 18.

3. DEBACLE (1960-1990)

El último período se caracteriza por: la máxima integración productiva henequenera, que tuvo su culminación y fase dominante en un enorme complejo industrial en el que se elaboraban manufacturas; el absoluto control estatal del conjunto de la actividad, que no dejaba lugar a la participación de los productores en la toma de decisiones, y el agravamiento de la crisis y sus consecuencias en la modificación de la estructura productiva, en la que el henequén dejó de ser la actividad fundamental del estado de Yucatán.

La crisis mantiene su carácter estructural, pues persisten las condiciones que le dieron origen: la presencia de otros países productores en el mercado internacional y la baja competitividad de la producción yucateca. Pero se agudizó por: el decremento de la demanda de fibras duras (naturales y sintéticas) y el aumento de la competitividad de las fibras sintéticas en el mercado mundial de fibras duras. Los bajos niveles de productividad en Yucatán se mantuvieron e incluso se acrecentaron, en gran medida por el agotamiento del modelo organizativo y crediticio que degeneró en un sistema generalizado de corrupción. El agudizamiento de la crisis por estas razones, así como la instrumentación de políticas de racionalización y eficiencia económica aplicadas por el gobierno mexicano provocaron cambios en la actividad: se individualizaron los ejidos y después el Estado se desligó de la producción agrícola, se privatizaron las desfibradoras y se subastó el complejo industrial.

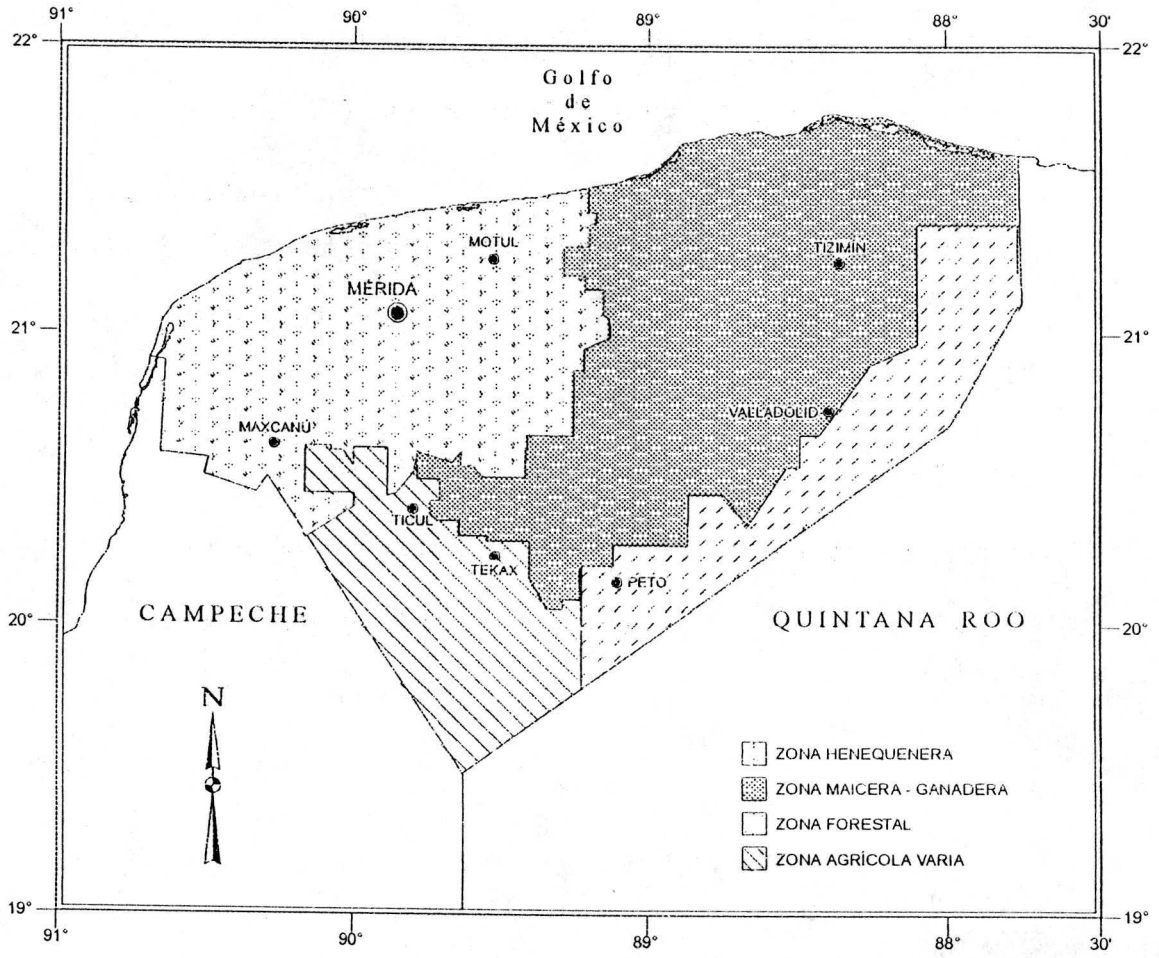


Figura 18. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1960.

FUENTE: E. Villanueva, 1990, *La formación de las regiones en la agricultura*, p. 74

Conforme la crisis avanzó se plantearon algunas acciones para enfrentarla, unas por la vía de volver eficiente la actividad y lograr mayores niveles de integración con el aprovechamiento de los subproductos y, otras, con la promoción de políticas de diversificación económica de la zona henequenera y de todo el estado de Yucatán. Así fue como se plantearon y ejecutaron diversos programas de diversificación agropecuaria y agroindustrial, que no cumplieron su propósito de contener la crisis, ni de ocupar a la población que

paulatinamente se expulsó de la actividad henequenera, y que en cambio generaron nuevos problemas.

Como consecuencia de la crisis y de las acciones que se instrumentaron para enfrentarla ocurrieron cambios en la estructura productiva y en su expresión geográfica que, básicamente, consistieron en la contracción y diversificación productiva de la zona henequenera y en la plena conformación de las zonas ganadera, en el oriente, y frutícola, en el sur, así como la constricción de la zona maicera en el sur y en el oriente del estado.

ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y ACTIVIDAD HENEQUENERA

La agricultura fue de primordial importancia para Yucatán hasta fines de los años sesenta, cuando comenzaron a desplazarla otras actividades económicas, entre las que destacan la industria maquiladora y los servicios (principalmente el comercio, el turismo y el ramo de la construcción); en tanto que en 1970 las actividades agropecuaria, silvícola y pesquera aportaron el 11.7% del producto interno bruto, en 1980 su contribución a éste disminuyó al 8.3% y en 1990 bajó al 7.7% (Baños, 1996: 639); de manera análoga, la población económicamente activa del sector primario declinó de manera constante, pues de representar el 58.9% en 1960 pasó al 55% en 1970, al 31.4% en 1980 y al 27% en 1990 (Baños, 1996: 638).

En las últimas cuatro décadas el estado de Yucatán ha experimentado transformaciones severas en su estructura productiva y en la distribución espacial de las actividades, ligadas al devenir reciente de la actividad henequenera: se contrajo y diversificó productivamente la zona henequenera; se conformó la zona ganadera en el oriente del estado; inició y ter-

minó un nuevo episodio azucarero en el sur, así como un ambicioso proyecto de producción de hortalizas de exportación en suelos mecanizados de la misma región; se consolidó la zona frutícola en el sur del estado; y la antigua zona maicera se redujo por la formación de las dos anteriores, tal como se muestra en la Figura 19. Estos cambios en buena medida constituyeron la culminación de una tendencia que se venía expresando con antelación, pero siempre en complementariedad a la dinámica de la actividad henequenera: la producción maicera y ganadera del oriente y del sur del estado principalmente fue para el abastecimiento del consumo de la zona henequenera. Como componente de dicha tendencia, parte de los capitales retirados de la actividad henequenera, específicamente de las cordelerías que adquirió el Estado a los particulares en 1964, además de su canalización al sector servicios se destinaron hacia el impulso de la ganadería y la fruticultura (Ramírez, 1994: 121, 151). El Estado de igual manera proveyó recursos para la promoción de las actividades realizadas en dichas zonas, ya fuera como parte de las políticas nacionales o como acciones locales de reactivación económica.

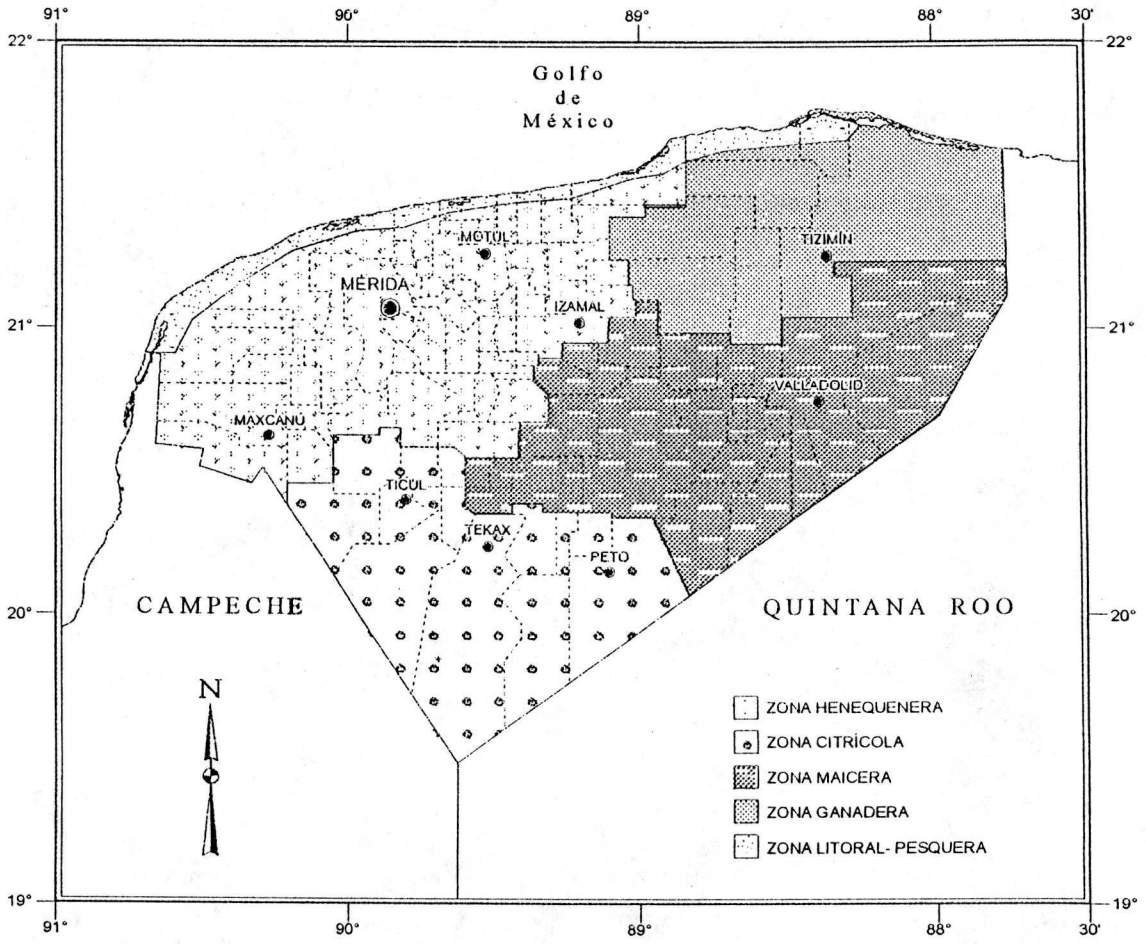


Figura 19. Distribución de las regiones agrícolas en el estado de Yucatán. 1990.

FUENTE: E. Villanueva, 1990, *La formación de las regiones en la agricultura*, p. 91

Lo característico de la conformación regional es que las nuevas zonas adquieren cierta independencia, operan bajo lógicas distintas a las prevalecientes en la producción henequenera y en conjunto definen la estructura productiva del estado de Yucatán, que es la que existe en la actualidad y cuyos principales rasgos se mencionan someramente a continuación.

La *zona frutícola* se conformó en el sur del estado, en donde existía tradición productiva y condiciones de suelo y clima favorables para la fruticultura; abarca 15 municipios con

una población total de 140,000 habitantes y cerca de 6,000 productores, de los cuales el 80% son ejidatarios y el 20% pequeños propietarios; aporta el 80% de la producción estatal de cítricos, en alrededor de 10,000 hectáreas, en superficies de 1 a 3 hectáreas por productor, y rendimientos de 20 a 30 toneladas por hectárea (Villanueva, 1997: 30, 35, 36). Se desarrolló con gran dinamismo en respuesta a la política agrícola gubernamental que la auspició desde la década de los cuarenta y continuó en los sesenta con la instrumentación del Plan Chac y el establecimiento del primer distrito de riego del estado, que tuvieron efectos en los aumentos tanto en la producción como en la productividad. Aunque el punto de partida fueron los huertos diversificados, en la actualidad el componente fundamental son los cítricos, entre los que sobresale ampliamente la naranja dulce, que de 1970 a 1980 incrementó su producción en 657% (México, 1982: 36-37). La importancia adquirida por esta actividad condujo a su integración industrial, con el establecimiento en 1981 de una moderna planta extractora y concentradora de jugos en la comunidad de Akil. En la actualidad muestra una tendencia hacia la diversificación productiva que le dio origen, con frutales diversos y cultivos hortícolas, lo que le confiere cierto dinamismo económico a la región.

La *zona ganadera* se ubica fundamentalmente en el nordeste del estado, en donde cuenta con condiciones ambientales —principalmente climáticas— propicias para el desarrollo de la ganadería bovina, pero la actividad también se lleva a cabo en el sur y en prácticamente todo el estado, aunque en mucha menor proporción. Su desarrollo implicó el establecimiento de importantes áreas de pastizales en un continuo proceso de deforestación de la zona, desplazando a los usos milpero y forestal; de 1970 a 1980 la superficie con

pastizales se incrementó 261.4% (México, 1982: 20), y de 1980 a 1985 se duplicó, al pasar de 423,000 a 848,723 hectáreas, en tanto que las amplias áreas con vegetación utilizadas como agostadero disminuyeron en los mismos años de 942,000 a 629,200 hectáreas (Ramírez, 1994: 154), lo cual es indicativo de cambios en las formas en que se realiza la actividad, que cada vez es menos extensiva. Su crecimiento fue rápido y constante, pues desde 1960 ocho municipios ubicados en la región concentraban el 42% del inventario bovino del estado (Villanueva, 1997: 44); en 1966 ya se le menciona como "la segunda rama en importancia en la economía de la entidad, con firmes bases para un desarrollo acelerado" (Romero, 1994: 46), y en 1970 ya era considerada como "una de las más firmes bases del desarrollo económico de Yucatán" (Romero, 1994: 94); recibió fuerte impulso en cuanto a exención de impuestos y el mejoramiento genético del hato; en los setenta tuvo un acelerado crecimiento y en los ochenta la actividad quedó conformada espacial y productivamente tal como se encuentra en la actualidad. Sin embargo, a finales de los ochenta se estancó y entró en crisis, como consecuencia de las políticas de apertura comercial, el impacto de la situación económica nacional (inflación y altos intereses bancarios) y sus bajos niveles de productividad (Villanueva, 1997: 44). En un censo ganadero realizado por el gobierno del estado en 1995 se detectó que el inventario era mucho menor al reportado por la dependencia federal del sector (359,837 y 626,000, respectivamente); otros datos indicaban la crisis de la actividad: de 9,455 predios ganaderos censados 1,154 no tenían animales y 446 ya estaban abandonados (Villanueva, 1997: 48).

La *zona maicera*, ubicada en porciones del oriente y del sur del estado, abarcaba 25 municipios en 1990 y una población total de 202,261 habitantes (Villanueva, 1997: 30). El

sistema es cada vez menos diversificado, por lo que su aportación directa a la alimentación familiar ha disminuido; en el contexto del estado de Yucatán, contribuye en poco al abasto de los principales productos de consumo (maíz y frijol), de tal manera que si en 1980 se produjeron 130,000 toneladas de maíz igualmente se importaron 150,000 toneladas para alcanzar a cubrir las necesidades (México, 1982: 36). La productividad se contrajo notablemente desde los sesenta, a pesar de la fuerte promoción del uso de semillas mejoradas y de insumos químicos que se proporcionaron mediante programas de la Comisión Nacional del Maíz (Romero, 1994: 20). Aunque desde entonces aumentó la superficie cultivada, la producción se estancó. En la actualidad subsiste con fuertes problemas técnicos, económicos y sociales, ante limitantes condiciones ambientales, el agotamiento del recurso básico (el monte), la presión productiva y demográfica y la expansión ganadera; enfrenta la creciente mercantilización de sus relaciones económicas, incrementos constantes en sus costos de producción, bajos rendimientos y reducidos valores de producción. Sus alternativas de subsistencia y desarrollo son escasas y complejas, en tanto que la migración de milperos se acrecienta, con significativos síntomas de desintegración social y cultural en las comunidades.

La contracción de la zona henequenera y la creciente pérdida de importancia de la actividad principal han conllevado un lento proceso de crecimiento de otras áreas productivas en su demarcación. Así, a partir de la década de los sesenta se impulsaron y desarrollaron otras actividades, tales como los procesos pecuarios intensivos (porcicultura, avicultura y ganadería bovina), procesos pecuarios extensivos (ganadería bovina y cría de ovejas), la apicultura, la horticultura y la fruticultura, las cuales no ocupan porciones importantes ni

de la superficie antes ocupada con henequén ni de los productores que estaban dedicados a su cultivo. En otros sectores económicos, la industria maquiladora ha encontrado campo propicio para su desarrollo en la zona, tanto por la estratégica ubicación geográfica de Yucatán, como por las políticas gubernamentales que las auspician y por la abundancia y bajo costo de la fuerza de trabajo.

La producción de maíz era una actividad bastante restringida en la zona henequenera, pero en los últimos años, a medida que el henequén dejó disponible vasta superficie de terreno, tiene tendencia a su recuperación, como una opción de diversificación de las estrategias de ocupación y sobrevivencia de los ejidatarios ex henequeneros, así como de apropiación de tierras ejidales que antes no consideraban suyas en tanto estaban dedicadas al cultivo del henequén y eran manejadas por las instancias gubernamentales encargadas de la organización de su aprovechamiento. Actividades conexas como la cacería y la obtención de madera, leña y carbón muestran la misma tendencia de recuperación.

La fruticultura se fomentó en la zona henequenera como la principal opción de diversificación agrícola ante la crisis del henequén. De las diversas especies establecidas solamente los cítricos persisten con importancia. Sin embargo, las severas restricciones ambientales de la zona, los errores en la aplicación de la política agrícola en la región y agudos problemas económicos y sociales le han impedido crecer y consolidarse. Sus niveles de productividad son considerablemente menores a los alcanzados en el sur del estado, en donde además de la cultura productiva relacionada con la actividad existen condiciones ambientales más propicias para su desarrollo. Los otros cultivos, entre los que se encuen-

tran el tamarindo (*Tamarindus indica*), la piña y el cocotero, no prosperaron o los programas que los impulsaron fracasaron o no tuvieron continuidad.

La horticultura realizada en la zona henequenera tiene un origen estrechamente ligado al devenir de la crisis henequenera; así, la producción de hortalizas en bagazo de henequén o en suelos pedregosos fue de las primeras opciones que los ejidatarios henequeneros exploraron para complementar sus ingresos. Desde hace algunos años esta actividad enfrenta graves problemas fitosanitarios, principalmente por la alta incidencia de la "mosquita blanca" (*Bemisia tabaci*) que es agente causal de una virosis. También la aquejan severas dificultades en la comercialización, relacionadas con la carencia de organización de los productores, la deficiente planeación de la producción y los fallidos intentos de integración industrial. Estos inconvenientes limitan su desarrollo y su potencial como alternativa de diversificación productiva.

En la misma zona henequenera se realiza la producción intensiva de hortalizas, en invernaderos instalados y operados con tecnología israelí, cuya producción está destinada a la exportación. Los invernaderos son manejados por grupos de productores asociados con una empresa israelita, la cual también se hace cargo de la comercialización y, por tanto, es la que obtiene los mayores beneficios, pues de igual manera proporciona insumos, tecnología y la dirección técnica. Los altos costos de establecimiento y operación de los invernaderos pueden cubrirse en virtud de cuantiosas inversiones gubernamentales. Dado el aparente éxito productivo de este tipo de proyectos existe la propuesta gubernamental de seguir construyendo más invernaderos en la zona henequenera.

No obstante la realización de las actividades productivas antes señaladas, aún existe considerable cantidad de tierras sin utilización, aunque con la consecuencia positiva de que está permitiendo la paulatina recuperación de la vegetación y de la fauna. De igual manera, una parte importante de los ex ejidatarios henequeneros todavía carecen de fuentes de empleo.

ACTIVIDAD HENEQUENERA

Así como la agricultura aporta al conjunto de la economía cada vez menos valor y ocupa a un número decreciente de trabajadores, la actividad henequenera ha mermado considerablemente su importancia en la estructura productiva agrícola. De hecho, la característica distintiva de tal estructura productiva es la paulatina y significativa reducción de la superficie y de la productividad henequenera. A partir de los sesenta, a la situación anterior se aunó la contracción del mercado internacional de fibras duras, en virtud de la cual la actividad en su conjunto redujo su participación en la economía de Yucatán: en 1970 aportó el 13.4% del producto interno bruto estatal, que en 1980 había disminuido al 6% (Villanueva, 1990: 48). Sin embargo, como señala el mismo autor (1990: 43), todavía conserva cierta relevancia por la función que desempeña en "la reproducción de la fuerza de trabajo y su contribución en la creación de una importante masa de consumidores para la planta industrial, comercial y de servicios".

La zona henequenera aún mantiene la mayor parte de la población económicamente activa: el 69.6% en 1960, el 68.9% en 1970 y el 71.5% en 1980, aunque la capital del estado es la que define tal comportamiento, pues si se le excluye de los cálculos resultan los si-

guientes datos: 35.1%, 37%, 30.9% y 28%, para 1960, 1970, 1980 y 1990, respectivamente (México, 1985: 251; México, 1992: 15).

En 1984 había 55,500 familias campesinas que dependían en forma directa del cultivo del henequén, 5,500 obreros y empleados de la industria cordelera y entre 800 y 1000 trabajadores dedicados a la transportación de las hojas, que en conjunto significaban poco más de 300,000 personas que dependían directa o indirectamente del cultivo y el procesamiento industrial del henequén (México, 1980: 12; México, 1992: 9). Sin embargo, para 1991 el padrón de ejidatarios henequeneros había disminuido a 37,000 y el número de obreros y empleados cordeleros era de solamente 1,900, lo que indica una menor significancia económica de la actividad.

En un documento oficial (México, 1982: 36) se reconoce que el henequén ya no tiene relevancia e impacto en el conjunto de las actividades económicas, pero sí en cuanto a la "complejidad del problema social" y por su papel como fuente de ocupación y generador de divisas. Pocos años después se reconocía que "a pesar de que el henequén no representa ya el primer renglón en la economía del estado, tiene relevancia social por el elevado número de personas que todavía dependen de él" (México, 1992: 8).

Aunque después del reparto agrario cardenista la producción ejidal fue predominante, ésta no era la única, pues también hubo y aún existen productores no ejidales. Las desfibradoras primero fueron de particulares, después las instancias gubernamentales encargadas de la organización de la actividad adquirieron parte de ellas y establecieron otras y al final CORDEMEX concentró la mayor parte del desfibrado. Las cordelerías eran privadas, la formación de CORDEMEX las integró a todas ellas en una moderna empresa, pero des-

pués comenzaron a desarrollarse nuevamente otras cordelerías particulares, que fueron las que subsistieron a la desaparición de la entidad paraestatal e incluso absorbieron parte de aquélla. En la Figura 20 se ilustra la estructura general de la actividad henequenera en Yucatán en el periodo abordado, antes de su debacle.

En la organización de la actividad destaca la preponderancia de la participación estatal, que a la creación de CORDEMEX en 1961 abarcó el control de todas las etapas del proceso productivo y comercial y se conformó una nueva estructura productiva en donde la elaboración y comercialización de manufacturas de henequén se convirtieron en los componentes dominantes. Las disputas entre representantes de los gobiernos federal y estatal por el control de la actividad henequenera y de los cuantiosos recursos que en ella se manejaban fueron constantes y le imprimieron rasgos particulares a la acción de cada una de las instancias gubernamentales. En la fase agrícola, al desaparecer en 1955 Henequeneros de Yucatán el BNCE se hizo cargo de sus funciones, hasta 1962, cuando el gobierno estatal asumió el control mediante el Banco Agrario de Yucatán (BAYSA), creado ese mismo año. En 1975 el gobierno federal retomó la dirección del ramo henequenero a través del Banco de Crédito Rural Peninsular (BANRURAL). En 1978 se creó el Fideicomiso para el Desarrollo de la Zona Henequenera, con participación de instancias de ambos gobiernos. En 1987 el gobierno federal transfirió al estatal la responsabilidad administrativa y operativa de la fase agrícola, por lo que se estableció el Fondo de Apoyo a las Actividades Productivas de Yucatán (FAAPY), que desapareció en 1992, cuando el Estado se desligó del control directo de la actividad; de manera análoga, CORDEMEX se disoció de la desfibración y se creó Desfibradoras de Yucatán, SA (DESFIYUSA), que funcionó muy poco

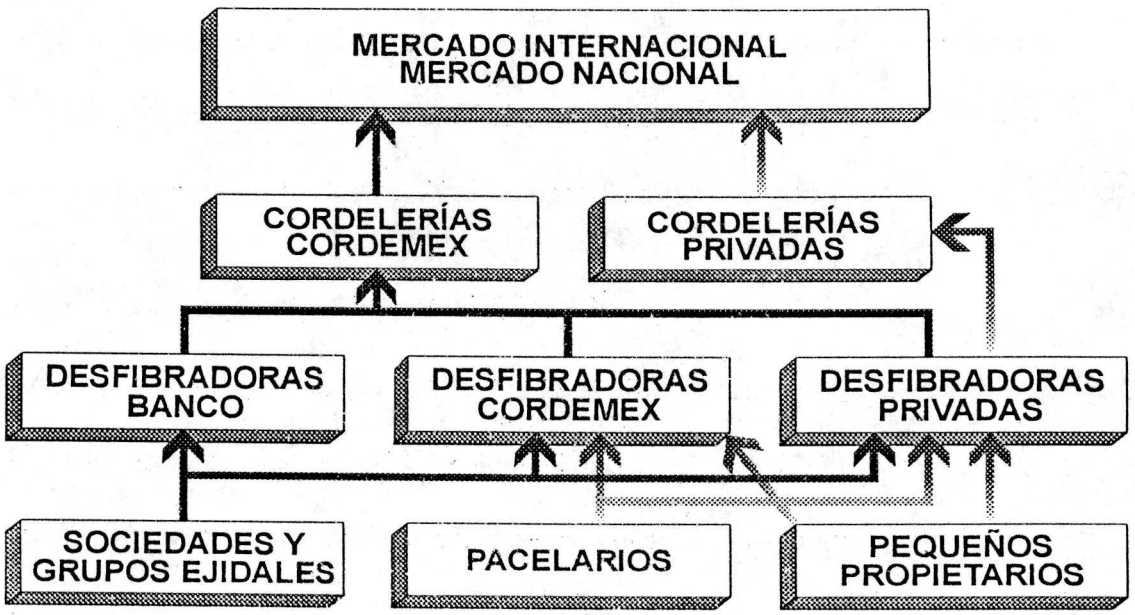


Figura 20. Estructura de la actividad henequenera en el estado de Yucatán. 1960-1990.

FUENTE: Elaboración propia.

tiempo, en lo que se privatizaron las plantas desfibradoras. Los cambios en las instituciones no significaron transformaciones importantes en la estructuración del sector henequenero; la desaparición del FAAPY y de DESFIYUSA, así como el desmantelamiento de CORDEMEX, conllevaron el reconocimiento oficial de que la época del henequén como actividad productiva fundamental había llegado a su fin.

La actividad henequenera en su fase agrícola

En 1980 el henequén ocupó al 35% de la población económicamente activa del sector agrícola, en tanto que en 1993 empleó solamente al 14.7%. (Macossay, 1997: 123), lo que indica que la población dedicada al henequén disminuyó considerablemente.

La producción también se redujo de manera drástica, pues de 137,648 toneladas de fibra obtenidas en 1960 pasó a 43,400 en 1990 (Fernández, 1990: 124; Macossay, 1997: 123),

en tanto que la superficie disminuyó en los mismo años de 165,472 a 52,411 hectáreas, tal como se ilustra en la Figura 21.

Algunos indicadores de la actividad henequenera con relación al sector agropecuario y al subsector agrícola apuntan que su participación en el valor de la producción agropecuaria bajó del 29.2% en 1976 al 13.3% en 1982; si en 1976 aportó el 54.2% del valor agrícola en 1983 disminuyó al 18.3%; de ocupar el 54.2% de la superficie agrícola en 1976 pasó al 16.9% en 1983, y de contribuir con el 30.6% del volumen de la producción agrícola en 1976 sólo lo hizo con el 17.2% en 1983, como se muestra en la Figura 22.

En la fase agrícola de la producción henequenera participaban tres sectores: ejidatarios, pequeños propietarios y parcelarios, con diferencias substanciales entre ellos en las for-

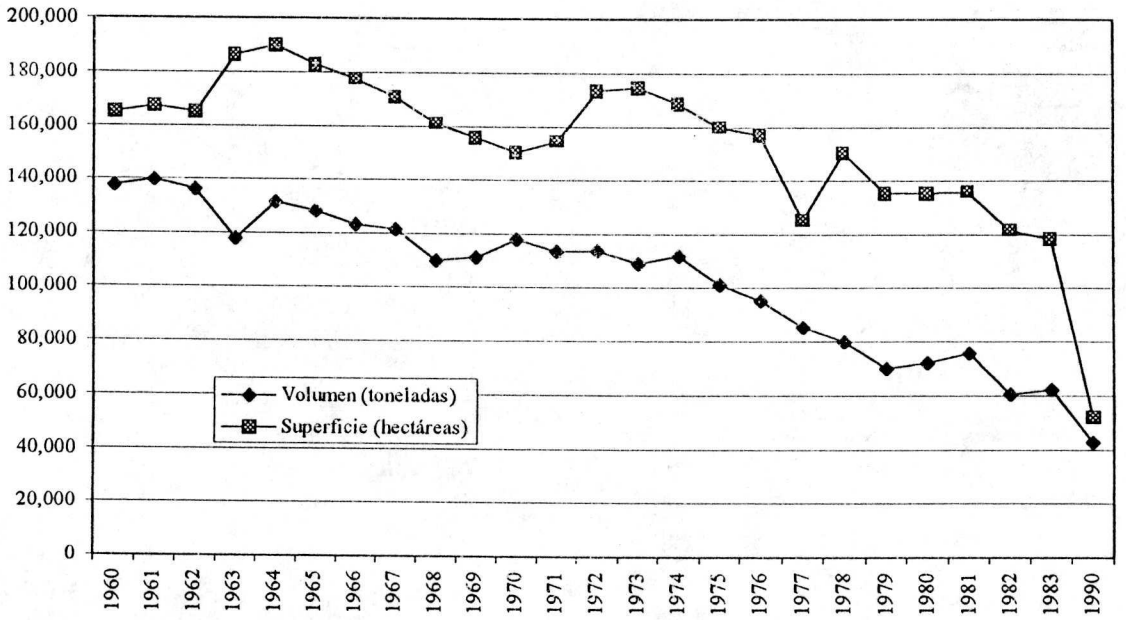


Figura 21. Evolución de la superficie cosechada y de los volúmenes de producción de henequén en Yucatán. 1960-1990.

FUENTES: Elaborada de acuerdo con datos de J. Fernández S., 1990, *La producción agrícola henequenera*, p. 124, y M. Macossay V., 1995, *Henequén*, p. 22.

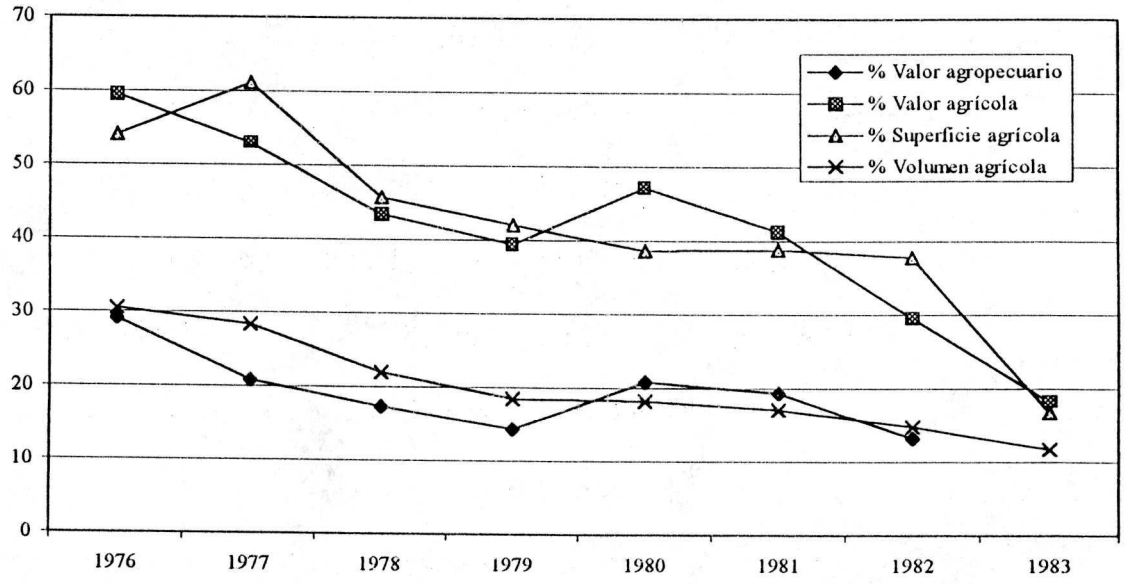


Figura 22. Evolución de los indicadores de importancia relativa del henequén en el sector agropecuario y en el subsector agrícola de Yucatán. 1960-1990.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de E. Villanueva M., 1990, *El subsistema henequenero y su relación con la economía global*, p. 46, 47, 48.

mas de organización de la actividad y los niveles de productividad. Los ejidatarios operaban supeditados a las instancias gubernamentales y tenían niveles de productividad bajos; los parcelarios, en tanto, son productores independientes de las zonas de mayor producción y productividad, generalmente pequeños, en su mayor parte usufructuarios de tierras ejidales ubicadas en las cercanías de los centros de población, que operan con altos niveles de productividad; los pequeños propietarios eran los ex hacendados o sus descendientes, que continuaron produciendo henequén en los cascos de las haciendas que conservaron como propiedad, pero sobre todo se mantuvieron en la actividad por su participación en el desfibrado, puesto que siguieron en poder de las plantas desfibradoras en las que maquilaban la producción ejidal y de los parcelarios.

La participación relativa de la producción no ejidal aumentó en una proporción mayor, a pesar del escaso número de productores y de que trabajan una superficie menor a la de los ejidatarios, lo que indica mayor rendimiento por hectárea y mayor productividad del trabajo. En 1972 los rendimientos del sector ejidal fueron de 532 kilogramos por hectárea, y los del no ejidal de 1,123; en 1982 ambos habían disminuido, a 429 y 701, respectivamente (Fernández, 1990: 131). En términos absolutos, la producción no ejidal también aumentó, e igual comportamiento tuvo la superficie cultivada, lo que demuestra que en tanto eran retiradas áreas ejidales del cultivo las superficies de los parcelarios y pequeños propietarios se mantenían e incluso aumentaban: si en 1978 tenían 77,749 hectáreas, en 1981 habían aumentado a 86,342, como se muestra en la Figura 23 (Fernández, 1990: 179).

En la estructura ejidal el número de productores aumentó de 50,980 en 1960 a 74,036 en 1970, hasta llegar a 90,763 en 1977, sin que tales incrementos tuvieran relación alguna con mayores superficies cultivadas o crecientes volúmenes de producción, pero sí con las formas de corrupción y de control social y político en los ejidos. Como una de las acciones contempladas en 1977 en el *Programa de diversificación agropecuaria y agroindustrial de la zona henequener*a, en el que se asumió que la actividad estaba en crisis por el exceso de productores ejidales, se depuró el padrón, que de esta manera, pese a la inconformidad y a los conflictos que conllevó, pasó de 81,843 a 61,634 ejidatarios (Villanueva, 1985: 40, 82; Romero, 1994: 184, 202).

Con la quiebra de Henequeneros de Yucatán en 1955 desapareció el llamado Gran Ejido. En su lugar, el BNCE formó sociedades de crédito en cada ejido, con lo que fraccionó a

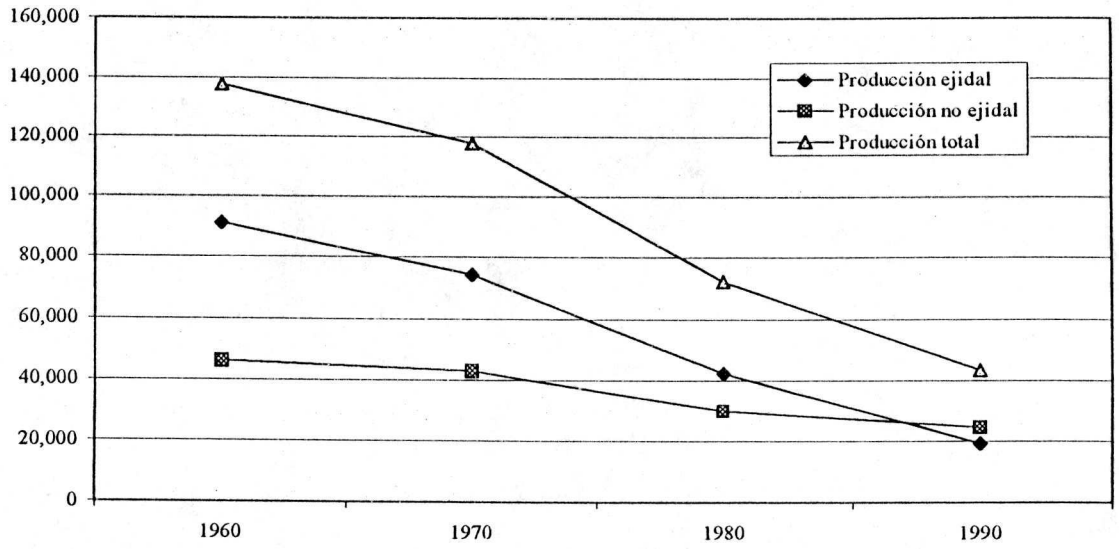


Figura 23. Evolución de la producción de fibra de henequén en Yucatán (toneladas), por sector social. 1960-1990.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de M. Macossay V., 1997, *Cambios y recomposición rural en la zona henequenera yucateca hasta 1993*, p. 123.

éstos, principalmente como un mecanismo de control social: en 1958 había 300 sociedades locales de crédito ejidal; en 1962 ya eran 243 sociedades, 93 grupos solidarios y 72 núcleos ejidales; en 1968 eran 231 sociedades, 248 grupos solidarios y 37 núcleos ejidales, y en 1983 había 494 sociedades de crédito (Fernández, 1990: 112-113, 122). Si con Henequeneros de Yucatán toda la producción se manejó como una gigantesca empresa, con el Banco se hizo de similar manera, pero con cada ejido como base. En ambos casos con la característica en común de que no tuvieron real injerencia los propios ejidatarios; en cambio, propició la formación de un creciente grupo de representantes ejidales que pronto fue asimilado en la red de control político y de corrupción que se generalizó en la actividad henequenera.

El crédito constituyó el mecanismo de control del proceso productivo e incluyó la subordinación de las instancias ejidales. El poder derivado del manejo de cuantiosos recursos solía estar asociado a la búsqueda del control político a distintos niveles, que incluía la manipulación de las instancias de organización y el control social de los productores a través de prácticas paternalistas y sistemas generalizados de corrupción.

La forma de organización de la actividad henequenera, así como su pérdida de rentabilidad y la nula injerencia de los ejidatarios diluyeron e invalidaron el papel del crédito como palanca productiva. De esta manera se explica que, recién creado el BAYSA, su gerente insistiera en la necesidad de rescatar el concepto de sujeto de crédito, "a fin de hacer llegar las ministraciones de esta institución bancaria en forma de créditos para producir, y no por vía de dádivas o de canonjías que costumbres viciosas arraigadas a través de los años habían dejado en la mente, no tan sólo de los campesinos henequeneros, sino de muchos empleados de esta institución" (Pasos, 1966: 12). Cuando se creó el Fideicomiso para el Desarrollo de la Zona Henequenera se reconoció que la mayor parte de los recursos canalizados a la producción e industrialización de henequén era a cuenta de subsidio. Además, los productores, por completo ajenos al control de la actividad, nunca asumieron que recibían financiamientos que, por tanto, debían pagar, sino que para ellos se trataba de un salario que en cantidades fijas les entregaban las instancias financieras cada semana. De tal manera que solicitaban, exigían mediante masivas movilizaciones y generalmente conseguían ampliación del crédito-salario e incluso pago de aguinaldo, denominado "semana doble". En 1974 el promedio de recuperación de los créditos fue de 52% (59% en avío y 17% en refaccionario), mientras que en 1991 solamente el 20% de los

recursos prestados por el FAAPY fue recuperado (Villanueva, 1985: 31; México, 1992: 26)

La corrupción, proveniente de distintos niveles de las instancias financieras, se generalizó en todo el sistema y llegó hasta los productores, a través de la estructura ejidal. Se simulaba que se realizaban trabajos o bien se toleraba que se realizaran inadecuadamente; se incrementó artificialmente el padrón de productores. Los principales beneficiarios de esta situación fueron los funcionarios y empleados de los bancos, pero también eran partícipes los representantes de los ejidos y los mismos ejidatarios; la actividad henequenera fue la más perjudicada, pues por está vía se volvió menos rentable. El problema fue de tal magnitud que en una propuesta de reorganización de la actividad se asentó que "ningún plan tendría éxito si antes no se organiza la administración para evitar el engranaje de la corrupción de todo el sistema, por muy buena voluntad que tengan los empleados que se pongan" (Palma, 1977: 55).

La quiebra de la producción ejidal colectivizada llegó a niveles insostenibles de irracionalidad técnica y económica, que en el marco de políticas económicas definidas por organismos financieros internacionales, llevaron a que el Estado mexicano emprendiera su reforma, primero por la vía de la individualización de los ejidos colectivos, y después por la supresión casi total del financiamiento estatal, lo que está originando la desaparición de esta forma de producción en muchos municipios.

De los 62 municipios que tradicional y oficialmente conforman la zona henequenera algunos han dejado de ser henequeneros o bien han reducido considerablemente su participación en la actividad. Existe, por tanto, gran diferencia entre municipios en cuanto a la

importancia del cultivo de henequén, sea por superficie cultivada, producción generada, rendimientos obtenidos y número de productores. De acuerdo con las diferencias en rendimiento de cada municipio henequenero, en 1977 el BANRURAL dividió a la región en dos zonas (Fernández, 1990: 135, 136). Por su parte, Macossay (1997: 131) reconoce 53 municipios y define tres grupos, de acuerdo con la relación entre superficie ocupada con henequén y superficie total en cada municipio. El primer grupo está formado por 27 municipios en donde el henequén tiene mayor importancia; el segundo, por 11 municipios donde el henequén tiene mediana importancia, y, el tercero, por 15 municipios donde el henequén cada vez tiene menor presencia y está en vías de desaparecer (Figura 24).

Los recientes cambios en la legislación agraria empiezan a mostrar algunos efectos en la zona henequenera: favorecen procesos de concentración de parcelas en productores medianos y grandes; asimismo, auspician las ventas de terrenos ejidales en las áreas cercanas a los centros urbanos importantes, donde la especulación inmobiliaria está a la orden del día.

En términos económicos, la producción de henequén dejó de ser rentable. En 1981 el costo de producción de un kilogramo de fibra fue de $20.10, pero su precio de venta fue de $16.55, en tanto que en 1983 el costo de producción fue de $28.60 y el precio de venta de $17.50 (Villanueva, 1985: 183), lo que produjo enorme déficit en la instancia financiera y llevó a la necesidad de subsidiar la producción. Pero, como señalan Villanueva (1990: 39) y Fernández (1990: 149), en realidad se subsidiaba a la industria, pues los precios de la fibra aumentaron menos que los precios de las ventas de manufacturas.

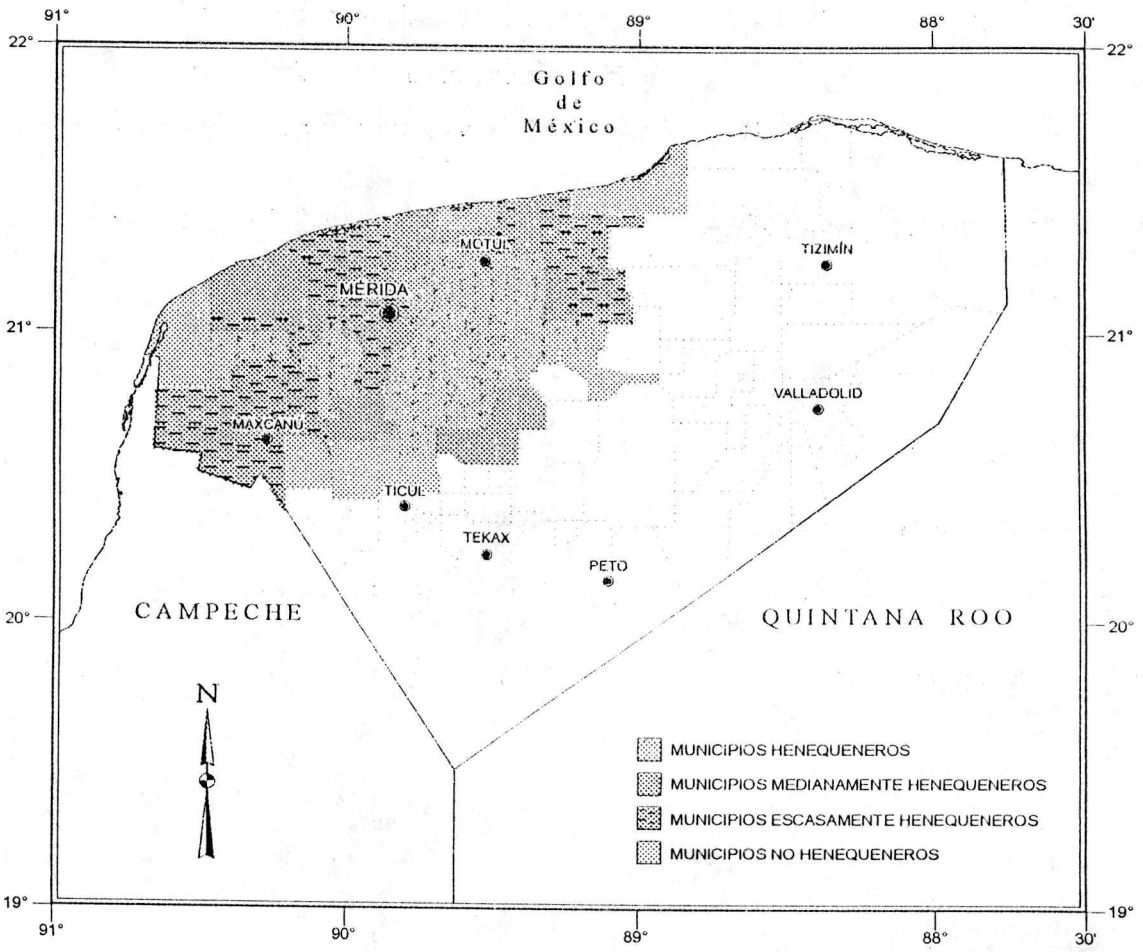


Figura 24. Distribución municipal de la importancia relativa del cultivo de henequén en la denominada zona henequenera. 1990.

FUENTE: Elaborada de acuerdo con datos de M. Macossay V., 1995, *Henequén.*

Entre las causas de la baja productividad en el sector ejidal pueden señalarse las siguientes: los créditos no se daban de acuerdo a la superficie o a la producción esperada, sino según el número de sujetos de crédito; la planeación crediticia realizada sobre la base de criterios extra productivos; el agotamiento de los suelos dedicados al henequén ante la carencia de la adecuada planificación de su uso; la desatención de las plantaciones cuya principal manifestación era la falta de chapeos o su realización inadecuada en forma y tiempo; el establecimiento de semilleros con vástagos sin el tamaño requerido o con ta-

maños variados; el corte excesivo de hojas o antes del tiempo recomendado; los incendios accidentales o intencionados que acabaron con muchas plantaciones; la desproporción entre planteles en crecimiento y planteles en explotación; la disparidad entre superficies supuestamente establecidas y las realmente existentes; la falta de control de parte de las instancias financieras o ejidales, y los sistemas de corrupción que se generalizaron (Sosa, 1969: 22, 23; Palma, 1977: 28, 29; Fernández, 1990: 153). Esta compleja situación estaba presente desde los sesenta, como resultó en un estudio realizado en 1960 (Palma, 1977: 50-51) y tal como se reconoce en el informe de gobierno correspondiente a 1966 (Romero, 1994: 43).

Buena parte de los problemas anteriores tuvieron su origen en el hecho de que los ejidatarios nunca consideraron como suyos los planteles, pues no eran tomados en cuenta en la planeación productiva, por lo que hacían lo mínimo indispensable para justificar los ingresos que recibían, e incluso realizaban acciones ilícitas como sustracción y venta de vástagos y hojas, las últimas llamadas "henequén de luna", destinadas principalmente a las desfibradoras privadas (Fernández, 1990: 154). La falta de participación de los ejidatarios en la toma de decisiones del proceso productivo llevó a que éstos buscaran el aumento de sus ingresos generalmente por vía de la presión, y no por el incremento en los precios de las hojas o de la fibra.

La actividad henequenera en su fase industrial: desfibrado

En el periodo abordado la desfibración pasó de manos privadas a control estatal. Inicialmente se realizaba en las plantas desfibradoras que mantuvieron los ex hacendados, pero implicaba una cuantiosa exacción de recursos de la producción ejidal, por los elevados

costos de la maquila de sus hojas; también significaba pérdidas, pues se daba preferencia a la producción de los particulares (Romero, 1994: 53); el número de estas desfibradoras disminuyó, de 360 en 1965 a 168 en 1973 y 122 en 1979 (Martín, 1981: 57). Posteriormente el BNCE, el BAYSA y luego el BANRURAL adquirieron parte de las plantas privadas y establecieron nuevas, con lo que se dotó a algunos ejidos de desfibradoras. En 1960 se instaló la primera desfibradora ejidal y en 1972 este sector ya contaba con 40 (Martín, 1981: 58; Romero, 1994: 24).

Entre las desfibradoras ejidales y las particulares, de acuerdo con Martín (1981: 58), existió una situación paradójica: "mientras las primeras operaban por debajo del 60% de su capacidad por falta de hojas, las privadas procesaban más del 50% de las hojas ejidales. Incluso, la disminución de los volúmenes de producción ejidal maquilada en las desfibradoras privadas fue resultado de la reducción de la producción ejidal y no del aumento de la desfibración en las plantas ejidales.

Al consolidarse CORDEMEX como industria también instaló sus propias plantas desfibradoras, con el objeto de tener acceso directo a la fibra, y pronto se convirtió en el más importante transformador de hojas a fibra. En 1967 estableció las tres primeras plantas, que aumentaron a 10 en 1971 y a 14 en 1979.

Al acentuarse la crisis, con la reducción de la superficie de henequén en explotación también disminuyó el número de plantas desfibradoras, tanto privadas como ejidales y de CORDEMEX; se mantuvieron solamente las que estaban en las mejores áreas productivas, donde tenían garantizado el abasto de hojas de henequén para su funcionamiento. Si en 1965 había 360 desfibradoras, en 1975 solamente habían 137.

Los cambios en la propiedad de las desfibradoras también tuvieron implicaciones tecnológicas, pues las que instalaron los bancos y sobre todo CORDEMEX eran nuevas, su operación resultaba más sencilla y tenían mayor capacidad y eficiencia: mientras las privadas y ejidales podían desfibrar 15,200 hojas por hora, las de CORDEMEX procesaban 33,600, además de que las últimas permitían un mayor aprovechamiento de la fibra.

La actividad henequenera en su fase industrial: manufacturas

Los cordeleros privados eran los encargados de elaborar las manufacturas destinadas al mercado nacional y al de exportación, pero su dispersión, su reducido tamaño, la gran variabilidad en su producción y su escaso desarrollo tecnológico les restaban competitividad, de tal manera que en 1961, cuando las cordelerías prácticamente estaban en quiebra, solicitaron que el gobierno decretara la saturación de la industria cordelera —como en efecto se hizo— y proporcionara créditos a los industriales para el saneamiento de sus empresas, para así formar una nueva sociedad. En efecto, en diciembre de 1961 se formó CORDEMEX, con el propósito principal de que la venta de los productos industriales se hiciera por un mismo conducto. En 1964 la empresa pasó en su totalidad a manos del gobierno federal en una transacción que benefició sobre todo a los industriales cordeleros (Martín, 1981: 38). Por esta vía el henequén alcanzó en esta etapa la mayor integración productiva, que a su vez lo ponía en condiciones de participar más ventajosamente en el mercado internacional de fibras duras.

En CORDEMEX se integraron cordeleros y productores de henequén, con intervención del Estado. La participación de los productores ejidales fue sólo formal, pues a pesar de que

legalmente fueron dueños de acciones no se instrumentaron los mecanismos que permitieran su intervención en los procesos de toma de decisiones.

CORDEMEX realizó una reorganización administrativa, técnica y productiva, con los objetivos de: 1) reducir costos de producción, 2) mejorar y estabilizar la calidad de los productos de cordelería y 3) iniciar la producción de artículos que pudieran abrir nuevos mercados al henequén mexicano (Villanueva, 1990: 18). El primer aspecto implicó la relación con los productores de hojas y las políticas de disminución de los precios de la fibra que les adquiría, lo cual se hizo mediante la desclasificación de la fibra ejidal (reducción de las clases de fibra manejadas anteriormente y aumento de las normas de calidad) y la disminución de precios absolutos: de 1978 a 1983, en tanto que el precio promedio de venta de las manufacturas se incrementó 5.8 veces, el precio medio de la fibra adquirida a los ejidatarios se incrementó sólo 3.3 veces, lo que indica una relación desventajosa para los segundos (Villanueva, 1990: 35-36). Los otros objetivos de CORDEMEX se orientaron a la modernización e integración del complejo industrial.

En el sector industrial del estado de Yucatán la cordelería fue el ramo más importante, aunque esta situación no tardó en modificarse: si en 1965 aportó el 50.1% del valor de la producción industrial y ocupó al 53.1% del personal industrial, en 1970 tal presencia disminuyó al 33.9% y al 44.6%, respectivamente, y en 1980 pasó al 25.6% y al 14.76%, respectivamente (Villanueva, 1990: 45; Macossay, 1997: 123).

CORDEMEX reestructuró y concentró las cordelerías y las integró en una sola empresa. A fines de 1967 sólo quedaban 18 de las 40 fábricas, pues varias de ellas fueron cerradas y otras más se integraron en unidades mayores; a fines de la década el complejo industrial

cordelero ya estaba conformado. En 1972 CORDEMEX tenía diez fábricas instaladas en Yucatán, tres en otros estados y una en Guatemala (Villanueva, 1990: 20). La culminación del proceso de integración industrial aconteció con la formación de un gigantesco complejo cordelero, que también incluyó a las plantas desfibradoras. Sin embargo, la crisis en el mercado internacional de fibras duras de mediados de los setenta, la reaparición de cordelerías privadas y la persistente tendencia a la baja de la producción local de fibra obligaron a que CORDEMEX cerrara varias fábricas: tres en Yucatán y las tres que tenía en otros estados, con lo que su capacidad instalada pasó de 144,000 a 118,750 toneladas (Martín, 1981: 64, 65).

Hasta 1975 CORDEMEX era la única entidad que industrializaba el henequén; en 1984, a pesar del decreto de saturación de la industria cordelera de 1962, ya había 30 cordelerías privadas (Vera, 1990: 281) que pronto establecieron competencia por la captación y procesamiento de la fibra, cada vez más escasa y de menor calidad, y que por sus formas de adquisición de materia prima (que incluía el "henequén de luna") y las condiciones laborales en que funcionaba operaban con mucho menores costos que la paraestatal. De esta manera, CORDEMEX paulatinamente fue cerrando plantas industriales y liquidando trabajadores; en 1990 inició el desmantelamiento y la reprivatización de la fase industrial, lo que transformó radicalmente el esquema generado desde los sesenta. Paradójicamente, a la par de la debacle de CORDEMEX las cordelerías privadas comenzaron a crecer, a grado tal que algunas de ellas adquirieron parte de las instalaciones y del equipo de CORDEMEX que el gobierno del estado subastó.

Desde principios del auge henequenero se vislumbró el potencial del henequén para la obtención de otros productos, específicamente alcohol y papel, sobre todo considerando que la fibra representa sólo del 4 al 6% de del peso de las hojas (Martín, 1981: 27). Desde entonces se hicieron estudios y pruebas, obteniéndose buenos resultados en algunos de ellos, pero la creciente demanda del producto principal, los hilos agrícolas, impidió que se llevaran a la práctica. Posteriormente, cuando la crisis del henequén fue más aguda, se realizaron nuevos estudios con el propósito de lograr el aprovechamiento integral del henequén, a lo que Pasos (1980: 373) denominó "diversificación vertical" de la industria henequenera.

En 1967 el BNCE y el BAYSA elaboraron un proyecto para la obtención de ceras, jugos para la elaboración de hormonas y otras sustancias químico-farmacéuticas, jugos para complementar la alimentación animal, celulosa para la fabricación de papel, obtención de material para cancelería y láminas del bagazo de henequén para la construcción. También se avanzó en el procesamiento de productos biotecnológicos sofisticados a partir del bagazo y del jugo, como los esteroides, proteína unicelular, enzimas, alcohol, azúcares solubles y otros compuestos químicos. El mismo ramo de aplicaciones textiles se amplió con otros productos alternativos (tapetes y alfombras). CORDEMEX impulsó esas iniciativas, pero la agudización de la crisis impidió o canceló la ejecución de tales proyectos, además de que los cordeles no perdieron preeminencia como principal producto comercial y de que no se suscitaron cambios tecnológicos que hicieran realmente competitivos en calidad y precio los nuevos productos.

El mercado del henequén y de sus derivados

A partir de los setenta la exportación henequenera fue casi exclusivamente de manufacturas, de las cuales los hilos agrícolas (*baler twine* y *binder twine*) eran los más importantes, seguidos por los hilos comerciales. Sin embargo, los volúmenes exportados y su valor comenzaron a mermar considerablemente, de tal manera que si en 1983 el valor de las exportaciones fue de 26.8 millones de dólares en 1990 tan sólo era de 4.5 (Macossay, 1997: 120). Estados Unidos continuó siendo el principal destino de la producción, pese a los intentos de diversificación de mercados.

A la contracción en la demanda de fibras duras naturales por la competencia de fibras sintéticas de polipropileno derivadas de la industria petroquímica se le aunó la baja en los niveles de productividad y en la calidad tanto de la fibra como de los productos manufacturados, con relación a la producción de otros países.

En virtud del acelerado desarrollo tecnológico, sobre todo a mediados de los setenta, independientemente de las alzas que se dieron en los precios del petróleo, los sustitutos sintéticos pudieron competir ventajosamente tanto en calidad como en precio con las fibras duras naturales (Vera, 1990: 291; Semerena, 1990: 402), de tal manera que desplazaron los usos de éstas últimas. Los sintéticos comenzaron a aplicarse en la cordelería a mediados de los sesenta, en respuesta a los altos precios que alcanzaron los productos naturales al afectarse los suministros africanos por las guerras de liberación libradas en países de ese continente. De manera análoga a como aconteció en el pasado, cuando ante los altos precios alcanzados por la fibra de henequén producida exclusivamente por Yucatán se fomentó su producción en otros países, en la década de los sesenta los altos precios de los productos de henequén y de sisal auspiciaron que las investigaciones

cios de los productos de henequén y de sisal auspiciaron que las investigaciones realizadas en la elaboración de productos sintéticos se orientaran también a la obtención de artículos de uso agrícola. A partir de ese momento se estableció competencia entre ambas fibras: precios altos de las fibras naturales inducían mayor desarrollo de los sintéticos; elevados costos de la materia prima para la elaboración de los sintéticos repercutían en la recuperación del precio de las fibras naturales. En plena crisis energética la producción de sintéticos resultó desfavorecida, pero precisamente sus elevados costos hicieron que se reforzaran los desarrollos tecnológicos que permitieron que se produjeran con mayor eficiencia y que los precios del petróleo no influyeran significativamente en sus costos. La competencia, entonces, la ganaron las fibras sintéticas, que tan sólo eran un componente de la cada vez más variada producción de sintéticos.

De principios de los setenta hasta 1984 las fibras sintéticas desplazaron el 46% del mercado de hilos agrícolas de fibras naturales (Semerena, 1990: 403). En la actualidad, la baja sostenida en el precio del petróleo favorece aún más a las fibras sintéticas.

Los hilos agrícolas son aún el principal producto en el mercado. Pero la demanda de este rubro también está a la baja, en razón de cambios en las técnicas agrícolas, sea por el uso de nuevas máquinas que no realizan el embalaje de pajas o que necesitan poca cantidad de hilos agrícolas para efectuarlo, o bien porque ahora buena parte de los forrajes se conservan mediante ensilaje (Semerena, 1990: 453, 454; Lamadé, 1993: 39). Según Lamadé (1993: 36), entre 1970 y 1990 la demanda global de henequén y sisal disminuyó en más de un cincuenta por ciento, al pasar de 865,000 a 400,000 toneladas.

El mercado nacional se desarrolló para otros productos, por ejemplo para bolsas (sacos) de empaque, principalmente de artículos agrícolas.

La tendencia actual es a la saturación y contracción del mercado, tanto de productos naturales como sintéticos, así como a una mayor presencia de los sintéticos en otros sectores de mercado, por diversificación de productos y usos y menores precios. En consecuencia, el mercado de las fibras naturales está en condiciones desventajosas, lo cual no significa que vaya a desaparecer, sino que permanecerá reducido (Semerena, 1990: 466).

CRISIS HENEQUENERA

En las últimas cuatro décadas la actividad henequenera experimentó transformaciones severas que sumieron al conjunto de la economía yucateca en una profunda crisis, que en un contexto general obedece a una situación de crisis mundial de la producción de fibras duras naturales. Eventualidades del mercado influidas por factores climáticos (tanto en países productores como en países consumidores) y acontecimientos geopolíticos han definido años de recuperación de los precios, como sucedió entre 1973 y 1975 con el embargo petrolero declarado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo, y en 1980 con la intervención de la entonces Unión Soviética en Afganistán, pero no han frenado ni mucho menos eliminado la tendencia al colapso de la actividad, que al menos en el periodo abordado inició a mediados de los sesenta, cuando el precio bajó de 12 a 6 centavos de dólar la libra de enero de 1964 a febrero de 1965. Evidentemente, en su devenir también han tenido influencia la recesión económica mundial y las políticas económicas aplicadas por el gobierno mexicano.

La manifestación más clara de la crisis fue la pérdida de rentabilidad, que tuvo su causa tanto en la contracción de la demanda como en la baja competitividad y calidad de los productos de henequén manufacturados en Yucatán. En consecuencia, la crisis estuvo influida por factores externos e internos, pero fueron los segundos los determinantes de las particularidades que presenta en Yucatán.

La contracción de la demanda tuvo que ver con el desplazamiento del principal producto del henequén, los hilos agrícolas, así como por la sustitución de las fibras naturales por fibras sintéticas derivadas de la industria petroquímica.

La falta de competitividad de los productos de henequén elaborados en Yucatán, con relación a los de otros países, está asociada a los altos costos de producción de su materia prima, a la reducida productividad y a la baja calidad de la fibra obtenida. Por ejemplo, en 1977 se reconoció oficialmente que la producción de un kilogramo de fibra de henequén tenía un costo de $15.39, en tanto que su venta se hacía en $6.46, con un déficit de $8.93 por cada kilogramo producido (México, 1992: 8), por lo que se infiere que al menos a partir de entonces la existencia de la actividad henequenera de Yucatán no estaba basada en criterios de rentabilidad económica. En el mismo documento se indica que para 1991 el monto del subsidio ascendió a cerca de 100 mil millones de pesos, de los cuales el 53% correspondió al déficit de la actividad (México, 1992: 9, 25).

En el caso específico de CORDEMEX, sus ganancias y pérdidas se explican en buena medida por las fluctuaciones en la demanda y en el precio de su principal producto en el mercado internacional. Las bajas en los precios de las manufacturas no siempre repercutieron directamente en los precios de la fibra, por las serias implicaciones sociales y políticas que

se derivarían de la reducción de los ingresos de los ejidatarios, de tal manera que este tipo de impacto era absorbido por la empresa. También influyó el comportamiento del mercado nacional, pues la venta de sacos y telas se redujo considerablemente a partir de 1977, cuando la CONASUPO dejó de adquirir sacos de henequén para pasar a emplear sintéticos en el empaque de los productos agrícolas que acopiaba.

Los factores internos antes mencionados, aunados a una estructura productiva basada casi exclusivamente en el henequén, influyeron en que las manifestaciones de la crisis fueran más severas en Yucatán, pues la producción de los otros países se mantiene y todavía concurre ventajosamente al mercado internacional. Cabe indicar que tales características son producto de un proceso histórico en el que el control del proceso productivo henequenero en sus distintas etapas no ha estado en manos de los productores directos, sino, primero, bajo el control de los hacendados y, después, bajo absoluta regulación estatal, lo que explica que haya mantenido y aún acrecentado el desinterés de los productores por el henequén, manifestado en el deficiente manejo técnico de las plantaciones y en su participación en la red de corrupción que se desarrolló en torno a la actividad. Es diferente, por tanto, la participación de los parcelarios y los pequeños propietarios, e incluso entre estos sectores, pues los últimos ante las manifestaciones de la crisis henequenera (altos costos de producción y bajos precios de la fibra) canalizaron sus capitales a otras actividades, mientras los primeros se mantuvieron e incluso ahora están en franca recuperación.

Además de la influencia del mercado y de la baja rentabilidad, en un documento oficial se reconoce la existencia de causas de otra índole: la "obstinada persistencia en el monocul-

tivo", la ausencia de continuidad en los programas oficiales y manifestaciones de corrupción que "trazaron una secuencia errática que agravó la situación" (México, 1992: 10)

Las consecuencias más importantes de la crisis han sido los drásticos cambios en el patrón de uso del suelo, en todo el estado y en la misma zona henequenera.

La necesidad de buscar opciones productivas, así como la disponibilidad de terrenos antes ocupados con henequén, favorecieron que en la zona henequenera se impulsaran la fruticultura, horticultura, porcicultura y avicultura, originando un complejo mosaico donde siguen imperando las dificultades para desarrollar opciones productivas compatibles con las condiciones de suelo y con lo errático e irregular del temporal. De manera tal que la mayor parte de lo que fuera la zona henequenera, precisamente la más densamente poblada del estado, aún no está ocupada por nuevos cultivos o dedicada a otras actividades. Los numerosos ex ejidatarios de la región y sus hijos migraron a la ciudad de Mérida o a los centros turísticos de Quintana Roo para vender su fuerza de trabajo sobre todo en el sector servicios, se vieron forzados a incursionar en la pesca o están desempleados o subempleados en sus comunidades. La reproducción de las unidades de producción ha implicado la diversificación de actividades del grupo familiar, así como la especialización de sus componentes, destacando la incorporación de las mujeres al mercado laboral (Teresa, 1992: 64).

El Estado intentó contrarrestar la crisis con una mayor integración industrial, la diversificación de la gama de productos elaborados y la búsqueda de nuevos mercados. Todavía en 1966 se advertía la inconveniencia de aumentar los precios de la fibra yucateca, puesto que favorecería a las fibras sintéticas, por lo que se planteó la reducción de los costos de producción, "a fin de poder ofrecer el producto a precios atractivos en el

producción, "a fin de poder ofrecer el producto a precios atractivos en el mercado mundial, que impidan la entrada de los hilos sintéticos" (Pasos, 1966: 14). Para lograr tal propósito se planteó otorgar créditos "única y exclusivamente para las labores necesarias e indispensables a su cultivo, conservación y explotación, tal como aconseja la técnica henequenera" (Pasos, 1966: 16). Tales propósitos, sin embargo, no fueron llevados a la práctica, pues los vicios existentes en la organización de la producción estaban arraigados y las instancias gubernamentales toleraban tal situación como una forma de evitar conflictos con los ejidatarios henequeneros.

En los setenta aún se insistió en que la alternativa para la crisis henequenera radicaba en el mismo henequén, en la integración vertical de la actividad y en el aprovechamiento de toda su potencialidad, y no en el impulso de otras actividades productivas: "la economía de Yucatán no se salvará ni por el turismo, la pesca o la ganadería... si no se cimienta toda esa actividad fecunda en la explotación sistemática del henequén, como producto industrial que abarca vastísimas perspectivas" (Pasos, 1980: 385).

Sin embargo, a partir de los setenta también se le busca salidas en otras actividades. Así, en 1978 se planteó un programa de reestructuración de la actividad henequenera, el *Programa de diversificación agropecuaria y agroindustrial para la zona henequenera*, que se propuso la racionalización de la producción, la depuración del padrón ejidal, la distinción entre los subsidios y los créditos y el impulso de proyectos de diversificación productiva, agrícola y agroindustrial. En 1982 se insistió en que la explotación henequenera no representaba una alternativa para capitalizar al campo, "ya que su operación resulta deficitaria", pero también se enfatizó en los proyectos de diversificación productiva del

mismo henequén, en convertir la actividad henequenera en eficiente, optimizar la superficie sembrada, aplicar técnicas de producción adecuadas y mejorar la calidad del trabajo para elevar la productividad (México, 1982: 36, 41). En 1984, el *Programa de reordenación henequenera y desarrollo integral de Yucatán* buscó reducir el déficit en las finanzas de la actividad, sobre todo en la parte agrícola

Sin embargo, otra vía de paliar la crisis, sobre todo desde la perspectiva de emplear al número creciente de ejidatarios henequeneros, fue la formulación y ejecución de programas de diversificación agropecuaria y agroindustrial, de manera especial en la zona henequenera.

DIVERSIFICACIÓN AGROPECUARIA DE LA ZONA HENEQUENERA

Hernández X. (1959), en su estudio de la agricultura de la península yucateca insistió en la necesidad del aprovechamiento inmediato de los potenciales agrícolas fuera de la zona henequenera, entre los que señaló a los frutales y de éstos especialmente a los cítricos. En esa misma perspectiva, aunque con especial énfasis en la zona henequenera, Pérez (1972) analizó las posibilidades de aprovechamiento de los suelos pedregosos con árboles frutales, bajo la consideración de que Yucatán es "tierra para árboles", propuesta que fue llevada a la práctica pocos años después, aunque con magros resultados, principalmente por errores en su ejecución.

En 1959 se planteó de manera clara el impulso ganadero y apícola, así como la colonización de otras áreas de Yucatán, "que favorezca el desplazamiento de brazos excedentes en la zona henequenera con destino a la diversificación agrícola del sur y oriente del esta-

do" (Romero, 1994: 13). El permanente déficit de productos alimenticios también fue considerado como un elemento para la promoción de la diversificación agrícola (Romero, 1994: 15). En 1961 se formuló el *Plan de fomento agropecuario*, en el que se puso énfasis en el impulso a la ganadería (bovina, avícola, porcícola y apícola) y como parte del cual se realizaron las primeras acciones: introducción de vaquillas y sementales de bovinos, construcción de la posta zootécnica en Tizimín, establecimiento de granjas avícolas y porcícolas piloto (Romero, 1994: 26). También se construyeron unidades de riego en el oriente del estado y de igual manera se perforaron pozos en el sur, para una superficie de 129 hectáreas (Romero, 1994: 29, 32), en ambos casos para el establecimiento de frutales, especialmente de cítricos.

Un indicador de cambios en la política agrícola, antes sustentada exclusivamente en el henequén, lo constituyó la reestructuración del Departamento de Agricultura y Fomento Económico del gobierno del estado: se crearon las secciones de henequén, fruticultura, horticultura, cereales y pastos, ganadería y divulgación, "para que estuviera en aptitud de llevar a cabo los programas de diversificación agropecuaria" (Romero, 1994: 38, 42). Se continuaron las acciones para la producción de cítricos, tanto en el oriente como en el sur de la entidad, para las cuales el BAYSA otorgó créditos.

Las primeras propuestas de diversificación agropecuaria y agroindustrial formuladas específicamente para la zona henequenera se hicieron en la década de los sesenta, cuando se planteó la necesidad de la diversificación agrícola, no obstante que inicialmente se impulsó la ganadería, primero bovina y después porcina y avícola.

Varias de las acciones pioneras de diversificación fueron integradas por el gobernador Luis Torres Mesías en su *Plan de diversificación agrícola*; a dicha iniciativa se sumó el BAYSA con la elaboración de programas de diversificación agrícola ejidal, "como una de las bases primordiales para ocupar a los ejidatarios que, dedicados al monocultivo del henequén, no pueden obtener de éste lo indispensable para su subsistencia" (Pasos, 1966: 15). Sin embargo, los henequeneros subsistían, lo cual indica que ya habían diversificado sus estrategias de sobrevivencia y, por tanto, su economía, pero como una necesidad y no como resultado de la aplicación de programas gubernamentales orientados en tal sentido. Además de los bajos ingresos provenientes de la actividad henequenera, únicamente estaban empleados dos o tres días a la semana en el ejido, y para sobrevivir dedicaban su tiempo a otras actividades productivas, por lo que no hacían o efectuaban mal sus trabajos en las plantaciones de henequén.

En la década de los setenta definitivamente se admitieron las limitaciones de la actividad henequenera y el problema de la presión demográfica, por lo que se consideró que "el imperativo categórico de la diversificación se acentúa" (Romero, 1994: 163). Se reconocieron los avances logrados con cítricos en el sur del estado, a grado tal de que se planteó la necesidad de su industrialización, e incluso se propuso que en la misma zona se volviera al cultivo de la caña de azúcar y al establecimiento del ingenio azucarero (Romero, 1994: 164). En ese contexto se promovieron dos unidades agrícolas, una en la zona milpera del oriente (Dzonot Carretero) y otra en la zona henequenera (Maxcanú), a las que se consideró como "el experimento agropecuario popular más importante" (Romero, 1994: 122). En la descripción del primer caso, "donde por primera vez el crédito ejidal

fluyó a una región que estaba marginada desde la Guerra de castas", el gobernador del estado dejó perfectamente claro el procedimiento utilizado hasta ese entonces en la promoción de los programas de diversificación:

> Sus pobladores, absortos y desconfiados, han visto llegar desmontes, obras de riego, cercos, aviones fumigadores, electrificación, carretera pavimentada, porquerizas, pies de cría bovinos y porcinos, semillas mejoradas y otros beneficios que les han hecho sentirse perplejos. Su azoro se identifica fácilmente con reacciones negativas que la educación y el tiempo van poco a poco superando (Romero, 1994: 164-165).

El plan de diversificación más amplio, sistemático y el que contempló fuertes inversiones de recursos es el que elaboró en 1977 el BANRURAL, el *Programa de diversificación agropecuaria y agroindustrial para la zona henequenera*, que sería ejecutado por el Fideicomiso para el Desarrollo de la Zona Henequenera, creado para ese fin en enero de 1978. Esa instancia, además de disociar la producción henequenera de las otras actividades a las que canalizaba y siguió destinando financiamientos el BANRURAL, entre otros objetivos planteó propiciar la diversificación de cultivos, generar mayor ocupación para los ejidatarios y sus familias y ayudar al bienestar de los agricultores mediante el mejoramiento de su ingreso. Entre las diez medidas necesarias de ejecutar que se plasmaron en el documento, solamente una correspondió al cumplimiento de los objetivos antes mencionados: "establecimiento de proyectos agropecuarios e industriales que absorban la mano de obra excedente, que en la actualidad gravita sobre el cultivo del henequén" (Sabido, 1990: 200). La proyección a 17 años consideraba que en 1994 solamente 8,871 ejidatarios de un total de 80,620 trabajarían 42,925 hectáreas con henequén en las que obtendrían 60,000 toneladas de fibra anualmente, lo cual significaba que los programas de

diversificación debían absorber a los 71,749 ejidatarios desplazados del cultivo del henequén, lo cual no aconteció.

En el programa de gobierno elaborado en 1982 se asentó que "resulta imprescindible ampliar la frontera agrícola, intensificar la ganadería bovina y lograr aumentar los rendimientos de producción" (México, 1982: 21). Se reconocía incluso que la diversificación del subsector agrícola aún no constituía una alternativa productiva (p. 35), por lo que se planteó "intensificar y ampliar los programas de diversificación que no impliquen la utilización de subsidio y generen mayor empleo por unidad de inversión" (p. 202).

Dado que el *Programa de diversificación* de 1977 no cumplió con sus propósitos, en 1984 se formuló el *Programa de reordenación henequenera y desarrollo integral de Yucatán*, en el que igualmente se planteó la reestructuración de la agroindustria henequenera y el establecimiento de las bases para el desarrollo integral de Yucatán. Se propuso la redefinición de la actividad henequenera en función de los mercados y la promoción de la diversificación de las actividades productivas en la región y en todo el estado. En cuanto a este último aspecto, se planteó que

> ...la diversificación de la economía es fundamental para el futuro del estado, pues aunque la actividad henequenera tiene todavía un ciclo importante de vida, no alcanza a satisfacer las crecientes necesidades de empleo y de ingreso de la población asentada en la zona henequenera. Por ello, la economía estatal deberá sustentarse gradualmente en otras actividades industriales, agropecuarias y de servicios (México, 1992: 9).

Así, en tanto que en 1984 se canalizó a dichas actividades el 7% de los recursos crediticios de la zona henequenera, en 1988 aumentó al 42% (México, 1992: 29).

Para el impulso de los nuevos cultivos se utilizaron los mismos mecanismos organizativos y crediticios aplicados en la actividad henequenera, sin la participación de los productores en la toma de decisiones, y se canalizaron cuantiosos apoyos financieros y técnicos oficiales que, en los últimos años, como resultado de los cambios en la política económica del país, se han reducido hasta casi desaparecer. Si algunos se mantienen es más con fines de control político que de verdadero incentivo a la producción.

En 1992 se presentó un nuevo programa de reordenación henequenera, el *Programa de desarrollo regional de la zona henequenera. 1992-1994*, con la pretensión de "impulsar, con sentido integral y de manera definitiva, el desarrollo de esta región de Yucatán" (México, 1992: 10). En lo que respecta al henequén, en la práctica dicho *Programa* se enfocó a la reprivatización global de la actividad, al retiro del Estado de la misma, a la liquidación económica de los ejidatarios y al traspaso a los productores privados de las desfibradoras que aún funcionaban. En lo referente a la diversificación productiva, se propuso el objetivo de impulsar el desarrollo agrícola de la región con cultivos de alto potencial, como cítricos, hortalizas, sábila, flores y plantas ornamentales (México, 1992: 31). Para cítricos se propusieron las mismas acciones de programas anteriores: impulsar la actividad en la zona, toda vez que ha mostrado ventajas económicas", y "continuar rehabilitando unidades citrícolas". También plantea el "rescate de áreas productivas que permanecen abandonadas u ociosas, pero que con trabajo e inversión pueden evolucionar favorablemente" (México, 1992: 32), con lo que se reconocen los malos resultados obtenidos en programas anteriores.

En una evaluación oficial de los programas de diversificación se asentó que "no lograron un desarrollo que estimulara la permanencia de la fuerza de trabajo en el campo, no sólo porque no pudieron ser lo suficientemente rentables, sino porque enfrentaron problemas financieros, técnicos, de organización, de exceso de intervencionismo institucional y falta de continuidad en sus acciones" (México, 1992:14).

El conjunto de programas de diversificación ejecutados desde 1960 no fueron opciones adecuadas o suficientes para la solución del problema henequenero, el cual de todas maneras se agudizó. Los programas y proyectos planteados no cumplieron sus metas en cuanto superficies cultivadas, número de ejidatarios empleados, número de empleos creados, y sus resultados productivos en general fueron negativos, pese a lo cuantioso de los recursos erogados. Incluso, varias de las propuestas ejecutadas generaron nuevos problemas técnicos, económicos y sociales, lo que hizo aún más compleja y crítica la situación de la zona henequenera, de tal manera que al problema del henequén se aunaron los de cítricos, hortalizas, porcicultura y ganadería bovina ejidal.

II. OPCIONES PRODUCTIVAS PARA EL ESTADO DE YUCATÁN

La crisis henequenera afectó al conjunto de la actividad productiva de Yucatán. Por tanto, las opciones para enfrentarla se buscaron en las distintas ramas de la economía, de las cuales la agricultura es la que menos potencial ha mostrado, sobre todo en las condiciones imperantes en la aún denominada zona henequenera.

El turismo, la pesca y posteriormente la industria maquiladora se convirtieron en fuentes de empleo para una porción de la numerosa fuerza de trabajo retirada de la actividad henequenera. El turismo se consolidó en el sector terciario de la economía, pero lo hizo principalmente fuera de la zona henequenera e incluso más allá de Yucatán, en el vecino estado de Quintana Roo. La ubicación geográfica del desarrollo turístico de la última entidad influyó para que el mayor flujo de fuerza de trabajo partiera de las comunidades milperas del oriente de Yucatán, y no de la zona henequenera; además, el turismo tiene como característica la estacionalidad en la afluencia de visitantes, situación que obliga a contar con fuertes contingentes de fuerza de trabajo temporal, que eventualmente también tienen que retirarse de los centros turísticos y permanecer en espera en sus comunidades o subocupados en la ciudad de Mérida.

La pesca es otra actividad que atrajo a ex ejidatarios henequeneros, principalmente de los ejidos ubicados en las cercanías del litoral pesquero. Su incursión en la pesca ribereña implicó drásticos cambios en sus hábitos y costumbres, que no todos soportaron. Son frecuentes los casos de pescadores extraviados y/o muertos, y característicamente la mayoría de ellos provinieron de comunidades henequeneras. En los últimos años ha cobra-

do importancia la captura de pulpo para exportación y los pescadores encuentran en esa actividad una importantes fuente de ingresos. Sin embargo, de manera análoga al turismo, la pesca es temporal y durante la mitad del año los pescadores están obligados a permanecer en sus comunidades o subemplearse en las ciudades. Por su origen campesino muchos intentan continuar con el trabajo del campo, pero dado el carácter estacional de la agricultura yucateca sus propósitos no se concretan, pues la época de mayor actividad agrícola coincide con la mejor temporada para la captura de pulpo. Incluso, cuando se intentó complementar las actividades productivas de una comunidad de pescadores mediante un proyecto de producción agrícola, el cultivo de pitahaya, los trabajos iniciaron bien, en una época de poca pesca, pero cuando el proyecto demandó mayor dedicación los productores prefirieron la actividad pesquera que les redituaba mayores ingresos; al poco tiempo, el semiabandono de la plantación favoreció que se siniestrara con el fuego de una quema agrícola fuera de control.

La industria maquiladora de exportación ha tenido un acelerado crecimiento en Yucatán durante los últimos 15 años, pues pasó de 2 establecimientos en 1985 a 36 en 1995 y a 143 en 2000; el número de trabajadores se incrementó de 6800 en 1995 a 35,256 en 2000 (México, 2000: 534); incluso, se ha ubicado fuera del área industrial de la ciudad de Mérida, en las comunidades rurales de la zona henequenera, precisamente en donde existe fuerte concentración de fuerza de trabajo que puede ser contratada con salarios bajos, generalmente inferiores a los devengados en industrias del mismo sector ubicadas en la ciudad de Mérida y en sus alrededores.

El efecto de las tres actividades económicas antes señaladas no resuelve la problemática de carencia de opciones productivas en la región ni se traduce en el desarrollo de las

comunidades o del conjunto de la entidad; sin embargo, contribuyen a amortiguar el creciente desempleo y subempleo. En el caso de las maquiladoras, principalmente de elaboración de prendas de vestir, desde la perspectiva económica su efecto es mínimo, pues prácticamente la totalidad de su materia prima la importan, exportan toda su producción y sus utilidades son trasladadas a sus centrales ubicadas en Estados Unidos o en países asiáticos (principalmente Taiwán y Corea). Además, reciben importantes apoyos gubernamentales para su instalación y funcionamiento: terrenos, infraestructura, servicios, beneficios fiscales e incluso becas para la capacitación de los operarios y empleados. En esta actividad existe el riesgo de que una vez alteradas las condiciones que influyeron en su establecimiento sean trasladadas a otras regiones, e incluso a otros países, sin mayores problemas para sus propietarios, pero seguramente con efectos funestos para los trabajadores y las comunidades en los que se establecieron.

La agricultura es una actividad económica con potencial limitado en el estado de Yucatán, sobre todo en lo que fue la zona henequenera, cuyas condiciones ambientales —principalmente clima y tipos de suelos— en general son restrictivas para su desarrollo.

En la actualidad son ocho las principales actividades productivas agrícolas de todo el estado de Yucatán: henequén, maíz, fruticultura, horticultura, ganadería bovina, avicultura, porcicultura y apicultura. Entre las más importantes destacan el maíz y el henequén, puesto que todavía ocupan a buena parte de la población agrícola económicamente activa y de la superficie cultivada; sin embargo, son los procesos pecuarios intensivos — la porcicultura y la avicultura — los que muestran mayor dinamismo y tienen mejores perspectivas de desarrollo, de acuerdo a los indicadores económicos mostrados en el

Cuadro 1. La situación que guardan la fruticultura y la horticultura, así como su potencial para el estado, se presenta en otro apartado de este mismo capítulo.

Cuadro 1. Algunos indicadores económicos de los principales procesos productivos del estado de Yucatán. 2000

PROCESO PRODUCTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (HECTÁREAS)	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TONELADAS)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)
Maíz	168,410	159,988	225,633
Henequén	85,806	24,096	115,158
Fruticultura[a]	36,717	337,998	472,602
Horticultura	4,758	57,601	165,065
Avicultura carne		84,038	1,337,792
Avicultura huevo		76,005	730,811
Porcicultura		80,024	1,188,148
Bovinos carne		34,901	660,912
Bovinos leche		12,238[b]	34,022
Apicultura[c]		9,800	68,468

NOTAS: [a] Incluye cítricos, papaya, pitahaya, coco, maracuyá y frutales diversos; [b] miles de litros de leche; [c] incluye miel y cera.

FUENTE: Elaborado con datos de México, Gobierno del Estado de Yucatán, 2000a, *Quinto informe de gobierno. Anexos*. p. 125, 127, 128.

La actividad henequenera se encuentra en profunda crisis, a pesar de la cual no es previsible que desaparezca totalmente del estado. Sin embargo, es evidente que ha perdido, y continuará haciéndolo, la importancia que antes tenía.

Como se refirió en el capítulo anterior, ha tendido a concentrarse en los municipios con mayor potencial, a los que se les ha denominado "zona preferencialmente henequenera". Ahí continúan estableciéndose, en superficies reducidas y de manera paulatina, nuevas

plantaciones. Son pequeños y medianos productores los que persisten en la actividad, sobre todo parcelarios, buena parte de los cuales también fueron ejidatarios.

La demanda en los mercados internacional y nacional persiste y es posible que se mantenga durante muchos años, en buena medida como efecto de la preocupación ecológica que propugna por el uso de productos naturales, como son los elaborados con la fibra de henequén. Sin embargo, tan sólo se mantendrá como una actividad productiva más del estado de Yucatán y no se espera que vuelva a cobrar auge, ni mucho menos que alcance el que tuvo a finales del siglo XIX y principios del XX. Aún existe una importante industria cordelera que enfrenta la ingente escasez de materia prima, misma que se tiene que importar de Brasil: los requerimientos locales de fibra son del orden de 30,000 toneladas anuales y, de acuerdo a la producción de 24,000 toneladas, existe un déficit de 6,000 toneladas, que corresponde al volumen importado. Sin embargo, persiste la baja rentabilidad de la actividad y resulta más económico importar la fibra —el precio del henequén brasileño puesto en Yucatán es de $4.40 por kilogramo, contra $6.50 del henequén yucateco—, situación aprovechada por los cordeleros para rechazar la producción local y que repercute en desincentivar el cultivo y el desfibrado: de las 63 desfibradoras (19 del sector social, 40 de particulares y 4 de los cordeleros) sólo trabajan normalmente 24 de productores particulares y 8 del sector social (Diario, 2000a y 2000b).

La producción de maíz, como ha sido señalado, subsiste con fuertes problemas técnicos, económicos y sociales, en una superficie importante (168,410 hectáreas) en la que se obtienen 159,988 toneladas (México, 2000: 471). Sus alternativas de subsistencia y desarrollo son escasas y complejas, en tanto que la migración de milperos se acrecienta.

El estado de Yucatán ocupa el primer sitio en el ámbito nacional en producción de miel de abeja, pero el alto grado de dispersión de la actividad, la carencia de infraestructura productiva y de adecuados sistemas de acopio, así como su carácter complementario en la economía campesina de subsistencia, la han hecho depender de medianos y grandes intermediarios mieleros, entre los que se encuentran las mismas cooperativas que acaparan la producción.

La llegada de abejas africanas y su cruzamiento con los enjambres de los apiarios yucatecos significó graves problemas para el manejo de abejas poco dóciles y para la persistencia de la actividad, situación que fue proseguida por la presencia de la barroasis, enfermedad que obliga a un estricto manejo sanitario de las colmenas, incluso con fármacos de efecto residual, por cuya causa ha enfrentado dificultades la comercialización de miel en el mercado europeo. Su carácter complementario ha impedido la incorporación de nuevos sistemas de manejo y la obtención de productos adicionales a la miel. Más que un aprovechamiento integral y racional del recurso, lo que se hace es la recolección de la miel producida con la menor inversión posible. Además, la situación en el mercado internacional ya no es tan favorable, por la participación de otros países con grandes volúmenes de producción, particularmente China.

El desarrollo de la ganadería bovina se ha visto limitado por la considerable baja en la demanda de carne de res y las dificultades para el acopio y procesamiento de la producción local de lácteos. A pesar de que los grandes ganaderos han logrado integrar productivamente sus procesos, incluso con rastros y procesadoras modernas, se han visto imposibilitados de continuar creciendo a los ritmos anteriores, pese a los cuantiosos apoyos gubernamentales que se han canalizado a la actividad. Un indicador de su crisis es la

existencia de un programa gubernamental para el repoblamiento del gato ganadero, y otro para el establecimiento, mejoramiento y rehabilitación de praderas y agostaderos.

La porcicultura se realiza en grandes granjas privadas y ejidales, y en un gran número de pequeñas granjas familiares, con grados de desarrollo tecnológico, integración y eficiencia productiva muy diferenciados. La ejecución de dos megaproyectos cambió radicalmente el panorama de la producción porcina yucateca y de todo el sureste del país, ya que desplazó a la porcicultura ejidal, controla el mercado del sureste y se está expandiendo al mercado nacional e incluso al de otros países, pues Yucatán ha sido declarado libre del cólera porcino.

La avicultura es la rama de la producción agropecuaria que más se ha desarrollado en las últimas décadas, con capital privado. Está dividida técnica y económicamente en dos orientaciones (huevo y carne) y está concentrada fundamentalmente en manos de grandes empresas privadas oligopólicas, como Bachoco, que controlan la producción de pollo y huevo en todo el país, con altos niveles de capitalización, integración productiva, intensidad tecnológica, productividad y ganancias. Uno de los problemas de la actividad es la saturación del mercado, que ha llevado a la baja de los precios al consumidor, lo que ha convertido a sus productos, sin embargo, en mercancías de primera necesidad, por lo accesible para la gran mayoría de la población.

1. CULTIVOS ALTERNATIVOS

De acuerdo con León (1997), la denominación de *cultivos alternativos* no es la más adecuada cuando se trata de la exploración de opciones productivas pues —según refiere— tal concepto remite a la idea de alternancia con relación a otro u otros cultivos; a su juicio, la designación más correcta es la de *cultivos potenciales* o *cultivos nuevos*, enten-

diéndose en el segundo caso que "una especie ya conocida puede considerarse como un cultivo nuevo si se introduce germoplasma superior, mejor manejo agronómico y manejo del producto postcosecha". Sin embargo, la acepción que en este trabajo se le confiere al término de *cultivos alternativos* está relacionada con la necesidad del planteamiento de opciones alternativas al henequén, tanto con plantas nativas como introducidas a la región.

A continuación se exponen las principales experiencias que se han llevado a cabo recientemente o que se están realizando en la actualidad en el estado de Yucatán, en diferentes cultivos. Se señala, en términos generales, la situación que guarda la producción de frutales, hortalizas, forrajes y cultivos industriales y ornamentales; más adelante, se revisan los avances en el estudio e impulso de algunos cultivos, pertenecientes a los grupos anteriores, que se vislumbran como promisorios para Yucatán.

FRUTALES

La fruticultura se realiza en prácticamente todo el estado, principalmente en huertos familiares, pero en el sur de la entidad se ha desarrollado con más dinamismo.

El componente fundamental de la producción frutícola son los cítricos, entre los que sobresale ampliamente la naranja dulce (*Citrus sinensis*). A menor escala también se produce: mango (*Mangifera indica*), aguacate (*Persea americana*), papaya (*Carica papaya*), tamarindo (*Tamarindus indica*), zapote (*Manilkara zapota*) y mamey (*Pouteria sapota*), así como una amplia gama de especies, entre las que destacan los frutales nativos: saramuyo (*Annona squamosa*), pitahaya (*Hylocereus undatus*), nance (*Byrsonima crassifolia*), cayumito (*Chrysophyllum cainito*), guayas (*Melicoccus bijugatus* y *Talisia olivaeformis*), ciruela (*Spondias* spp.), guanábana (*Annona muricata*), etc.

En los últimos diez años se fomentó la fruticultura en la zona henequenera, como una opción de diversificación ante la crisis del henequén, pero del conjunto de especies establecidas solamente los cítricos persisten.

Frutales nativos

Además de los cítricos, regionalmente tienen importancia especies nativas, algunas de ellas con amplio potencial. Dichas especies todavía no se han estudiado lo suficiente, por lo que se carece de una base sólida para el impulso de proyectos para su mejoramiento y expansión. Otro aspecto de las especies nativas es que algunas de ellas están en proceso de desaparecer de los huertos familiares, como resultado de la tendencia a la mercantilización de éstos y por tanto a su especialización con frutales convencionales. En este sentido es de vital importancia su conservación, tarea en la cual juegan un papel importante los jardines agrobotánicos, como los que tienen en la región la Universidad Autónoma Chapingo (Novelo y Cob, 1995) y el Centro de Investigación Científica de Yucatán (Colunga, Campos y Escalante, 1990; Escalante, 1993), en los cuales se puede obtener información preliminar de adaptación, fenología, diversidad de germoplasma, plagas y enfermedades, así como realizar la propagación del material, reincorporarlo a los huertos familiares, estudiarlo y formular proyectos para su impulso.

Entre los frutales nativos que, de acuerdo a los trabajos revisados, tienen mayor potencial están: pitahaya, ciruela, saramuyo, guanábana (*Annona muricata*), papaya (*Carica papaya*), chicozapote (*Manilkara zapota*), mamey, nance, ciricote (*Cordia dodecandra*), guayas y cayumito. La pitahaya es abordada a detalle en el siguiente apartado, en tanto que de los restantes aún es poco lo que se ha avanzado, tal como se muestra a continuación.

Ciruela o "abal" (*Spondias* spp.). Es una especie originaria de América. En Yucatán se cultivan marginalmente alrededor de 20 variantes y aunque no tienen grandes cualidades nutritivas forman parte de la dieta de la población rural yucateca. Desde el punto de vista biológico reviste importancia por su diversidad, si bien no se encontraron estudios taxonómicos locales que establezcan las relaciones intervarietales e incluso intraespecíficas, particularmente con *Spondias mombin*, que es la especie más numerosa, en la que se encuentran variantes como las siguientes: chi abal, ak abal, k'usmil, cayumito abal, abal San Juan, chuhuk abal, roja, tuxpana, kabakabal, ehak-abal, campechana, juntura, sabac-abal, xhohuin y xnuk abal.

La importancia de los trabajos con esta planta es mencionada por Pérez Toro (1972), y en 1990 se realizó el reconocimiento y colecta de materiales, identificándose 19 ecotipos en Yucatán, todos ellos incorporados al Jardín Agrobotánico en Yucatán de la Universidad Autónoma Chapingo (Novelo y Cob, 1995). En otro trabajo ligado al anterior (Gómez, 1991), se efectuó el análisis químico de los frutos colectados.

En cuanto a la proyección de los trabajos, es necesario: realizar, como punto de partida, la caracterización morfológica, y de ser posible por isoenzimas, con miras a estimar el grado de diversidad que, entre otras cosas, permita identificar e ingresar colectas representativas al Jardín Agrobotánico; a continuación o en forma paralela, complementar la descripción fenológica con materiales del Jardín y con observaciones en plantaciones de productores; posteriormente deberá realizarse una evaluación agronómica preliminar que permita estudiar la productividad de las variantes sobresalientes, con la finalidad de impulsar su cultivo, preferentemente en asociación con otros frutales alternativos, como la pitahaya. En cuanto lo último, en los proyectos de producción de pitahaya se emplearon

diversas variantes locales de ciruela, que cumplen la función de tutores, pero que también producen y permitirán realizar estudios (Rodríguez, 1995).

En una etapa posterior se anticipa que deberán elaborarse propuestas de industrialización de la fruta, de aprovechamiento de las hojas como forraje y de utilización de la madera.

Anonas. La mayoría de especies del género *Annona* son originarias de los trópicos americanos (Bailey, 1977), y en los huertos familiares y huertos comerciales especializados de Yucatán existen al menos las siguientes especies que son de interés comercial potencial: guanábana o "tak´oop" (*A. muricata*), saramuyo o "ts´almuy" (*A. squamosa*), anona u "oop" (*A. reticulata*), "pox" o cabeza de negro (*A. purpurea*) y papause (*A. diversifolia*). Por su amplia demanda local el saramuyo es el más importante, lo que ha llevado a la obtención de varias selecciones que, junto con otras especies del mismo género, se han establecido en el Jardín Agrobotánico en Yucatán de la Universidad Autónoma Chapingo.

Papaya (*Carica papaya*). Existe como un cultivo tradicional en Yucatán, que se encuentra tanto en la milpa como en los huertos familiares. Su reciente desarrollo comercial fue una respuesta alternativa de los productores a los serios problemas ocasionados a la horticultura por la mosquita blanca. Así, por ejemplo, el municipio de Dzidzantún, que después del henequén se caracterizó por su importante producción de hortalizas en suelos pedregosos, se convirtió en el principal centro productor de papaya. Además de la zona de Dzidzantún, el cultivo se extendió en el sur del estado.

El auge de la producción de papaya en Dzidzantún y en el sur del estado, así como la novedad de la producción extensa de papaya Maradol en el oriente, motivaron que el gobierno del estado impulsara un proyecto para el establecimiento de 400 hectáreas en-

tre 1996 y 1997 de papaya Maradol, con la colaboración de técnicos cubanos, precisamente en la zona henequenera. El gobierno federal también ha apoyado proyectos de la misma naturaleza, y para el año 2000 se reporta que existen 991 hectáreas cultivadas, de las cuales 688 arrojaron una producción de 47,600 toneladas, con un valor de 95,200 millones de pesos (México, 2000: 474, 475).

La producción obtenida en los nuevos proyectos obligó a la búsqueda de otros canales de comercialización, así como formas de empaque y de industrialización. Sin embargo, es excesivo el uso de pesticidas, con severos efectos económicos (representa el 44% de los costos de insumos), ambientales y en la salud de productores y consumidores.

La papaya mamey cultivada en Dzidzantún y en el sur de la entidad se caracteriza por su fruta grande y tiene su mercado en el propio estado y en los centros turísticos de Quintana Roo: es preferida para la preparación de ensaladas de frutas. La papaya Maradol apenas se introdujo en los mercados de Yucatán, aunque en el mercado nacional ya tiene buena aceptación; sin embargo, en el mercado internacional es difícil colocarla, pues ahí existe la preferencia por frutos de menor tamaño. En el mercado internacional hay creciente demanda de papaya hawaiana, que aún no se cultiva en Yucatán, pero que ya es necesario comenzar a hacerlo, con el fin de poder ofrecer frutas en tres tamaños, para tres tipos de mercado, siempre y cuando la expansión de la papaya Maradol no desplace totalmente a la papaya mamey.

Chicozapote o "ya'" (*Manilkara zapota*). Es componente de la vegetación de las selvas medianas y altas, cuyo aprovechamiento para el chicle se hizo desde la época colonial en los tres estados de la península de Yucatán y en Belice. El mismo material ha sido manejado en los solares y en áreas contiguas a los núcleos de población. En la actualidad exis-

ten varias selecciones que se cultivan en huertos familiares, huertos comerciales diversificados y huertos comerciales especializados. La demanda local es significativa y está muy cercano el importante mercado de los centros turísticos de Quintana Roo, además de que tiene posibilidades de industrialización en pulpas y mermeladas (Vázquez y Castro, 1992). Esto ha llevado a que ya existan productores dedicados a su cultivo, y es de esperarse que esta tendencia se mantenga e incluso que se profundice.

Mamey o "chacal ha'as" (*Pouteria sapota*). De manera análoga al chicozapote, se cultiva en Yucatán a pequeña escala, pero igualmente tiene amplio potencial. Magaña (1995) ha identificado once ecotipos en sus plantaciones, de los que seleccionó dos como los más productivos, además de que son de porte bajo y de cosecha temprana. De acuerdo con su experiencia, considera que el cultivo del mamey es una opción a fomentar en el estado de Yucatán, principalmente en los suelos profundos del sur del estado, pero también en algunas porciones de la zona henequenera. Señala, asimismo, que existe buena demanda en los mercados local, regional y nacional.

Nnance o "chi" (*Byrsonima crassifolia*). Aparece como componente de la vegetación de Yucatán, especialmente de las áreas tipo sabana, donde se colectan los frutos y se aprovecha su madera como leña. También forma parte de los huertos familiares; en las plantaciones henequeneras era común encontrar áreas con nance. Existen varios tipos de nance en Yucatán (campechano, amarillo, país amarillo, chi'on, rojo y verde), aunque la variabilidad genética ha disminuido, en parte porque al destinarse fundamentalmente al mercado prevalece la tendencia a la uniformización del producto. La popularidad de esta fruta hace que tenga amplia demanda en el mercado regional, lo que ha llevado a dedicarle mayor atención a las plantas que existen en los huertos familiares y en los huertos

frutales diversificados, pero también al establecimiento de plantaciones especializadas en el sur del estado, que si ahora son pequeñas es posible que se incrementen en los próximos años. En dichas plantaciones se establece material seleccionado y la forma de propagación utilizada es a través de injertos. Este frutal tiene amplias perspectivas de industrialización, más allá de sus usos actuales en la elaboración de conservas, cremas y licores.

Ciricote o "kopté" (*Cordia dodecandra*). Es una planta estimada en Yucatán, principalmente por sus usos forestales, puesto que su madera es de gran resistencia y belleza; también se utilizan sus frutos en la elaboración de exquisitas conservas en almíbar; anteriormente se empleaban las hojas como fibra para el lavado de enseres de cocina en las zonas rurales. La escasez de la planta, precisamente por el aprovechamiento que se hace de la madera —que implica su destrucción— ha limitado que se proyecte como un árbol frutal. Por lo mismo, cada vez es menor el aprovechamiento de sus frutas. Las dos formas de empleo que tiene actualmente, maderable y frutal, le confiere amplio potencial, pero hacen falta estudios y proyectos que impulsen su cultivo sistemático, como ya acontece en otros países.

Guaya, "huayum", mamón o mamoncillo. Existe en Yucatán en dos variantes, la "cubana" *(Melicoccus bijugatus)* y la "india" (*Talisia olivaeformis*), ambas bastante conocidas y consumidas en el ámbito local. Su cultivo está restringido a los huertos familiares. Su pulpa y semilla son parecidas a las del litchi (*Litchi chinensis*), sobre todo en la primera especie; además, tiene una resistente cáscara que le garantiza amplia vida de anaquel y le permitiría posicionarse en el mercado internacional de frutales exóticos. Por lo pronto,

ya existe interés en mantener estas especies e incrementar su presencia en los huertos familiares.

Cayumito (*Chrysophyllum cainito*). Es un árbol perteneciente a la familia de las Sapotáceas que produce madera resistente y una deliciosa fruta; actualmente se cultiva sólo en los huertos familiares y en huertos comerciales diversificados. La exquisitez de su fruta, así como su vistoso color (en sus tipos morado y blanco) y la gran resistencia de la cáscara y la pulpa, que le permitiría tener una larga vida de anaquel, son características que hacen de esta planta un invaluable recurso para diversificar la producción frutícola de Yucatán, llevando su producto fresco e/o industrializado al mercado nacional y al mercado de frutales exóticos, en donde ya es conocida como *apple star*.

Otros zapotes. El zapote negro o "ta'uch" (*Diospyros digyna*), el zapote blanco o "choch" (*Casimiroa edulis*) y el kanisté (*Pouteria campechiana*), son especies ya muy escasas en Yucatán, incluso en los huertos familiares, por lo que requieren de trabajos de rescate, difusión y estudio.

Frutales adaptados

Además de las especies nativas, existe potencial en coco (*Cocos nucifera*), plátano (*Musa* spp.) y limón italiano (*Citrus limon*), especies introducidas y adaptadas que ya se explotan en Yucatán.

Coco (*Cocos nucifera*). Fue importante en las zonas costeras de Yucatán hasta la década de los ochenta, principalmente en los municipios de Dzilám Bravo, Dzilám González, Dzidzantún, Telchac Puerto y Telchac Pueblo; la copra tenía su mercado asegurado en una aceitera instalada en la entidad. En estas condiciones, como parte de las políticas de

diversificación agropecuaria se impulsó su cultivo en la zona henequenera, pero el programa fracasó rotundamente porque los productores carecían de la cultura productiva de las áreas costeras, porque la zona henequenera no tiene condiciones edafológicas propicias para el cocotero y por vicios en la ejecución del programa. Hace algunos años la llegada de la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero" acabó con prácticamente todas las plantaciones de la costa y las pocas que quedaban en la zona henequenera.

En la actualidad los esfuerzos de algunos productores, así como del INIFAP y el Centro de Investigación Científica de Yucatán, están enfocados a producir material resistente y tolerante para repoblar las antiguas áreas ocupadas con cocotero. Con ese propósito se introdujo de Costa Rica el enano malayo, con el que se estableció una huerta madre en la que se obtuvo el híbrido maypán (Aristi, 1995).

Existen dos viveros que distribuyen materiales resistentes y tolerantes al amarillamiento letal, y ya se establecieron algunas plantaciones. Es de esperarse que el proceso de recuperación será lento, por el alto costo de las nuevas plantas, por el temor de que no sean totalmente resistentes a la enfermedad y por la carencia de apoyos para el impulso del cultivo.

Plátano o "haas" (*Musa* spp.). Es una planta común en los huertos familiares y en huertos comerciales diversificados de Yucatán, que se cultiva por sus frutos y sus hojas. Existe una amplia gama de variedades, entre las que se encuentran: bárbaro, blanco, curro o enano, guatano, kuri, macho, mamey, manzano amarillo, manzano verde, roatán, rojo y tabasqueño.

La producción local no alcanza a satisfacer la demanda, por lo que se introduce al estado grandes cantidades de plátano. Esta situación hizo suponer a algunos productores que podría subsanarse con el establecimiento de plantaciones en Yucatán. Así se hizo en el sur del estado, e incluso se instaló una planta maduradora de las frutas. Sin embargo, los altos costos de producción y los bajos precios de la fruta en el mercado frenaron su desarrollo y llevaron al abandono de la infraestructura recién instalada.

Si bien la producción de variedades comerciales convencionales de plátano dificilmente dará resultados positivos en Yucatán, existen otras variedades, como el macho y el manzano amarillo, que también se demandan en el mercado local, pero que no se producen en cantidades suficientes. Dado que no existe producción comercial de estas plantas, bien podría tratarse de una alternativa, que incluso lleve el producto fuera de Yucatán. Esta actividad podría combinarse perfectamente con la obtención de hojas de plátano, que se realiza en pequeñas plantaciones del sur de Yucatán, y que son ampliamente utilizadas en la preparación de tamales y otros guisos tradicionales.

Limón italiano o limón verdadero (*Citrus limon*). Es cultivado para obtener tanto fruta fresca como aceites esenciales. Los últimos son utilizados por la industria alimenticia, farmacéutica, cosmética y refresquera. Los principales países productores son Italia y Estados Unidos.

En 1974 la ahora desaparecida CONAFRUT estableció en Yucatán un banco de germoplasma de cítricos, entre los que se incluyó el limón italiano que, de acuerdo a las pruebas de adaptación realizadas: en los climas cálido-húmedos de Yucatán es susceptible a temperaturas excesivamente altas; la producción se ve alterada por plagas y enfermedades que afectan la calidad de los frutos y disminuyen la vida productiva de las plantas;

los frutos producidos son de gran tamaño y por tanto están fuera de los estándares para fruta de exportación (Jasso, 1993).

El proceso reciente de establecimiento de plantaciones comerciales de limón italiano en Yucatán derivó del interés de una empresa refresquera por tener en México un área de suministro de aceite esencial para su producto embotellado.

La iniciativa está en marcha, un grupo de productores de la comunidad de Timucuy estableció la primera plantación, en la que se utilizaron plantas proporcionadas por la refresquera, traídas de viveros de Tamaulipas. La empresa refresquera ha establecido sus propias plantaciones y el gobierno del estado y el FONAES han proporcionado apoyos para nuevas siembras, de las cuales existen 1769 hectáreas a la fecha (México, 2000: 481), la mayor parte de empresas vinculadas a la industria refresquera.

Frutales introducidos

Además de las especies anteriores, también se han realizado esfuerzos por introducir nuevos frutales, generalmente de los catalogados como exóticos. Entre los que han mostrado mayores posibilidades de adaptación están: maracuyá (*Passiflora edulis*) y carambola (*Averrhoa carambola*).

En un perfil de mercado realizado por Herrera y Lara (1995) se indica que específicamente en Estados Unidos y Canadá se registra una tendencia al aumento en el consumo de frutas tropicales, como la guanábana, litchi, pitahaya, mamey, chicozapote y macadamia (*Macadamia integrifolia*). Señalan, asimismo, que en México, y en especial en Yucatán, existen las condiciones para cultivarlos como parte de la diversificación agrí-

cola, por lo que se puede incursionar con estas frutas en el mercado norteamericano y canadiense, considerando que México es socio comercial de dichos países.

Maracuyá (*Passiflora edulis*). Forma parte de la familia de las Pasifloráceas, algunas de cuyas especies existen silvestres o cultivadas en Yucatán, específicamente la granadilla o "xpompom tsimin" (*P. ligularis*). Hace cerca de diez años se establecieron algunas plantas de maracuyá, traídas de Tabasco y Oaxaca, que se adaptaron a la región, pero que no fueron altamente productivos ni se les dio el manejo adecuado, por lo que su producción fue baja en cantidad y calidad. Tanto la maracuyá como otras especies de *Passiflora* gozan de amplia aceptación en el mercado internacional de frutales exóticos, aunque todavía no son plenamente conocidas en México y específicamente en Yucatán.

Una empresa estableció la primera plantación en Yucatán, que ha llegado a tener 20 hectáreas. En convenio con la Universidad de Yucatán se diseñaron procesos para la obtención de jugos concentrados. Actualmente la empresa ya cuenta con su propia procesadora y concurre con su producción al mercado internacional. Además, se avanzó en el proceso para la obtención de pectinas a partir de la cáscara del maracuyá, que era un desecho de la industrialización. El gobierno del estado también ha impulsado proyectos de impulso del cultivo, y reporta una superficie total de 73 hectáreas (México, 2000a: 124), entre las que se encuentran 30 hectáreas manejadas por productores particulares, incluida la empresa pionera en el cultivo.

Carambola (*Averrhoa carambola*). Es originaria de Asia tropical. Es un cultivo reciente en el ámbito comercial. Los principales países productores son Taiwán, Malasia, Estados Unidos y Brasil. En México sólo existen plantaciones comerciales en Yautepec, Morelos.

Es una planta que produce durante todo el año, tiene aplicaciones alimenticias, medicinales y ornamentales; como fruto exótico tiene demanda en los mercados nacional e internacional.

En 1993 se efectuó una investigación sobre su cultivo en Yucatán y se elaboró una propuesta para su establecimiento, en la que se indica que se adapta a buena parte de las condiciones naturales de Yucatán, si bien la zona más apta no es precisamente la henequenera, sino el sur del estado (Rodríguez, 1993). Posteriormente, con el propósito de difundir el conocimiento del cultivo se publicó un amplio reportaje periodístico (Rodríguez, 1994b), que generó interés sobre esta planta.

El gobierno del estado emprendió un proyecto para el impulso del cultivo, por medio del cual se han establecido 3 hectáreas de carambola en dos comunidades (Tizimín y Samahil), a partir de plantas traídas de Tabasco (México, 2000a: 124). En principio, se trata de un material que no pertenece a alguna de las variedades comerciales, se carece de un sólido proyecto para su impulso y es de esperarse que sea otra experiencia fallida en la diversificación productiva de Yucatán. El proyecto debió contemplar la introducción de mayor variabilidad genética, con fines de buscar adaptabilidad a las condiciones de Yucatán, fomentar el conocimiento paulatino de la planta y auspiciar su establecimiento en los huertos familiares, de tal manera que se incorpore a la gama de plantas manejadas y utilizadas en Yucatán. Su producción para exportación sería tan sólo una posibilidad, pues los requerimientos de calidad son muy elevados, se trata de una fruta delicada y es hospedera de moscas de la fruta.

HORTALIZAS

La horticultura es una de las actividades productivas de Yucatán que ha mostrado considerable dinamismo en las últimas décadas, a pesar de lo cual aún no alcanza a cubrir la demanda existente en el mercado estatal, por lo que se tiene que introducir productos hortícolas de otros estados del país.

A muy pequeña escala la horticultura se practica en casi todo el estado, pero existe una mayor concentración en dos franjas: la centro norte y la sur, ambas con riego y mediante el uso creciente de insumos industriales.

De manera muy dispersa y a pequeña escala persiste la horticultura en las milpas ("pach pakal"), en los conucos y en los huertos familiares ("ka'an ché") (Terán, 1989; Hernández, 1992; Hernández, 1994). La horticultura que se practica en el centro norte del estado tiene un origen estrechamente ligado al devenir de la crisis henequenera; así, la producción de hortalizas en bagazo de henequén o en suelos pedregosos fue una de las primeras opciones que se exploraron para complementar los ingresos de los ejidatarios henequeneros.

El Instituto Tecnológico Agropecuario Núm. 2, de Conkal, Yucatán, así como el INIFAP, han prestado especial atención a la horticultura realizada por pequeños productores en los suelos pedregosos de Yucatán; en particular, Soria (1993, 1995) ha sistematizado los resultados de numerosos trabajos de investigación en los que se abordan diversos aspectos técnicos de la actividad, y ha propuesto los paquetes tecnológicos para las hortalizas más importantes en la región. Su propuesta tiene como base la utilización intensiva de agroquímicos, si bien plantea un uso racional de los mismos y esboza una línea de trabajo tendente al manejo integral de plagas.

Para condiciones de pequeños productores, y para los cultivos más comerciales y susceptibles a la "mosquita blanca", Soria (1993 y 1995) y Reyes y Reyes (1995) plantean el uso de los llamados "microtúneles", que se constituyen en una barrera física contra la plaga y, por tanto, reducen la utilización de pesticidas.

Las principales especies cultivadas en los suelos pedregosos son: tomate (*Lycopersicum esculentum*), chiles dulce y xkat'ik (*Capsicum annuum* var. *annuum*), chile habanero (*Capsicum chinense*), sandía (*Citrullus lanatus*), pepino (*Cucumis sativus*) y melón (*Cucumis melo*). Además de las anteriores, que son las de mayor interés económico, existe una amplia gama, entre las que se encuentran: calabazas (*Cucurbita pepo* y *Cucurbita moschata*), rabanito (*Raphanus sativus*), cilantro (*Coriandrum sativum*), berenjena (*Solanum melongena*), remolacha (*Beta vulgaris*), lechuga (*Lactuca sativa*), colinabo (*Brassica oleraceae* var. *caulorapa*) y repollo (*Brassica oleraceae* var. *capitata*). No obstante, es conveniente la búsqueda de hortalizas alternativas, entre las que se encuentran las mini calabazas y el frijol ejotero que, de acuerdo con Santamaría (1995), son rentables y factibles de cultivar en Yucatán.

En la zona henequenera se produce hortalizas en invernaderos instalados y operados con tecnología israelí. Se trata de módulos de 4000 m^2 totalmente cerrados, en los que se utiliza sustrato especial e híbridos israelitas de larga vida de anaquel, con control sobre factores ambientales como temperatura, precipitación, vientos y plagas y enfermedades, así como sobre los requerimientos nutricionales de las plantas, condiciones que hacen posible la obtención de rendimientos entre 40 y 70 toneladas de tomate, con tamaño, sabor y apariencia que le permiten incursionar ventajosamente en el mercado internacional (Levy, 1995; Espinosa, Hernández y Valdés, 1993); además de tomate se produce

pimiento morrón y pepino europeo, ambos para exportación. Los invernaderos son manejados por grupos de productores asociados con una empresa israelita, que es la que se hace cargo de la comercialización y por tanto la que obtiene los mayores beneficios, pues también ella proporciona insumos, tecnología y la dirección técnica. Los altos costos de establecimiento y operación de los invernaderos son posibles en virtud de fuertes inversiones gubernamentales realizadas a nombre de socios del sector social que desconocen los manejos administrativos de las empresas de las que sólo legalmente forman parte. Dado el éxito productivo de este tipo de proyectos existe la propuesta gubernamental de construir más invernaderos en la zona henequenera de Yucatán. Para 1999 ya había 85 invernaderos, equivalentes a una superficie de 34 hectáreas, pero su operación generó fuerte polémica por el supuesto beneficio social que generan, de tal manera que la política estatal que los auspició como un gran proyecto se contuvo.

En los suelos profundos y mecanizables del sur del estado también se ha desarrollado la horticultura comercial. En especial una empresa se abocó a la producción de hortalizas para exportación: ocra (*Hibiscus esculentum*), pepino (*Cucumis sativus*) y tomate, mediante la utilización de alta tecnología basada en: fertirrigación, acolchados para la conservación de humedad y el control de malezas, mallas flotantes para el control de plagas, análisis foliares y de suelo para la determinación del tipo y la dosis de fertilización, entre otros. Después de la cosecha, el producto es sometido a un tratamiento para disminuirle la temperatura de campo, con lo que se logra preservarlo durante un mayor tiempo; la misma empresa tenía su empacadora y su red de transporte con temperatura controlada (Muñoz, 1995). La integración comercial de la empresa, a través de alianzas estratégicas con comercializadoras internacionales y la disponibilidad de los cuantiosos recursos que

requería, hicieron exitoso el proyecto. Pero cuando sus alianzas se quebrantaron y los recursos dejaron de fluir, el proyecto se canceló y los créditos no pagados pasaron a formar parte del Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA, hoy Instituto de protección al Ahorro Bancario, IPAB).

En la misma zona del sur del estado, además del proyecto empresarial antes señalado, se desarrolla una diversificada producción hortícola. Una de las especies de interés es la jícama o "chiikam" (*Pachyrhizus erosus*), que es una planta nativa de América cultivada en varios estados del país. En Yucatán el cultivo de la jícama formó parte del sistema agrícola de roza-tumba-quema, pero paulatinamente se concentró su producción en los suelos profundos, sobre todo en el municipio de Maxcanú. Se requiere de la realización de trabajos sobre esta planta, con la intención de rescatar el amplio conocimiento de los productores y plantear propuestas para la ampliación del área cultivada, toda vez que se trata de un producto con amplia demanda local, nacional e internacional.

INDUSTRIALES

Buena parte de los cultivos potenciales abordados en este trabajo son susceptibles de transformación industrial, y es conveniente que así sea, puesto que: incorporan mayor valor a la producción agrícola, amplía las posibilidades de comercialización de los productos, genera más empleos y auspicia la integración productiva. En este apartado, sin embargo, sólo se incluyen los cultivos cuyo consumo no es posible sin su acondicionamiento o transformación previa.

Entre los cultivos industriales con potencial para la región destacan la sábila (*Aloe barbadensis*) y el achiote (*Bixa orellana*). El primero se aborda en siguiente apartado de este capítulo.

Achiote. Es una planta ampliamente conocida y utilizada en Yucatán para darle color y condimentar alimentos. Por lo mismo, es un componente básico de los huertos familiares. La obtención industrial, artesanal y casera de la pasta de achiote provocó que disminuyera su importancia en los huertos familiares, pero auspició el establecimiento de pequeñas plantaciones, por lo que se convirtió en un producto eminentemente comercial.

Además de Yucatán, el achiote también se produce y utiliza en otras partes de México (Tabasco y Chiapas) y en otros países, como Perú, Ecuador, República Dominicana, Guatemala y Brasil. Las variedades y las prácticas de manejo empleadas en varios países extranjeros permiten la obtención de altos rendimientos con bajos costos de producción, por lo que la industria yucateca de condimentos alimenticios optó por importar su materia prima, lo que ocasionó el abandono de las plantaciones de achiote ya establecidas.

En los últimos años, sin embargo, el fenómeno se revirtió, pues los cambios en la paridad del peso con el dólar hicieron que las importaciones fueran onerosas. La industria, para asegurarse el suministro de materia prima, que ya no existe en Yucatán en cantidades importantes, optó por establecer nuevas plantaciones (Correa, 1995).

La creciente demanda en el mercado internacional por colorantes naturales, entre los cuales está incluido el achiote, hace prever el auge de la industria y por tanto del cultivo. Por lo pronto, está en ejecución un proyecto de cultivo de 100 hectáreas, en los municipios de Valladolid, Tahdziu, Dzilám González y Quintana Roo, con financiamiento de FONAES y asesoría técnica de la Universidad Autónoma Chapingo, en tanto que el gobierno del estado reporta el establecimiento de 144 hectáreas (México, 2000: 480).

Para la comercialización de la producción se negoció un precio mayor al vigente con las empresas de condimentos que acopian la producción, sobre la base de un mayor conte-

nido de colorante (200%), menor humedad y carencia de sabor amargo, además de que se produce con tecnología de bajo impacto ambiental, pero para la consolidación de los proyectos es preciso solucionar los problemas técnicos y organizativos que se han presentado (Correa, 2000: 12).

ORNAMENTALES

En Yucatán no existe un amplio uso de flores de corte, en cambio sí hay gusto por las plantas de ornato, que son elementos imprescindibles de jardines y huertos familiares. Aún así, el 80% de la demanda local de plantas de ornato es satisfecha por otros estados y países, lo que indica que Yucatán no obtiene siquiera lo poco que demanda (Dzib y Pérez, 1995), a pesar de que es factible producir muchas plantas de ornato que se introducen al estado, entre ellas: ave del paraíso (*Strelitzia reginae*), arecas (*Difenbaquia* spp.), palma camedor (*Chamaedorea elegans*), caladros (*Calathea makoyana*), violetas africanas (*Saintpaulia jonantha*), anturios (*Anthurium andreanum*), helechos y algunas orquídeas y cactáceas.

Sin embargo, para la producción comercial de plantas ornamentales en Yucatán, tanto para el mercado nacional como para el internacional, existen limitantes como las siguientes: escaso financiamiento, carencia de infraestructura, inexistencia de servicios exclusivos de carga aérea y de transporte terrestre especializado y falta de centros de distribución en la frontera; para producir en Yucatán también se requiere la integración de los productores (para tener acceso a capital), la aplicación de técnicas adecuadas para obtener productos de calidad que se comercialicen sin problemas en el mercado de exportación, al mismo tiempo que se cubra la demanda local y regional.

2. SÁBILA

La sábila (*Aloe barbadensis*) es una planta que desde tiempos antiguos ha sido usada en distintas partes del mundo, principalmente por sus numerosas virtudes curativas y su significado mágico, que llevaron a considerarla desde entonces como una especie prodigiosa. En la actualidad se utiliza tanto en el ámbito doméstico como industrial, en las ramas alimenticia, medicinal, cosmetológica y ornamental; todavía se le atribuyen poderes mágicos. Su mercado internacional está en expansión, y a partir de 1990, de acuerdo al Consejo Científico Internacional de la Sábila, se inició su "época de oro".

En México este cultivo comenzó a cobrar relevancia en la década de los setenta del siglo pasado, en el estado de Tamaulipas, que se convirtió en fuente de abastecimiento de materia prima de la importante industria establecida en el estado norteamericano de Texas. En Yucatán recientemente cobró importancia como una alternativa para la zona henequenera. En otros estados del país igualmente se le considera como un cultivo alternativo.

Se adapta perfectamente a las condiciones de suelo que predominan en la zona henequenera de Yucatán, es un cultivo rentable y tiene amplia demanda en el mercado internacional, si bien en los últimos años se han presentado serios problemas de comercialización local, primero por la dependencia de un sólo comprador y después por el cierre de la industria que acopiaba la producción.

Para la solución del problema de comercialización local existen varias opciones, que comprenden: venta de hojas, obtención de gel y elaboración de productos finales, pero para concretarlas se requiere de la plena participación de los propios productores y del decidido apoyo de las instancias gubernamentales.

Su cultivo puede extenderse en Yucatán, hasta alcanzar una superficie aproximada de 1000 hectáreas, pero su éxito está sujeto a que existan opciones locales de comercialización e industrialización.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CULTIVO

La sábila es una planta originaria de África que actualmente se distribuye en muchas partes del mundo. En el caso de América, aunque Colón menciona a esta planta en sus cartas, fue hasta el arribo y total establecimiento de los misioneros españoles al continente cuando se introdujo, primero en las islas del Caribe y después en México y Sudamérica (SABESA, s.f.: 5).

La sábila se utiliza desde tiempos antiguos. El primer registro escrito que menciona su potencial medicinal data de hace 3500 años, en un papiro egipcio que actualmente forma parte de una colección de documentos históricos de la Universidad de Leipzig, Alemania (SABESA, s.f.: 5).

Las virtudes de la sábila llamaron la atención de grandes médicos de la antigüedad, como Dioscórides, Celso, Plinio y Galeno, quienes la mencionan en sus textos. Dioscórides, por ejemplo, escribió hace 2000 años, en su tratado de *Materia Médica,* que los médicos griegos de su época ya la usaban para curar heridas, aliviar dolores, combatir molestias estomacales, para enfermedades de la boca y las encías, para quemaduras, para el cuidado de la piel y para aliviar el estreñimiento (SABESA, s.f.: 5).

En la actualidad la sábila ha cobrado mayor importancia, sobre todo por sus usos medicinales. El conocimiento tradicional sobre sus propiedades curativas se ha validado científicamente en los últimos años. Primero se acumularon las evidencias prácticas de su

eficacia y después se obtuvieron los resultados de las investigaciones científicas. Varios textos conjugan ambos saberes, pero destacan los de Dehin (1992) y Skousen (1993), sustentados en información manejada por el Consejo Científico Internacional de la Sábila. Todavía se están encontrando nuevas aplicaciones a esta maravillosa planta, entre las que destaca su poder para el control del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), toda vez que al fortalecer el sistema inmunológico del organismo contrarresta el avance del virus del SIDA.

La sábila pertenece a las Liliáceas, extensa familia botánica que comprende 280 géneros y 3700 especies. Es diferente, por tanto, a la familia de la Amarilidáceas, a la que pertenecen los agaves, entre los que se encuentra el henequén, con el que, sin embargo, tiene notorias semejanzas, tanto por su hábito de vida como por su adaptación a las mismas condiciones ambientales, tal como acontece en Yucatán. El género *Aloe* al que pertenece comprende más de 300 especies, de las cuales *Aloe barbadensis* es la más importante, dado su mayor contenido de sustancias utilizadas en la medicina, la alimentación y la cosmética.

La sábila prospera bien en zonas semiáridas, con alturas desde el nivel del mar hasta 2500 metros, con temperatura anual promedio de entre 21 y 27 grados centígrados, con precipitaciones de 590 a 4030 milímetros anuales. Resiste la sequía, altas temperaturas, suelos pedregosos e incluso sobrevive en condiciones de salinidad. Necesita luz intensa (luz solar directa), por lo que no prospera en la sombra.

Se desarrolla en casi todos los tipos de suelos, preferentemente en los que poseen buen drenaje y textura limo-arenosa.

BIBLIOTECA CENTRAL U. A. C.

SITUACIÓN MUNDIAL Y NACIONAL

Aunque la sábila es originaria del continente africano, su cultivo amplio y sistemático se inició en Estados Unidos. El desarrollo e importancia alcanzados por la industria, así como las limitaciones climáticas para la expansión del cultivo en ese país, influyeron para que se establecieran plantaciones en otras naciones. En la actualidad nuevos países están incursionando en su cultivo, como respuesta al incremento en el consumo de productos derivados de la sábila.

Estimaciones del Consejo Científico Internacional de la Sábila, para el año de 1994, indican que esta planta se cultiva en 19 países, en una superficie total de 5431 hectáreas; México aparece como el productor más importante, con 1292 hectáreas, de acuerdo a los datos consignados en el Cuadro 2, donde se muestra la distribución mundial de las áreas cultivadas. En general, en el continente americano se concentra la mayor superficie, siguiéndole muy lejos Europa y Asia. En Estados Unidos la producción se encuentra en el sur del país, especialmente en el estado de Texas, seguido por California, Florida y Oklahoma.

Cuadro 2. Estimación de la superficie mundial con sábila (hectáreas). 1994

PAÍS	SUPERFICIE	PAÍS	SUPERFICIE
México	1292	Guatemala	80
Estados Unidos	1075	España	80
República Dominicana	1010	Australia	40
Venezuela	606	India	40
Costa Rica	242	China	40
Tailandia	242	Corea	40
Brasil	202	Dominica	40
Puerto Rico	162	Aruba	40
Israel	100	Haití	20
El Salvador	80	TOTAL	5431

FUENTE: IASC, *The Journal*, Vol. I, Núm. 1, 1994. p. 10.

En Estados Unidos se realiza el cultivo más tecnificado y en grandes extensiones; la producción en buena medida está mecanizada, salvo al momento de la cosecha, cuando las hojas se tienen que desprender manualmente de la planta para colocarlas en una máquina colectora que las traslada a una extractora de gel ubicada cerca de la plantación. En otros países existe una amplia gama de técnicas y la producción se realiza principalmente en pequeñas superficies.

En México la sábila se encuentra en prácticamente todo el país, pero sólo existen plantaciones importantes en los estados de Tamaulipas, Yucatán, Campeche, Sonora y Nuevo León. Tamaulipas y Yucatán fueron los primeros estados donde las industrias estadunidenses vislumbraron la expansión del cultivo.

En Tamaulipas existen alrededor de 3000 hectáreas, pero la gran mayoría está en malas condiciones, por lo que se considera que efectivamente hay 800 hectáreas. En Yucatán,

en tanto, existían 400 hectáreas en regulares condiciones en 1995. En Campeche y en Nuevo León hay 50 hectáreas y en Sonora 20.

ETAPAS DE SU CULTIVO EN YUCATÁN

La mayor parte de las plantaciones actuales se encuentra en la zona henequenera, que es la que tiene las características menos favorables para el desarrollo de la actividad agrícola. Pero también hay buenas plantaciones en el sur y oriente del estado, con mejores condiciones, pero donde igualmente prosperan otros cultivos con mayores requerimientos climáticos y edáficos.

Las variadas condiciones naturales en que se desarrolla el cultivo han influido para que existan diferencias tanto en su desarrollo como en el manejo. Esto ha ocasionado que las técnicas para su producción no sean uniformes.

En el cultivo de sábila en el estado de Yucatán se pueden reconocer varios periodos, desde 1975, cuando se establecieron las primeras plantaciones, hasta la actualidad, cuando todavía no está suficientemente clara su perspectiva. Su impulso ha provenido de diversas fuentes y los problemas enfrentados han sido diversos. A continuación se explican los tres momentos transcurridos hasta la fecha.

Primer momento

Las primeras plantaciones de sábila se establecieron en Yucatán a principios de la década de los setenta, en el contexto de la búsqueda de nuevas áreas de abastecimiento de materia prima para la industria de Estados Unidos, dado los problemas climáticos que afectaban a la producción de aquel país. Cuando las primeras plantas estaban ya en producción, llegó un agente de una compañía procesadora de sábila, Aloe Vera of America,

planteando industrializar las hojas en una planta citrícola recién instalada en el sur del estado. El proyecto fracasó debido a que no había hojas en cantidad suficiente y con las características requeridas para su industrialización, lo cual desmeritaba la calidad del gel. Aún así, hubo fruticultores y citricultores que establecieron el cultivo de sábila en sus huertos. La industrialización en la procesadora de cítricos, con pequeñas adecuaciones que se le hicieron, fue exitosa, aunque el proceso estuvo totalmente controlado por técnicos de la empresa extranjera, sobre todo en la etapa de estabilización del producto. El gel obtenido, sin embargo, no pudo comercializarse, debido a que no se realizaron los trámites correspondientes, por lo que estuvo un tiempo en bodega, hasta que se desechó.

En un reporte de Aloe Vera of America, de 1974 (citado por Ramírez, 1993), se mencionan las ventajas de la sábila producida en el estado de Yucatán, diciendo que "el área general de Yucatán, México, produce la mejor calidad de Aloe Vera en el mundo. El clima caliente, las lluvias, la sequedad y rocoso del suelo es el perfecto ambiente para esta planta. El sistema subterráneo de irrigación es muy importante durante las estaciones de sequía... La distribución mundial de productos de Aloe Vera podría crear una duradera industria en el área de Yucatán".

Segundo momento

A pesar de que no se le dio continuidad al proyecto de industrialización y comercialización del gel de sábila, no se abandonaron totalmente las plantaciones hasta ese entonces establecidas. De tal manera que cuando en 1984 el gobierno promovió, como parte de su política de diversificación agropecuaria, la plantación de aproximadamente 80 hectáreas de sábila en varios ejidos de Yucatán, lo hacía con sustento en esa experiencia. Con la participación del Fideicomiso para el Desarrollo de la Zona Henequenera se les propor-

cionó a los ejidatarios hijuelos procedentes del estado norteamericano de Texas, así como de las primeras plantaciones del oriente del estado y de las siembras que no se abandonaron completamente en el sur de la entidad.

Las plantaciones se establecieron en terrenos mecanizados ocupados por cítricos, proyecto que también tuvo gran impulso en esa época, en los municipios de Maxcanú, Halachó, Izamal y Muna.

El proyecto fracasó, principalmente porque no tuvo suficiente sustento técnico, se impuso a los productores como una acción gubernamental de diversificación agropecuaria de la zona henequenera, no se les capacitó suficientemente en el manejo del cultivo y no se estableció la planta industrializadora contemplada en el mismo proyecto.

Tercer momento

A pesar del fracaso del programa gubernamental ejecutado por el Fideicomiso para el Desarrollo de la Zona Henequenera, no todas las plantaciones de sábila fueron abandonadas; persistieron las de Valladolid, algunas del sur del estado y una pequeña plantación establecida en Maxcanú en 1984; en la última se realizaron observaciones y experimentos que fueron decisivos para el posterior impulso del cultivo. Sólo de esta manera se explica que en 1986 se haya establecido en Valladolid la primera industria procesadora de sábila, "Procesadora de Productos Naturales. Laboratorios Zaci", y que en 1988 se instalara en Mérida la segunda, Bióticos Mexicanos SA de CV (BIOTIMEX).

La industria local se convirtió, por consiguiente, en un factor de vital importancia para el impulso del cultivo: en el oriente del estado permitió el procesamiento y la comercialización de la producción ahí generada; en la zona henequenera captó la producción de las

pequeñas plantaciones, y a través de la suscripción de convenios de comercialización con los productores aseguró a estos últimos la comercialización de sus hojas.

En estas condiciones, ex henequeneros de la zona de Maxcanú plantearon incursionar en el cultivo, de acuerdo con la experiencia desarrollada por un productor de la misma comunidad y con el apoyo de la Universidad Autónoma Chapingo en la elaboración de los proyectos productivos que les permitieron conseguir financiamientos; pronto ampliaron la experiencia y trascendieron a su grupo y a su comunidad e incluso a su estado, siendo adoptado por otros productores y reconocido por las instancias gubernamentales.

Su aceptación por parte del gobierno se formalizó en el *Programa de desarrollo regional de la zona henequenera de Yucatán. 1992-1994*, que en sus proyectos y acciones de impacto regional indica que "la producción de cosméticos y productos farmacéuticos tienen en esta zona, sin lugar a dudas, óptimas condiciones de desarrollo a partir de la sábila". En el diagnóstico de las actividades de diversificación agrícola menciona que la producción de sábila es una actividad que ofrece perspectivas satisfactorias, por lo que "se calcula poder sembrar con esta planta una superficie de 300 hectáreas en el corto plazo". Finalmente, en sus acciones estratégicas propone "apoyar la apertura de nuevas superficies destinadas al cultivo de sábila, cuidando el equilibrio entre oferta y demanda real, en los municipios de Acanceh, Cacalchén, Chocholá, Dzidzantún, Halachó, Izamal, Maxcanú, Tecoh, Umán, Timucuy y Samahil".

Durante 1992 y 1993, como parte del programa antes mencionado, se establecieron 153 hectáreas, en un proyecto operado por la Secretaría de Desarrollo Rural del gobierno del estado. De similar manera, la SRA apoyó a grupos de mujeres para la siembra de sábila. La misma Secretaría de Desarrollo Rural estableció un proyecto de siembra de sábila por

las unidades agrícolas industriales de la mujer (UAIMs). A través de la Unión Campesina Democrática se establecieron otras 70 hectáreas, en un programa manejado también por el gobierno del estado.

En julio de 1992 existían aproximadamente 230 hectáreas de sábila en todo el estado, cantidad que en 1995 llegaba a cerca de 410 hectáreas con diferentes condiciones de manejo, incluyendo diversas combinaciones con otros cultivos. En la zona de Maxcanú existían 100 hectáreas, precisamente las que estaban en mejores condiciones (Cuadro 3). En los cálculos no están considerados los municipios con menos de 2 hectáreas, ni las 60 hectáreas que desde hace varios años se abandonaron en Izamal. Para 1999 se reporta una superficie de 1019 hectáreas, la mayoría de la cual fue establecida con apoyo del gobierno del estado (México, 2000: 475).

Cuadro 3. Superficie cultivada con sábila en el estado de Yucatán. 1995

MUNICIPIO	SUPERFICIE	CONDICIONES	MUNICIPIO	SUPERFICIE	CONDICIONES
Acanceh	3	Regulares	Oxkutzcab	4	Malas
Akil	8	Malas	Samahil	52	Buenas
Dzán	8	Buenas	Sanahcat	6	Regulares
Dzitás	2	Buenas	Tahmek	10	Regulares
Dzidzantún	14	Buenas	Tekax	12	Buenas
Halachó	6	Regulares	Temax	13	Malas
Hoctún	2	Regulares	Tetiz	22	Buenas
Izamal	8	Regulares	Timucuy	25	Buenas
Kinchil	22	Buenas	Umán	35	Malas
Maxcanú	98	Buenas	Valladolid	35	Buenas
Muna	8	Regulares	TOTAL	405	Regulares

FUENTE: Investigación directa, 1994 y 1995.

La sábila se cultiva sola o en asociación con otros cultivos, tanto anuales como perennes, tales como maíz (*Zea mays*), calabaza (*Cucurbita* spp.), huano (*Sabal* sp.), nance (*Byrsonima crassifolia*), cítricos, ramón (*Brosimun alicastrum*) y saramuyo (*Annona squamosa*), pero es sensible a la sombra que puedan proporcionarle las otras plantas. De cualquier manera, no se recomienda manejarla como unicultivo, pues al tratarse de la producción de una materia prima para la industria su total dependencia del mercado podría acarrear problemas derivados de su comercialización. Es necesario, por consiguiente, tenerla como una alternativa productiva que coexista con otras actividades o con otros cultivos en el mismo terreno.

Los rendimientos obtenidos son variables, dependiendo de la densidad de plantación y del manejo. En el caso de plantaciones regularmente manejadas, con densidad de 15,000 plantas por hectárea, en condiciones de temporal, resultan 50 toneladas anuales de hoja de sábila; tal rendimiento puede duplicarse en plantaciones con riego, con la ventaja adicional de que existe disponibilidad de hojas durante todo el año.

PROBLEMÁTICA Y PERSPECTIVAS

El establecimiento de plantas industrializadoras de sábila en Yucatán fue de gran importancia para la expansión del cultivo. En contraparte, la carencia de industrias o de opciones locales de comercialización se traducen en abandono de las plantaciones y en el quebranto de una importante alternativa productiva para la zona henequenera del estado. Así sucedió con el proyecto impulsado en los ochenta por el Fideicomiso para el Desarrollo de la Zona Henequenera y así acontece en la actualidad.

Las hojas producidas se destinaban a las industrias procesadoras de sábila, de la que eran la materia prima fundamental. Se les vendía principalmente a BIOTIMEX, según conve-

nios de comercialización. Los productores que carecían de convenio con la empresa se veían obligados a venderle a intermediarios, que les pagaban su producción a muy bajo precio.

La dependencia de un sólo comprador comenzó a provocar problemas. Por una parte, el precio se mantuvo estancado y, por otra, la empresa cada vez exigía hojas de mayor calidad y que los productores absorbieran costos de manejo de hojas y bagazo. Aún así, la sábila continuó siendo un cultivo muy rentable e importante para la zona henequenera de Yucatán.

Sin embargo, el problema de comercialización se fue agudizando cada vez más, hasta que junto con otras dificultades llevaron al cierre de la empresa. Entre las causas están, principalmente, desacuerdos entre los socios de BIOTIMEX, derivados de la propiedad legal y real de la empresa, así como de la participación en las utilidades. Tales conflictos se hicieron irresolubles y conllevaron mayores problemas con los productores, con los acreedores y con los compradores del producto industrializado, lo que a la postre la llevó a la quiebra legal y a su cierre.

Ante tal situación, los productores se quedaron repentinamente sin posibilidad alguna de comercializar sus hojas. Adicionalmente, una mayor superficie entró en producción, lo que hizo aún más crítica la situación de numerosos productores.

Además de los problemas de comercialización, la participación gubernamental ha sido cambiante y los apoyos generalmente han sido proporcionados fuera de tiempo. En la ejecución del *Programa de desarrollo regional de la zona henequenera de Yucatán. 1992-1994*, por ejemplo, se incurrió en prácticas que supuestamente desaparecían en la anunciada nueva relación entre el gobierno y los productores: imposición, favoritismo,

paternalismo, corrupción y simulación. Una dependencia del gobierno del estado asumió el compromiso de dirigir la plantación de las 300 hectáreas mencionadas en el *Programa...*, pero para la selección de los grupos utilizó las estructuras tradicionales de poder en las comunidades, lo que significó la inclusión de productores que no tenían interés alguno en el cultivo, sino en los recursos económicos que se les canalizarían, de los que también obtenían beneficios las autoridades municipales y ejidales. En la adquisición de vástagos y en la instalación de la infraestructura de riego persistieron los acuerdos que favorecían a los proveedores, lo que ocasionó el encarecimiento del proyecto y lo que se manifestó en la insistencia en que los productores recibieran los vástagos y la infraestructura de riego en las condiciones en que se les entregaban, sin importar si éstas eran buenas o se correspondían con las estipuladas en los contratos. Por otra parte, no se estableció un programa de asistencia técnica ni se hizo el seguimiento exhaustivo del proyecto, lo que ocasionó que los productores establecieran sus plantaciones de acuerdo a su criterio e incluso que algunos dejaran de sembrar sus vástagos. El sistema de riego que se instaló (pozo, bomba de gasolina y cuatro tomas por hectárea) resultó totalmente inadecuado para la sábila, pues por las altas densidades de plantación implicaba regar de 10,000 a 15,000 plantas, una por una; además, la instalación fue defectuosa, puesto que el sistema no tuvo la suficiente presión para efectuar el riego; adicionalmente, el costo del sistema de riego fue extremadamente elevado.

También persisten problemas técnicos: el control de malezas, que absorbe grandes cantidades de fuerza de trabajo; la falta de sistemas de riego, que hace estacional la producción e impide la obtención de mayores rendimientos.

De la sábila se puede comercializar las hojas, el gel en distintas presentaciones, que es lo que hacía BIOTIMEX y continúa realizándose a pequeña escala en la procesadora que existe en Valladolid, y productos finales derivados de procesos industriales más avanzados.

La comercialización de hojas requiere de un mercado totalmente asegurado, por su carácter perecedero. Mientras más cerca esté dicho mercado de las zonas de producción, mejor. En Yucatán no existe actualmente industria que capte la producción de hojas, toda vez que la pequeña planta de Valladolid procesa solamente su propia producción. En otras partes del país existe demanda de hojas, particularmente en Campeche y Tamaulipas. En Campeche existe una industria, Mexi Aloe Laboratorios SA de CV, propiedad de quien manejaba BIOTIMEX en Yucatán, y que en asociación con inversionistas españoles coloca sus productos (gel en distintas presentaciones) en el mercado europeo. Dado que en Campeche no existía suficiente sábila para surtir la industria, hubo un acercamiento con los productores de Yucatán. Sin embargo, el precio pagado en un inicio resultó menor al que estuvo vigente en Mérida, a pesar de que por tratarse de productos de exportación la devaluación del peso en diciembre de 1994 debió reflejarse cuando menos en la duplicación del precio. Además, eran mayores los costos de transporte y la comercialización se hacía a través de un intermediario de la empresa, lo que mermaba considerablemente los ingresos de los productores.

En Tamaulipas también existe demanda de hojas de sábila y varias de las empresas ahí establecidas han llegado a Yucatán en busca de materia prima. Los costos de transporte hasta ese lejano estado hacen incosteable y poco práctica esa opción para los producto-

res, a menos que las empresas compradoras tengan urgente necesidad de las hojas y que estén dispuestas a absorber los costos de transporte.

En los últimos años se canalizó parte de la producción de hojas a Costa Rica, país al que también se vendió vástagos para el establecimiento de plantaciones, por lo que es previsible que pronto dejen de obtener su materia prima en Yucatán.

Finalmente, las hojas se pueden comercializar en el mercado internacional, para destinarlo a su venta en fresco en las tiendas de productos naturistas, muy en boga en Estados Unidos, donde la sábila ocupa el primer lugar en ventas, pero los volúmenes requeridos son reducidos con relación a la producción generada en Yucatán. Aunque los precios son atractivos, la forma de transporte en empaque especial y la necesidad de hacerlo en contenedores con refrigeración provoca que los costos sean elevados.

El gel de sábila es un producto cuyo destino es el mercado internacional, donde varias empresas mantienen un fuerte control y donde las condiciones de competencia obligan a la obtención de productos con altos niveles de calidad. Dicho mercado no demanda jugo natural (gel 1:1), cuya obtención es sumamente sencilla y con bajas inversiones, sino principalmente gel concentrado en distintas proporciones (1:20 y 1:40) y gel liofilizado (1:200). Participar en un mercado con esas características significa contar con una industria cuyo costo de establecimiento es mayor a un millón de dólares. Aunque esa es la mejor opción, los altos costos han impedido que se instale tal industria en Yucatán. Un grupo de productores planteó el proyecto para el establecimiento de una planta extractora y concentradora de gel de sábila en Maxcanú, Yucatán, con capacidad para captar la producción generada en las 100 hectáreas manejadas por sus socios (Rodríguez, Molina y Torres, 1994). El proyecto contempló en su esquema financiero una mezcla de recur-

sos: aportación de los productores, de la banca de desarrollo, del Fondo Regional de Solidaridad Saasil, del Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales (FONAES) e inversión gubernamental a fondo perdido, y aunque técnica y financieramente fue evaluado favorablemente, no se pudieron concretar las aportaciones del gobierno del estado y del Fondo Regional de Solidaridad. A través de los contactos que se habían realizado para la comercialización internacional de los productos, se interesó a una empresa alemana para que participara en el proyecto, tanto en la comercialización como en la aportación de recursos. Se firmaron convenios de coinversión en 1994, pero la crisis económica y política de fines de ese año hizo que la empresa alemana desistiera de su intención.

El propietario de la procesadora ubicada en Valladolid, por su parte, incorporó más socios en una nueva empresa que adquirió parte del equipo de una industria ubicada en el estado de México, SABESA, que se retiró de la actividad industrial por problemas en la producción de su materia prima. La ampliación efectuada le permite avanzar más en la industrialización, al obtener gel concentrado 1:40, pero por las características del equipo y del resto de su planta aún no está en condiciones de concurrir al mercado internacional, además de que el equipo adquirido lo pagará en parte con su producción, misma que comercializará SABESA en el mercado nacional.

La obtención de productos finales es otra opción de aprovechamiento de la sábila, se puede realizar artesanalmente, a pequeña escala, como se hizo en Valladolid, o a escala industrial, como hizo BIOTIMEX. En las actuales condiciones económicas conviene iniciar la producción a pequeña escala, con un plan de crecimiento paulatino, a medida que los productos consolidan su presencia en los distintos mercados: local, regional, nacional e internacional. La disponibilidad de sábila permitiría obtener productos con la mayor

cantidad posible de gel, con lo que se aumentaría su eficacia y se harían más competitivos con relación a productos similares.

Todas las opciones anteriores requieren de la entusiasta y activa participación de los productores y sus organizaciones, así como del decidido apoyo de instancias gubernamentales estatales y federales. De otra manera, si no existe la firme decisión de solucionar el problema de la producción de sábila, el cultivo está destinado a finiquitar su tercer momento en Yucatán. De hecho, buena parte de las 1019 hectáreas no se establecieron en las mejores condiciones ni se les proporcionó un manejo adecuado, a lo que se aunó el abandono de una porción de esa superficie y de las plantaciones de los buenos productores que no pudieron mantenerlas. Aunque se han gestionado y otorgado apoyos extraordinarios para los productores de sábila éstos no han sido suficientes para mantener en buenas condiciones las plantaciones. De tal manera que en la actualidad es reducida la superficie en la que se pueden obtener hojas de sábila con características adecuadas para la industria.

3. PITAHAYA

Las pitahayas son plantas nativas de América tropical que producen un exótico y exquisito fruto. Su cultivo en buena medida sigue siendo tradicional, principalmente en huertos familiares; no obstante, tienen amplia aceptación en mercados regionales y son demandadas como fruta exótica en el mercado internacional. Recientemente se inició su cultivo en plantaciones especializadas, por lo que se espera un aumento importante de los volúmenes de producción y un consecuente crecimiento del mercado.

En México las frutas de pitahayas todavía son poco conocidas en los grandes centros de consumo, por lo que su importancia ha sido y sigue siendo regional. El estado de Yucatán destaca por la legendaria y amplia cultura de consumo de esta fruta.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CULTIVO

Las pitahayas son plantas perennes que requieren de soporte. Su principal forma de propagación es vegetativa, a partir de los tallos o esquejes: de manera natural a través de la separación de los tallos y, en el caso de plantas cultivadas, mediante trasplante directo en el terreno definitivo o su colocación en bolsas con sustrato hasta la formación de nuevas plantas. Las pitahayas también se reproducen por medio de semillas, que de modo natural son diseminadas por aves y otros animales que se alimentan de los frutos; no obstante, para fines de cultivo la propagación sexual no es recomendable, pues las plantas requieren demasiados cuidados en tanto se trasplantan en el terreno definitivo, y tardan de cuatro a seis años en llegar a su etapa productiva.

Las plantas comienzan a producir sus primeros frutos al año o a los dos años del trasplante, dependiendo de si se utilizan plantas producidas en vivero o tallos, así como del sistema de cultivo y de la temporada en que se establezcan. Su vida productiva es muy prolongada, mayor a 10 años, pues muchos de sus tallos producen raíces adventicias que llegan al suelo, con las que se renuevan o se convierten en nuevas plantas; sin embargo, cuando crecen sobre tutores su vida útil termina con la muerte o caída de éstos, a menos que oportunamente se reemplacen.

Las pitahayas cultivadas con frecuencia muestran excesiva variación entre ellas en: color, forma y consistencia de los tallos; forma de las aristas y disposición de las areolas y espinas; color, forma y tamaño de las estructuras florales y del fruto; color de la pulpa y

periodos de fructificación. La variación tan amplia se ha reducido, para fines prácticos, en la formación de cuatro grandes grupos, cuyas características se indican a continuación.

Pitahaya amarilla. Se produce en Colombia, los frutos son alargados y pequeños (250 gramos en promedio), en el ápice de sus brácteas truncas o mamilas tienen grupos de espinas que solamente se desprenden con facilidad cuando los frutos están completamente maduros. Su cáscara es amarilla y su pulpa blanca, de consistencia blanda y ligeramente fibrosa; son dulces (tienen hasta 19 °Brix) y muestran resistencia al transporte y almacenamiento. Pertenece a la especie *Selenicereus megalanthus*. Tiene dos periodos de fructificación cuya ocurrencia muestra variación en las distintas zonas productoras dependiendo de las condiciones climáticas. También se le llama "pitahaya colombiana", acepción que sirve para distinguirla de las otras pitahayas. Fuera de Colombia sólo se cultiva Israel (Mizrahi y Nerd, 1996; Mizrahi, Nerd y Nobel, 1997).

Pitahayas rojas de pulpa roja. Se cultivan en Nicaragua, Guatemala, México y El Salvador. Son de cáscara y pulpa rojas. Forman parte del género *Hylocereus*. Nicaragua y Guatemala han incursionado con estas pitahayas en el mercado internacional de frutas frescas exóticas. Su peso promedio es de 400 gramos, fructifica de mayo a noviembre. En Nicaragua se realizaron trabajos de caracterización con estas pitahayas y ya existen variedades comerciales. En México, a miembros de estas especies con pulpa roja se les denomina "pitahaya fina" y "pitahaya solferina", con particularidades en estructuras vegetativas y reproductivas y con la característica de que presentan auto incompatibilidad.

Pitahayas rojas de pulpa blanca. Se cultivan en México, Vietnam, Taiwán y recientemente en Israel. Los frutos son de cáscara roja y de pulpa blanca y contienen entre 10 y 12 °Brix. Pertenecen a la especie botánica *Hylocereus undatus*. México y Vietnam comenzaron a colocarla en el mercado internacional, al que recientemente se incorporó Israel. Su peso promedio es de 370 gramos, fructifica de junio a octubre y en general muestra mucha variación en cuanto a forma, tamaño, color y sabor del fruto. En Yucatán se le llama "chac wob" (pitahaya roja), en tanto que en Japón, Vietnam y Taiwán es conocida como "fruta dragón" ("thang loy" en vietnamés, y "dragon pearl fruit" en el mercado de exportación). Los países asiáticos indicados la dieron a conocer en el mercado japonés, en tanto que Israel y México la introdujeron en el mercado internacional.

Pitahaya blanca. Existe en Nicaragua y México. Sus frutos son alargados y medianos (300 gramos en promedio), con cáscara amarilla (en varias tonalidades) y pulpa blanca. También se le conoce como "pitahaya amarilla" en Nicaragua y en varias regiones de México, pero en razón de su denominación en el maya de Yucatán ("sac wob", pitahaya blanca) y para distinguirla de la pitahaya colombiana, conocida también como "pitahaya amarilla", se le ha asignado el nombre de "pitahaya blanca". El material disponible es sumamente escaso y está en riesgo de extinción. Su elevado contenido de sólidos solubles (hasta 18 °Brix) le confiere gran potencial comercial y agroindustrial, y su mayor semejanza en cuanto a color con la pitahaya colombiana ha influido en que también exista interés por ella en el mercado internacional.

SITUACIÓN MUNDIAL DE SU CULTIVO

Además de las pequeñas y aisladas superficies cultivadas en huertos familiares con el propósito de abastecer los mercados locales y regionales, en la actualidad existen 1,425 hectáreas con plantaciones especializadas de pitahaya, en gran variedad de sistemas de cultivo que, de acuerdo a la clasificación utilizada en Nicaragua, comprenden plantaciones tradicionales, semitecnificadas y tecnificadas. Dicha superficie se distribuye de la siguiente manera: Colombia tiene 600 hectáreas; Nicaragua 560; México 265; Guatemala 50, e Israel 20. De acuerdo con rendimientos promedio estimados de 10 toneladas por hectárea, y en el supuesto de que toda la superficie esté en plena producción, resulta que el producto total sería del orden de 14,950 toneladas, de las cuales el 10 % (1,675 toneladas) correspondería a frutas con calidad para colocarse en el mercado internacional (Cuadro 4).

Cuadro 4. Producción mundial de pitahayas. Superficie y volúmenes. 2000.

PAÍS	SUPERFICIE (HECTÁREAS)	PRODUCCIÓN TOTAL (TONELADAS)	PRODUCCIÓN DE EXPORTACIÓN (TONELADAS)
Colombia	600	6,000	600
Nicaragua	560	5,600	560
México	265	2,650	265
Guatemala	50	500	50
Israel	20	200	200
TOTAL	1,495	14,950	1,675

FUENTE: Investigación directa

Aparte de los países incluidos en el Cuadro 4, existen otros productores de pitahayas (El Salvador, Ecuador, Vietnam, Taiwán y Hong Kong[1]), pero las superficies que manejan en plantaciones especializadas todavía no son significativas, aunque sí lo es el hecho de haber adoptado el cultivo, pues en el futuro la actual situación mundial de las pitahayas podría modificarse por la mayor participación de los países en los que ahora es incipiente su cultivo.

La comercialización de las pitahayas se realiza sobre todo en los mercados regionales de los países productores y en el mercado internacional. Colombia y Nicaragua orientaron sus proyectos de producción principalmente al mercado internacional, en tanto que México y Guatemala comercializan en los mercados regionales. Nicaragua, sin embargo, también ha desarrollado plenamente el mercado nacional de pitahayas.

Debe considerarse que la importancia adquirida recientemente por el cultivo, sobre todo en países como México, se manifestará en los próximos años en un mayor incremento de la superficie, con sistemas de manejo cada vez más tecnificados. La producción que se obtenga de las nuevas plantaciones con seguridad rebasará la demanda de los mercados regionales y es posible que sature el mercado internacional de frutas exóticas, con efectos en la baja de los precios, por lo que es imprescindible promover el consumo de la fruta en los mercados nacionales.

El mercado regional de las pitahayas tiene notoria importancia en México y en Nicaragua. En Guatemala es reducido. En Colombia se restringe a los grupos de población de altos ingresos de las ciudades, que adquieren la fruta como una rareza.

---

[1] Hong Kong, después de ser colonia del Reino Unido, se integró a la República Popular China en 1997.

Salvo en Nicaragua, en ningún otro país productor se ha desarrollado el mercado nacional de pitahayas. Los pocos años que tiene la planta como cultivo han influido para que su consumo permanezca restringido a los mercados locales y regionales, mientras que en países como Colombia, paradójicamente pasó de manera directa al mercado internacional.

En el mercado internacional ha cobrado gran importancia y dinamismo el sector de las llamadas frutas exóticas. Las pitahayas están catalogadas como tales, aunque su participación en ese segmento de mercado es aún mínima. Las restricciones fitosanitarias definidas por Estados Unidos a la importación de frutas frescas de pitahayas hace que en América sea sólo Canadá el mercado principal; Europa y Asia son otros demandantes importantes. En Europa destacan Alemania y Francia y, en Asia, Japón, donde la demanda de la llamada "fruta dragón" es creciente.

Stubbert y Mojica (1997: 8) estiman una demanda semanal de 70 toneladas, 30 en Europa, 20 en Japón y 20 en Canadá, que equivalen a un requerimiento anual en el mercado internacional de 1500 toneladas, monto ligeramente inferior al volumen estimado de producción para exportación.

SITUACIÓN DE SU CULTIVO EN MÉXICO

Como en otros países del continente americano, en México se han aprovechado las pitahayas desde épocas remotas, a través de la recolección de sus frutos para el consumo humano o del uso de los tallos para la preparación de remedios caseros. Paulatinamente se les ha sometido a cultivo, primero con su introducción en los huertos familiares o en los linderos de algunos predios, hasta llegar al establecimiento de plantaciones especializadas. Incluso en la actualidad son diversas las formas de aprovechamiento, pues mien-

tras algunos productores todavía las colectan de plantas silvestres, otros las tienen disponibles en el solar de sus casas y otros más ya las cultivan sistemáticamente.

Aunque las pitahayas se distribuyen en buena parte del territorio nacional y eventualmente sus plantas o frutos son aprovechados, solamente en algunas zonas existe como cultivo en los huertos familiares, y en áreas aún más reducidas se está desarrollando su producción en plantaciones especializadas.

En México existen plantas silvestres en toda la porción sur del país, pero sólo hay producción comercial de pitahaya en Yucatán, Puebla, Campeche, Quintana Roo y Tabasco.

Existe amplia variación en las pitahayas aprovechadas o cultivadas en México, pero destacan tres: la pitahaya roja de pulpa blanca, la pitahaya roja de pulpa roja y la pitahaya blanca. La pitahaya roja de pulpa blanca es la más abundante y la de mayor importancia comercial, pues tiene presencia en los mercados regionales y también se coloca en el mercado internacional. La pitahaya roja de pulpa roja se produce principalmente en el estado de Puebla, en cantidades reducidas, en parte por lo exiguo de su producción, determinado por problemas para su polinización natural. La pitahaya blanca se cultiva a escala sumamente reducida en los estados de Yucatán, Campeche y Tabasco, pues en las últimas cuatro décadas se definió en los mercados regionales predilección por la pitahaya roja de pulpa blanca que desplazó a aquélla, a grado tal que actualmente está en riesgo de extinción.

El periodo de disponibilidad de frutas es de mayo a noviembre, con algunas diferencias regionales y dependiendo del tipo de pitahaya. La pitahaya roja de pulpa blanca inicia en mayo en el estado de Puebla y en junio en el estado de Yucatán, termina en septiembre

en el primer estado y en octubre en el segundo. La pitahaya blanca inicia su periodo de producción en junio y se prolonga hasta noviembre.

La producción actual es obtenida principalmente en huertos familiares, en superficies pequeñas, totalmente dispersas, con niveles de productividad sumamente bajos, con presentación y calidades muy diversas y con severos problemas fitosanitarios.

Se estima que en todo el país existen 100 hectáreas cultivadas en estas condiciones, superficie en la que se obtienen aproximadamente 300 toneladas al año. La mitad de la superficie y del volumen de la producción corresponden a la península de Yucatán, donde los huertos de varias comunidades de la ex zona henequenera del estado de Yucatán están especializados en su cultivo.

Las pitahayas constituyen un elemento más de los diversificados huertos familiares, aunque en varias localidades de Yucatán, Tabasco, Puebla y Oaxaca algunos huertos familiares se han especializado en su producción, por lo que son su componente principal.

Los sistemas de soporte utilizados para las pitahayas en este sistema de producción tradicional son dos: 1) tutores inertes, constituidos por bardas de piedra (llamadas albarradas en la península de Yucatán), tabique o adobe, y cercas de madera o de carrizo, y 2) tutores vivos, principalmente de plantas tales como chacah o palo mulato (*Bursera simaruba*), jabin (*Piscidia piscipula*), cocoíte (*Gliricidia sepium*), mezquite (*Prosopis* spp.), aunque también pitaya (*Stenocereus* sp.), tsalam (*Lysiloma latisilicua*), guaje (*Leucaena* sp.) y varias plantas más, que incluyen frutales diversos de los huertos familiares: ciricote (*Cordia dodecandra*), ciruela o jocote (*Spondias* spp.), saramuyo (*Annona squamosa*) y naranja (*Citrus sinensis*).

El establecimiento de las plantas se realiza mediante la utilización de tallos de pitahaya largos y ramificados, que son atados a los tutores vivos o fijados a los tutores inertes. Los cuidados que se les proporciona a las plantas son mínimos, si bien en los últimos años, como consecuencia de las acciones realizadas para el impulso del cultivo y en respuesta a la creciente importancia comercial de las frutas, se ha manifestado una clara tendencia a regular el crecimiento de los tutores y a controlar las plagas y enfermedades de las pitahayas.

La cosecha es una actividad difícil de realizar, sobre todo en los sistemas de cultivo con tutores vivos, pues en ocasiones los frutos están hasta a 6 metros de altura, según el hábito de crecimiento de los tutores y de acuerdo a la característica de que las pitahayas sólo producen frutos en las ramas que están totalmente expuestas a la luz solar, precisamente arriba de la copa de los árboles. Además, para fines de su comercialización los frutos no deben golpearse.

No obstante el establecimiento de plantaciones especializadas, es fundamental formular acciones para el mejoramiento de la producción de los huertos familiares, sobre todo en su manejo técnico, pues es indudable que seguirán desempeñando un papel importante en el abastecimiento de la demanda local y regional de pitahayas.

Los primeros intentos de cultivo especializado de pitahayas en México se realizaron en el estado de Tabasco a fines de los ochenta, a partir del conocimiento de la experiencia que se estaba desarrollando en Colombia. El gobierno de ese estado promovió el establecimiento de parcelas experimentales en las que aplicó, sin las debidas adecuaciones a las condiciones de la región, las recomendaciones generadas en Colombia, principalmente los sistemas de plantación de espalderas sencillas y en "T", que se cons-

truyeron muy altos y al poco tiempo se cayeron por efecto de los fuertes vientos de la zona (Reyes, 1995). Se utilizaron materiales de pitahaya roja de pulpa blanca y pitahaya blanca. Bajo ese influjo algunos productores hicieron pequeñas plantaciones en tutores vivos —sistema que resultó más funcional— que en la actualidad ocupan una superficie de 15 hectáreas.

En 1993 la Universidad Autónoma Chapingo, de acuerdo con el estudio de la producción tradicional de pitahaya en el estado de Yucatán, formuló las primeras propuesta para el mejoramiento de la producción de los huertos familiares y para el establecimiento de plantaciones especializadas (Rodríguez *et al.*, 1993). En 1995 Reyes publicó un libro en el que plantea el potencial del cultivo para México, señala las experiencias desarrolladas en Tabasco e insiste en la necesidad de coordinar esfuerzos entre los productores de distintas zonas para mejorar la producción y organizar la comercialización.

En apoyo a las iniciativas para impulsar las siembras de pitahaya, la Universidad Autónoma Chapingo formuló proyectos productivos y posteriormente participó en la elaboraron de guías técnicas para el cultivo (Castillo, Cálix y Rodríguez, 1996) y para la producción de plantas en viveros (Rodríguez, 1997). Igualmente se han organizado cursos de capacitación (Castillo y Cálix, 1996) e intercambios de experiencias entre productores (Rodríguez, 1997a) y se han realizado o están en marcha investigaciones básicas y aplicadas.

De acuerdo con las propuestas hechas para Yucatán, en esa entidad se han realizado los mayores esfuerzos para el establecimiento de plantaciones, tanto por parte de los gobiernos federal y estatal como de particulares. Así, en 1996 y 1997 el Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales del gobierno federal (FONAES) apoyó proyectos de produc-

ción de pitahaya en una superficie de 180 hectáreas; en 1997, 1998 y 1999 el gobierno del estado de Yucatán fomentó proyectos de cultivo de pitahaya en una superficie de 800 hectáreas; productores particulares tienen alrededor de 20 hectáreas, todo lo cual hace un total de 1000 hectáreas establecidas en los últimos años.

Así como en Yucatán, en los otros dos estados de la península (Campeche y Quintana Roo) también se ha impulsado el cultivo, de tal manera que se estima que existen 10 hectáreas en el primero y 15 en el segundo.

En el estado de Puebla se han establecido parcelas demostrativas y existen pequeñas plantaciones que en conjunto apenas ocupan 5 hectáreas.

De acuerdo con los datos anteriores, en México existen 1045 hectáreas con plantaciones especializadas de pitahayas. No obstante, es importante considerar que la mayor parte de tal superficie es de reciente establecimiento y que presenta gran heterogeneidad en su estado productivo, toda vez que los productores desconocían el manejo del cultivo bajo condiciones de plantación, se han aplicado propuestas tecnológicas aún en proceso de validación y el cuerpo de asesores técnicos en pitahaya está en formación. Según un diagnóstico técnico preliminar efectuado en junio de 1999 en el estado de Yucatán, la heterogeneidad de las plantaciones se expresaba en un rendimiento promedio estimado de 2.2 toneladas por hectárea. Para hacer comparativo tal dato con la información consignada de otros países, se aplicó un mismo factor de rendimiento de 10 toneladas por hectárea, de lo que resultó que la superficie con plantaciones consolidadas en México es de 265 hectáreas, de las cuales 220 se encuentran en el estado de Yucatán (Cuadro 5).

Cuadro 5. Superficie con plantaciones especializadas de pitahayas en México. 1999.

ESTADO	SUPERFICIE (HECTÁREAS)
Yucatán	220
Tabasco	15
Quintana Roo	15
Campeche	10
Puebla	5
TOTAL	265

FUENTE: Investigación directa

Para el establecimiento de las plantaciones se obtuvo el material vegetativo por dos mecanismos: el tradicional, de plantar directamente fracciones de tallo, y el tecnificado, que consiste en la producción previa de las nuevas plantas de pitahayas a partir de esquejes. Los mejores resultados se obtuvieron con el segundo procedimiento, pues permitió multiplicar el escaso material vegetativo existente, establecer plantas sanas y perfectamente formadas y acortar el tiempo a la primera cosecha.

El material vegetativo generalmente empleado es de pitahaya roja de pulpa blanca; sólo de manera limitada se estableció pitahaya blanca en el estado de Yucatán. Los esquejes utilizados para la propagación en viveros necesariamente se obtuvieron en los huertos familiares y, pese a la selección realizada, las plantaciones establecidas resultaron con gran variabilidad dentro del mismo grupo de pitahayas rojas de pulpa blanca, situación que obliga a la realización de trabajos de caracterización de los materiales que permitan obtener variedades comerciales.

El sistema de soporte más utilizado es el de tutores vivos, principalmente de ciruela (*Spondias* spp.), chacah (*Bursera simaruba*) y mezquite (*Prosopis juliflora*); incluso, se adecuó el sistema de espalderas sencillas, con el empleo de tutores vivos como postes.

También se habilitaron soportes inertes, sobre todo de piedras, sea en tramos de bardas o bien en amontonamiento. El sistema de tutores vivos ha resultado la opción más económica, ecológica y práctica para el cultivo; además, tiene sustento en el hábito natural de vida de la pitahaya, descrito en la crónica histórica de Diego de Landa (1560): "crecen a trozos siempre pegados a otros árboles, revueltos con ellos". El diseño para el establecimiento de una parte de las plantaciones del estado de Yucatán contempla la formación de setos vivos de tutores y pitahayas. Una modalidad agroforestal del sistema consiste en el aprovechamiento de áreas con vegetación natural en las que se hace una tumba selectiva y se acondicionan las plantas elegidas para servir de tutores.

El manejo de las plantaciones consiste básicamente en la incorporación de nutrientes, el control de plagas y enfermedades, el combate de malezas y la poda de tutores.

La instalación de sistemas de riego inicialmente no se consideró como componente tecnológico, en la idea de que la pitahaya resiste periodos prolongados de sequía, hasta de seis meses. Sin embargo Argüello y Jiménez (1997) encontraron que los brotes vegetativos disminuyen, los tallos pierden turgencia, aparecen brotes deformes, mueren algunas partes de la planta y no hay efecto en la inducción floral; en contraparte, el riego favorece la recuperación de las plantas y el reinicio de su desarrollo. Finalmente se llegó a la conclusión de que todo proyecto de producción comercial de pitahaya debe irrigarse, de tal manera que los proyectos establecidos se están modificando con la adición de este importante componente.

La inexistencia de variedades comerciales de la pitahaya principalmente cultivada, la pitahaya roja de pulpa blanca, y el consiguiente uso de materiales vegetativos provenien-

tes de huertos familiares arroja una producción sumamente heterogénea en cuanto tamaños y dulzor.

En la superficie consolidada de 260 hectáreas que existe en el país se espera una producción máxima de 2,600 toneladas de fruta, según un rendimiento promedio de 10 toneladas por hectárea cuando las plantas estén en su plena producción a los 5 ó 6 años de su establecimiento, de acuerdo con los sistemas de cultivo empleados y el manejo proporcionado.

Por desgracia, los proyectos de impulso del cultivo ejecutados hasta la fecha no se han realizado sobre bases sólidas que garanticen su éxito y que realmente conviertan a esta promisoria planta en una alternativa productiva y económica: los proyectos gubernamentales se impulsaron masivamente, se proporcionaron apoyos limitados que no han permitido la consolidación de la actividad, se aplicó una propuesta tecnológica incompleta y deficiente, hubo y hay escaso seguimiento técnico y todavía no existe mucho convencimiento de parte de los productores. En la búsqueda de medidas correctivas conviene evaluar la experiencia generada y, antes de seguir con nuevos proyectos, plantear el fortalecimiento de las plantaciones ya existentes que tengan viabilidad técnica y organizativa, la validación y perfeccionamiento de la propuesta tecnológica, la formación de un equipo de técnicos especialistas en el cultivo y la capacitación plena de los productores.

PERSPECTIVAS

La demanda de las frutas de las distintas pitahayas es importante y creciente en algunos mercados regionales y su aceptación es cada vez mayor en el mercado internacional, en donde ya son reconocidas como una exquisita y exótica fruta tropical. Estos mercados deben consolidarse y ampliarse mediante la obtención de pitahayas con las calidades

demandadas por los consumidores, la promoción de las mismas y la organización de eficientes sistemas de acopio, empaque y comercialización.

Las perspectivas para los diferentes países productores de pitahayas, sin embargo, están en el crecimiento del consumo interno; para lograrlo se requiere de campañas sistemáticas de promoción de la fruta, de sus características, de sus distintas formas de uso y de sus variadas propiedades. Del buen diseño y aplicación de las estrategias de promoción dependerá el incremento de la demanda de pitahayas, que permita rebasar los limitados mercados regionales y conformar mercados nacionales; de esta manera también se evitaría el establecimiento de relaciones de dependencia de mercados foráneos.

En el mercado internacional, que muestra una tendencia al incremento del consumo de frutas exóticas, cada tipo de pitahaya y los países que lo producen tienen distintas perspectivas, toda vez que, en general, no se establece competencia directa entre ellos.

En Colombia tienen que aplicarse rigurosos y costosos métodos de tratamiento para el control de moscas de la fruta, como requerimiento para volver a exportar pitahaya amarilla. En Nicaragua y en Guatemala tienen que superarse las restricciones sanitarias por su ubicación en el área centroamericana, así como la limitada infraestructura de exportación con que cuentan; en el caso de la pulpa congelada, en Nicaragua tendrán que aplicarse innovaciones tecnológicas que abaraten los costos de producción y mejoren la calidad del producto y de esa manera puedan aprovechar los beneficios de su participación en el mercado norteamericano abierto por ellos. En México tendrá que organizarse globalmente la comercialización de pitahayas rojas de pulpa blanca para que pueda ofertar de manera continua frutas de calidad, sanas y uniformes durante toda la temporada, que le permitan competir con la producción de Israel.

A pesar de que los diferentes tipos de pitahaya tienen mercados distintos, entre ellos existen relaciones e influencias. En el mercado internacional, para un amplio sector de consumidores la pitahaya está indisolublemente asociada a la fruta producida en Colombia, de color amarillo, en virtud de que fue la primera en colocarse en ese mercado en el que tuvo señalado éxito. Los productores y comerciantes de pitahayas rojas, tanto las de pulpa roja como las de pulpa blanca, en consecuencia, tienen que superar el estereotipo formado a partir de la producción de Colombia, pero también deben asumir que el precio de la pitahaya amarilla es el referente más importante para la definición del precio de las otras pitahayas, y que los valores de tal referente tienen clara tendencia a la baja.

La restricción sanitaria definida para la pitahaya amarilla también se aplica a las otras pitahayas, de tal manera que el importante mercado de Estados Unidos está vedado porque dicho país rechaza toda fruta que cataloga como hospedera de moscas de la fruta, plagas de las que está libre en todo su territorio.

En el mercado asiático también aplican medidas fitosanitarias estrictas, pero aceptan, sin tratamiento alguno, la pitahaya roja de pulpa blanca producida en México; en el mercado europeo son más tolerantes, pues no hay obstáculo para la introducción de pitahayas de Guatemala y Nicaragua. Sin embargo, la aceptación en Colombia de que la pitahaya es atacada por moscas de la fruta, y de que, por tanto, es necesario someterla a tratamiento de vapor caliente, dificultará aún más los esfuerzos realizados en Nicaragua para demostrar lo contrario. De no avanzarse coordinadamente en los estudios que constaten la presencia o ausencia de moscas de la fruta en todas o en ciertas pitahayas, la tendencia será a la aplicación de tratamientos costosos a toda la producción de exportación. En Israel

tendrían beneficios con una disposición de esta naturaleza, dado que su producción la obtienen principalmente en invernaderos, bajo condiciones controladas.

La disponibilidad de las frutas en el transcurso del año es otro elemento que define ventajas y desventajas para las distintas pitahayas y sus productores. En Colombia existen las mayores ventajas al respecto, pues su producción es durante todo el año, se concentra en dos épocas, de julio a agosto y de noviembre a febrero, y en la segunda es la única pitahaya que concurre al mercado. En Nicaragua, en tanto, hay ventajas por sobre Guatemala en el mismo tipo de pitahaya, pues la disponibilidad en el primer país abarca de mayo a noviembre, mientras que en el segundo es de junio a septiembre.

La disponibilidad de fruta en México comprende de junio a octubre, pero existen dificultades para que en ese lapso de tiempo la oferta sea regular y continua, prácticamente semana a semana, condición forzosa para participar y mantenerse en el mercado internacional de frutas, pues la producción se concentra solamente en cuatro o cinco semanas, en periodos discontinuos. Una salida a este problema es la organización global de la comercialización que permita aprovechar al máximo las diferencias regionales en las cosechas de pitahaya. El problema de la marcada estacionalidad de la producción podría solucionarse con prácticas de cultivo que induzcan la floración, basándose principalmente en el riego y en el óptimo manejo nutricional y sanitario de las plantaciones; también pueden aplicarse reguladores de crecimiento para la inducción de floración, así como procedimientos que retrasen o aceleren la maduración de los frutos. La pitahaya blanca abarca un tiempo mayor de producción, pues sus últimos frutos son cosechados en los primeros días de diciembre, por lo que bien puede incorporarse a una estrategia para ampliar el periodo de comercialización. Las opciones de industrialización también son

importantes en el sentido de que permitirían mantener una reserva de productos que puedan canalizarse al mercado fuera de la temporada de producción. Sin embargo, en el corto y mediano plazos las posibilidades son escasas, pues la mayor superficie con pitahaya se encuentra en el estado de Yucatán, en donde las condiciones ambientales bastante uniformes restringen la posibilidad de exportar.

La competencia directa que tiene que enfrentar la producción de México es con la de Israel, pues en ambos países se cultiva el mismo tipo de pitahaya. Dada la uniformidad de las frutas obtenidas en condiciones muy controladas en Israel, que han causado impacto en las ferias internacionales en donde se han presentado, en México tiene que realizarse un riguroso trabajo de selección que garantice que solamente las frutas de la máxima calidad, aproximadamente un 5 % del total producido, sean destinadas a la exportación.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, la perspectiva para México no está en el mercado internacional que, sin lugar a dudas, es importante y debe buscarse participar crecientemente en él, sino en la ampliación de su mercado interno.

Para la expansión del mercado internacional de las pitahayas es necesario promoverlas de manera constante y eficaz; al respecto debe tenerse presente el señalamiento de la presidenta de una empresa exportadora de Guatemala (Polanco, 1994: 169), en el sentido de que la promoción "tiene un alto costo, y sólo tiene sentido si hay continuidad en la disponibilidad del producto y la calidad es consistentemente buena". Organizaciones de productores y empresas de varios países han diseñado y ejecutado acciones de promoción, tanto en ferias internacionales como en publicaciones de diverso tipo y en sus páginas de Internet. En un estudio realizado en Nicaragua se indica que las empresas im-

portadoras de Europa consideran que "un pequeño esfuerzo en términos de mercadotecnia y promoción destinada al mercado consumidor ayudaría a ampliar el mercado así como también incrementar su consumo en el mercado existente" (Stubbert y Mojica, 1997: 9).

Para la organización de la exportación deben existir empresas plenamente constituidas, conocedoras tanto de las particularidades de la producción y de la demanda de pitahayas, como de los procedimientos para la comercialización internacional. Dado que la producción es estacional, no resulta conveniente que se limiten exclusivamente a la comercialización internacional de pitahayas, sino que incorporen otros productos que les permitan operar durante todo el año y que de esa manera tengan posibilidades de vincularse a un mayor número de compañías importadoras, empresas exportadoras del país o intermediarios internacionales (brockers). Las empresas deben contar con personal encargado de la identificación y exploración de nuevos mercados, así como personal y estrategias para la promoción. Deben tener, asimismo, un sistema eficiente de acopio de la producción, así como infraestructura para el lavado, desinfección, selección, empaque y conservación de las frutas que maneje.

Finalmente, a partir de la gran variedad de usos de las pitahayas es necesario probar y aplicar las diversas opciones de industrialización, pues son de vital importancia para el avance y consolidación de los proyectos de producción de pitahayas, toda vez que permiten ofertar varios productos, tener disponibilidad durante todo el año, mantener en operación los establecimientos agroindustriales y las empresas exportadoras y agregarle mayor valor al producto agrícola, lo que debe repercutir en mayores beneficios para los productores y mayor desarrollo para las zonas de cultivo. En tal sentido, es urgente la

formulación de propuestas para industrialización de las pitahayas, que pueden ser parte de proyectos amplios que tengan su base en el acopio y empaque y cuyo producto final sea principalmente pulpa congelada, o bien proyectos de industrialización a pequeña escala de productos finales tales como mermeladas, gelatinas, salsas y jarabes. Incluso, son posibles ambas vertientes, en un sólo planteamiento, con proyecciones a corto, mediano y largo plazos.

III. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO RURAL REGIONAL

Las iniciativas para el logro del desarrollo regional o local —no obstante su restringida área de interés— deben contemplar en su concepción y ejecución el contexto nacional y global del cual la región o localidad en cuestión forman parte, pues constituyen tan sólo distintos ámbitos de expresión de la misma realidad.

Aunque es imperativo que exista claridad sobre las políticas generales del país, o sea, un proyecto de nación razonablemente consensuado, un programa para el desarrollo nacional debe contemplar necesariamente las características de las regiones que lo conforman o bien los programas de desarrollo elaborados para cada una de ellas. De cualquier manera, es evidente que debe haber correspondencia e interinfluencia entre estos dos niveles de formulación de los programas de desarrollo.

En este capítulo se identifican los componentes de una estrategia para el desarrollo rural regional, realizada específicamente con base en proyectos de cultivos alternativos. De manera particular se analiza la *participación,* que es concebida como componente central de la estrategia propuesta, pues se considera que si no hay intervención plena de los sujetos sociales en los procesos de toma y ejecución de decisiones difícilmente podrán alcanzarse las metas trazadas; a través del mismo componente se sugiere un mecanismo para la instrumentación de la estrategia, en el que se utiliza la ruta crítica del diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Se esboza un planteamiento metodológico en el que es igualmente importante contemplar tanto el contexto como los componentes de una estrategia para el desarrollo rural regional.

Si la estrategia esbozada resulta adecuada, la propuesta metodológica también podría aplicarse en la evaluación de programas de desarrollo rural regional, en el que se sometería a revisión el comportamiento de cada uno de los componentes, confiriéndole mayor consideración a la participación, siempre con la certidumbre de que es el factor con mayor influencia en el éxito de los proyectos de desarrollo.

1. DESARROLLO RURAL REGIONAL

El concepto agregado *desarrollo rural regional* remite a la consideración de al menos tres elementos: 1) la noción de *desarrollo*, en su acepción más amplia y abstracta; 2) la orientación del desarrollo, o su acepción restringida y concreta, y 3) los ámbitos y niveles en los que se da o se busca el desarrollo. Los dos primeros, de carácter conceptual, son los fundamentales en la definición del contenido del concepto, en tanto que el tercero es de tipo operacional.

El *desarrollo*, en su acepción más amplia y abstracta, puede entenderse como una *estrategia* para el impulso de *cambios*, cambios que, al operar en distintos aspectos de la vida y de la conducta de los grupos humanos, en última instancia son y/o producen *cambios sociales* (Weitz, 1981: 75; Muro, 1992: 19; Boisier, 1993: 309. El desarrollo es consustancial a los grupos humanos y sólo tiene sentido en torno a éstos, que están formados por seres psicobiológicos y socioculturales que necesitan realizarse plenamente en todas sus capacidades (Valdivia, Niño y Pardinas, 1979: 4). En tal sentido, el desarrollo puede definirse como

> un proceso histórico social global tendiente a crear condiciones estructurales de carácter económico, político y sociocultural que permitan al hombre a todos los hombres tener acceso a: 1) Los medios de producción... 2) Los medios de subsis-

tencia... 3) El conocimiento y experiencia de los demás... y 4) Participación en el proceso de toma y ejecución de decisiones (Valdivia, Niño y Pardinas, 1979: 5).

El desarrollo es un proceso, y en tanto tal debe analizarse siempre en perspectiva histórica.

La orientación, sentido o estilo del cambio propuesto, o la noción de desarrollo en su acepción restringida y concreta, depende de los componentes incluidos en la estrategia, del contenido conferido a cada uno de ellos y de sus interrelaciones. Sin embargo, son los agentes promotores (el Estado, los organismos internacionales multilaterales, las instituciones u organismos no gubernamentales) y los participantes los que en última instancia —imposición, negociación o convencimiento de por medio— definen la orientación del cambio, pues ante todo el desarrollo es un proceso social.

Los cambios pueden referirse a las grandes esferas de la vida humana, en cuyo caso se habla de desarrollo económico, social, cultural o político. En un nivel más concreto, puede hacerse referencia a los cambios en un sector o subsector de las anteriores esferas; para el caso de la economía, por ejemplo, se trataría de desarrollo industrial, agrícola, agroindustrial, etc. Dependiendo del espacio geográfico y social, así como de las principales actividades productivas en ella realizada, puede tratarse de desarrollo urbano o desarrollo rural. Por el ámbito geográfico abarcado puede hablarse de desarrollo mundial, nacional, regional y local, con las respectivas gradaciones entre ellos.

La conjunción de los factores anteriores resulta en combinaciones entre ámbitos, niveles y orientaciones, de los que se derivan conceptos agregados tales como *desarrollo rural regional, desarrollo rural integral, desarrollo rural autogestivo, desarrollo global sustentable, desarrollo participativo*, etc.

A la noción de "desarrollo" históricamente se le ha adjudicado distintas connotaciones y orientaciones; en general, ha estado sustentada en planteamientos de la esfera económica, basadas fundamentalmente en aspectos técnicos y materiales.

En los últimos años, sin embargo, sin desdeñar la importancia de la connotación anterior, el desarrollo se ha enfocado a los individuos —en un proceso revalorización, en el que se considera a lo humano como el problema esencial— y no a las actividades en que participan o a las regiones en que se desenvuelven, por lo que en términos genéricos y en referencia a esta situación se postula el *desarrollo de dimensión humana*, que es definido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo como "el proceso de ampliación de la gama de opciones de las personas, brindándoles más oportunidades en cuanto a educación, atención médica, ingresos económicos, etc. y comprendiendo todo el abanico de opciones que van desde un buen entorno físico hasta las libertades políticas y económicas" (citado por Torras, 1995: 22). Incluso, en los proyectos promovidos por el Banco Mundial en los llamados países en desarrollo, hubo un cambio en la orientación de sus políticas cuando comenzó a plantearse que "las personas son la razón y el significado del desarrollo y que sus culturas, sociedades y organizaciones proveen el fundamento en el cual descansan los programas de desarrollo" (Moreno, 1998).

Relacionado con la orientación anterior, pero desde la perspectiva de la constatación de la desigualdad que existe entre naciones y de las disparidades sociales presentes en cada país, se postula el *desarrollo social* que, de acuerdo con el análisis de cada sociedad, ésta puede identificar sus prioridades, "con el objetivo de lograr el bienestar y la autonomía de sus individuos y, de paso, de la comunidad" (Torras, 1995: 22).

Otra tendencia es a considerar un mayor número de componentes en la estrategia, en donde la orientación es determinada por la manera particular en cómo se definan e interrelacionen cada uno de ellos, pero siempre con la pretensión de *integralidad*, independientemente de que algún elemento sea el definitorio de la orientación del desarrollo.

La preocupación por el deterioro ambiental y por la necesidad de la conservación de los recursos naturales también influye en la orientación del desarrollo, e incluso llevó a un nuevo término, *ecodesarrollo* —cuyo prefijo significa ecológicamente viable—, que es entendido como "la búsqueda de soluciones susceptibles de armonizar los objetivos sociales, económicos y ecológicos mediante una valoración ingeniosa de los recursos específicos de cada ecosistema, en vistas a la satisfacción de las necesidades concretas y socialmente legítimas de la población" (Sachs, 1982: 134). En el informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocido como Informe Bruntland, se asentó que el desarrollo es *sustentable* cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades (The World Commission, 1987); básicamente incluye la sustentabilidad ecológica, económica, energética y social. Sin embargo, al concepto fundamental de este tipo de desarrollo, *sustentabilidad*, Torres (1998: 29) lo considera de sesgo economicista, y contrapone el de *compatibilidad*, lo cual le lleva a plantear el *desarrollo compatible*, que "supone acceder a un desarrollo económico y social cualitativamente distinto, que considere buscar un balance entre los fines económicos del sistema y las necesidades de la reproducción material" (Torres, 1998: 33).

Igualmente se reconoce que las propuestas particulares de desarrollo no serán funcionales si no consideran los otros niveles, mayores o menores, con los que están estrecha-

mente relacionados y con los que tienen interdependencia, por lo que se habla de *desarrollo autocentrado pero no aislado*, lo que significa que se busca "conservar la riqueza de cada sociedad a través de su revalorización en el ámbito mundial" e "integrar el proceso de desarrollo en el desarrollo del mundo" (Torras, 1995: 23).

La existencia de etnias en varias naciones, la reivindicación de su identidad y las particularidades de su inserción en cada nación han servido para generar la noción de *etnodesarrollo*, que es definido como "la capacidad de los pueblos étnicos para ampliar y consolidar las instituciones culturales generadas en la experiencia histórica del grupo y para sumar, en un acto de autodeterminación, las instituciones culturales ajenas surgidas en el proceso de formación y desarrollo del Estado nacional" (Valencia, 1996: 18). Su premisa fundamental es la definición de una nueva territorialidad, en la que el concepto de propiedad originaria se democratice (Durand y Gómez, 1996: 28).

La creciente influencia de las mujeres en distintos aspectos de la vida económica y social, sobre todo a partir de su importante incorporación al mercado laboral y de la defensa de sus derechos, ha llevado a la propuesta de *desarrollo con equidad*, entendido como "la búsqueda de sociedades más equitativas, donde se promueve el mejoramiento tanto de las mujeres como de los hombres, para el bien común" (Moreno, 1998).

Finalmente, cada vez hay mayor aceptación de que sin la participación de los sujetos sociales en el proceso de desarrollo difícilmente se alcanza éste, por lo que se propugna que sea *participativo*: el desarrollo de las personas, por las personas y para las personas.

Existen diversas definiciones de *desarrollo* que incluyen varias de las orientaciones anteriormente mencionadas. La más integradora de ellas es la propuesta por Muro (1992: 26):

> ...el desarrollo es esa forma de cambio social, en cualquier sociedad, que comprende el más pleno uso posible de los recursos humanos y naturales en actividades productivas, en tanto que al mismo tiempo se toma el mayor cuidado de esos recursos humanos y naturales. Hay desarrollo donde existe y se practica un esfuerzo constante para asegurar una distribución equitativa, así como una redistribución de recursos en el transcurso del cambio; donde las formas de organización social y las instituciones de la sociedad se adaptan, apoyan y mantienen este patrón de actividades productivas y distributivas; donde existe un esfuerzo continuo para mejorar el conocimiento y la tecnología en formas apropiadas, pero no a cualquier costo, y donde desde las mayores decisiones sobre producción, distribución e innovación tecnológica son consultadas y sujetas al más amplio rango posible de participación.

Formalmente el concepto de *desarrollo rural regional* no remite a una o a varias orientaciones del desarrollo, sino que tan sólo se limita a circunscribir que el proceso de cambio ocurre en un determinado ámbito social o geográfico cada vez más difuso, la sociedad rural (no eminentemente urbana) o el campo, y en un determinado nivel geográfico o geopolítico, las regiones formadas por varios países o las regiones en el interior de un país. Falta, en consecuencia, conferirle contenido a través de la formulación de una estrategia para lograr los cambios y la definición y caracterización de los componentes, entre los que tiene lugar central la participación de los sujetos sociales.

Las connotaciones recientes a la acepción de *desarrollo* son igualmente aplicables para el desarrollo rural regional: dimensión humana, social, integral, sustentable o compatible, interdependiente y participativo, etc. Sin embargo, el desarrollo rural es parte del proceso de desarrollo general y entre ellos existen mutuas interinfluencias, por lo que no puede hacerse referencia a uno sin considerar al otro.

2. EL CONTEXTO: LA GLOBALIZACIÓN

Independientemente del ámbito regional en el que se formulen y ejecuten los programas de desarrollo, éstos necesariamente deben contemplar las relaciones con los procesos de cambio de otras regiones.

Una región tan sólo es parte de un conjunto social y geográfico más amplio y está sujeta a determinaciones definidas fuera de su espacio de influencia directa; sin embargo, es en el ámbito regional en donde indubitablemente se expresa lo global, así como lo global está conformado por las manifestaciones esenciales del conjunto de regiones. Cuando lo regional está referido a espacios al interior de un país existen mediaciones entre ese regional y lo global definidas en el plano nacional. Los tres niveles de interinfluencias y el conocimiento de las características de cada uno de ellos son fundamentales en el diseño, ejecución y evaluación de programas para el desarrollo regional. El ámbito regional tiene la particularidad de expresar el resultado de la articulación de lo local y lo nacional, razón por la cual constituye la escala ideal para la formulación de estrategias de desarrollo en el interior de un país.

Lo global marca, en general, las grandes tendencias del desarrollo de las regiones, pero tales tendencias no son de manifestación forzosa e ineludible, pues es posible que determinadas particularidades de lo regional cobren tal significancia que cambien el sentido o el ritmo de aquéllas y de esa manera influyan y modifiquen lo global. Así, en los principios para un proyecto de desarrollo mundial, Torras (1995: 19) refiere que es preciso cuestionar en toda su globalidad el sistema social, político y económico vigente, para lo cual plantea la necesidad de "realizar acciones locales que formen parte de un trabajo global orientado hacia el desarrollo mundial"; sin embargo, de acuerdo a Blauert

y Zadek (1999: 6), es justo mencionar que "las iniciativas aisladas a nivel comunitario no pueden evitar que el proceso de globalización socave los sistemas sociales y ecológicos", a menos que tales iniciativas influyan en las políticas más generales.

Ante consecuencias perniciosas de la globalización también se ha planteado: preservar la pluralidad cultural y contraponer a la globalización la necesidad de un *progreso global* entre regiones del mundo y, dentro de cada región, entre seres humanos, o sea, un regionalismo abierto (González, 1998: 45); conformar una sociedad global abierta que corrija las deficiencias del proceso de globalización y que básicamente se preocupe por satisfacer las necesidades y aspiraciones de sus participantes (Soros, 1998: 49); desarrollar una economía social de mercado que garantice la verdadera igualdad de oportunidades (Kelly, 1998: 55), o bien democratizar el mercado (Castañeda y Mangabeira, 1998), entendiéndose, en las dos últimas propuestas, que los autores refieren lo global centralmente a la esfera económica y específicamente a la de la circulación de mercancías, fuerza de trabajo y capitales.

En cualesquiera circunstancias, las características de lo global y sus cambios son resultado de las modalidades de participación —incluida la no-participación— en distintas esferas de la vida de los individuos y sus variadas formas de organización, que en última instancia son los sujetos de la globalización. Pero también son producto de la intervención —comprendida la no-intervención— de los estados nacionales, los cuales mediante políticas internas o acuerdos con otros estados pueden definir particularidades o ritmos de las tendencias dominantes de la globalización.

En una perspectiva histórica, el desarrollo del sistema capitalista llevó a procesos de internacionalización del capital, tanto a través de la búsqueda de fuentes de aprovisio-

namiento de materias primas en otras naciones, como de mercados para la realización de sus mercancías y la valorización de su capital. Al principio se trató de políticas de colonización, pero en etapas más avanzadas se trasladaron capitales a otras naciones para producir en ellas, o bien se establecieron diferentes mecanismos de control de la producción y/o de la comercialización.

El proceso de internacionalización del capital ha tendido hacia la conformación de un gran mercado mundial. Una vez desintegrado el bloque socialista se eliminaron las barreras para el dominio pleno de la internacionalización del capital y del proceso de integración de un gran mercado mundial. Fue en ese momento cuando la globalización se convirtió en proceso histórico dominante.

La globalización, por tanto, es consecuencia y continuación de la tendencia a la internacionalización del capital. Aunque tiene su origen en la esfera económica su influencia no se restringe a ella, sino también abarca las vertientes social, ideológica, política y militar. Se constituye, por consiguiente, en un rasgo distintivo del desarrolio capitalista actual, en una nueva etapa del mismo.

Así como obedece a una relación de continuidad del desarrollo capitalista, la globalización como proceso histórico también conlleva importantes transformaciones: desaparición del antagonismo económico, ideológico y militar entre los bloques socialista y capitalista (fin de la Guerra fría), inusitado desarrollo tecnológico, gran movilidad del capital financiero, modificación en el carácter y en las formas de participación de los estados nacionales y poca capacidad de maniobra de cada nación ante la tendencia a la supranacionalidad. También ha influido en modificaciones en la distribución espacial de los

grupos de población, el flujo regional e internacional de fuerza de trabajo, la incorporación de la mujer al proceso laboral y en las características del paisaje natural.

Los antecedentes de la existencia de bloques (el socialista, ya desaparecido, y el de la Comunidad Económica Europea, hoy acrecentado y con la denominación de Unión Europea) en buena medida influyeron para que la globalización fuera fragmentada. Ahora existen tres grandes bloques económicos (Norteamérica, Europa y Asia), que aún cuando tienen crecientes relaciones entre ellos persisten en su política de mantenerse y consolidarse como agrupamiento, en busca de la hegemonía que les permita definir el rumbo del proceso de globalización que mejor preserve sus intereses de bloque y, concomitantemente, de nación. Además de los grandes bloques existen iniciativas de integración regional más localizadas, como el Mercosur y distintos tratados comerciales firmados bilateralmente, pero que igualmente conllevan cambios en la actividad de los agentes económicos y las características del Estado. Aún así, son los organismos multilaterales y las empresas transnacionales de los países hegemónicos los que "controlan el sistema económico vigente y establecen mecanismos de control sobre las relaciones económicas y políticas mundiales" (Torras, 1995: 13).

En este contexto, el aislamiento de las naciones y las regiones no es la mejor alternativa; la no-inserción de un país a un bloque, o bien su inserción bajo condiciones desfavorables, lo deja en condiciones de debilidad cuando se trate de negociar con los países que lo conforman; de hecho, la mejor opción consiste en insertarse ventajosamente en más de un bloque o establecer estrechas relaciones con ellos, con lo que se diversifican las relaciones y se participa de los beneficios alcanzados por cada uno de los bloques en sus negociaciones. Sin embargo, existen considerables diferencias entre los países al interior

de los bloques que hacen que su participación en los mismos y por tanto en el proceso de globalización sea en una relación entre desiguales, en donde los países más desarrollados son los que obtienen los mayores beneficios; de cualquier manera, son decisivas las formas, ritmos y las condiciones que cada país haga valer al incorporarse formalmente a este proceso, buscando hacer prevalecer particularidades de lo regional y por tanto modificar las características de lo global.

La globalización acontece en un contexto de recesión económica mundial, ingente disparidad en el desarrollo de los países, creciente deterioro ambiental y predominio del modelo neoliberal, caracterizado por favorecer la apertura comercial, impulsar la privatización de la economía y modificar el carácter y las formas de participación del Estado. Ante tales condiciones, existen propuestas que pretenden corregir algunos de los fenómenos que, aún cuando tienen su origen en procesos anteriores, constituyen manifestaciones perniciosas de la globalización, tales como el deterioro ambiental, que tiene su contraparte en el desarrollo de la conciencia ecológica y en las iniciativas para la protección ambiental, así como la búsqueda del desarrollo sustentable, cuestiones que igualmente son producto de la globalización. De manera análoga, desde países inmersos plenamente en la globalización se ha planteado que la función del Estado debe estar orientada "hacia la facilitación, mediante la consolidación de estructuras democráticas efectivas, de la participación de los individuos en los problemas y las decisiones del mundo entero" (Torras, 1995: 19).

Las tendencias de la globalización se expresan en cada país de acuerdo a las particularidades de éstos, sus formas de relación con otras naciones o bloques y las modalidades de participación de los sujetos sociales. La combinación entre estos factores resulta en polí-

ticas nacionales, explícitas o implícitas, que a su vez debieran estar sustentadas en políticas de desarrollo regional.

En el caso particular de México, la influencia de la globalización ha sido dominante, pues las grandes tendencias definidas por este proceso son las que constituyen precisamente las características distintivas del país, entre las que se pueden señalar las siguientes: crisis económica (estancamiento o poco crecimiento económico, poca capacidad de creación de empleos, subempleo y desempleo, pérdida de la capacidad adquisitiva del salario), apertura comercial, privatización, deterioro de los recursos naturales y cambios en el carácter y formas de participación del Estado, que manifiestamente ha carecido de independencia en la definición de políticas económicas y sociales adecuadas para el desarrollo nacional.

La globalización y la aplicación de políticas neoliberales han acentuado la crisis en el país, en el que existen problemas tales como: desequilibrios regionales, desequilibrios sectoriales (reconversión productiva, limitada y distorsionada industrialización, con predominio de la industria maquiladora), desequilibrios sociales (desigual distribución del ingreso: pobreza extrema y opulencia), entre otros.

En las relaciones con el exterior el país está sumamente endeudado, tiene poca competitividad económica y ha perdido autonomía y por tanto capacidad de negociación político-económica ante organismos internacionales, así como ante los Estados Unidos, país con quien junto con Canadá signó un Tratado de Libre Comercio.

Las políticas económicas generales y sus consecuencias también se manifiestan con sus respectivas peculiaridades en el medio rural mexicano, generalmente con mayor severidad. De hecho, el papel asignado a la agricultura en el desarrollo del país es parte de tal

política. No se ha valorado la importancia de la autosuficiencia alimentaria, y la política de apertura comercial también se ha aplicado a la agricultura, ocasionando transformaciones en la estructura productiva (cambios en el patrón de uso del suelo), en el componente tecnológico de las actividades productivas y en los hábitos de consumo. Su resultado ha sido el empeoramiento de las condiciones de vida de la mayoría de los productores. La numerosa población rural no encuentra ocupación en el campo y el distorsionado crecimiento urbano, así como el limitado desarrollo industrial tampoco le dan cabida. El deterioro ambiental es más agudo en el campo, con la destrucción de los recursos naturales y el uso de tecnologías con alto componente de insumos industriales. La política de privatización llegó al campo por la vía de venta de las empresas paraestatales ligadas al sector y por modificaciones al marco legal de la tenencia de la tierra y de las formas de asociación entre productores. Sin embargo, la misma política macroeconómica que no revalora el papel de la agricultura, así como las limitaciones propias del sector han influido para que el capital no se traslade hacia esta actividad, tal como se supuso que sucedería al realizar los cambios al artículo 27 constitucional.

Como señala González (1998: 39), ante la imposibilidad de negar o excluir la globalización, debe buscarse limitar los riesgos y aprovechar las oportunidades. Ciertamente, las oportunidades son desiguales para países o para sectores sociales o productivos en cada país, pero precisamente obedeciendo a esa situación es que debe insistirse en la búsqueda el desarrollo, a través de la formulación de una estrategia que en primera instancia lo acometa en el ámbito regional.

3. COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA

El diseño de una estrategia para el desarrollo rural requiere de ubicar a distintos niveles el contexto en el que se impulsará, así como identificar y darle contenido a sus componentes fundamentales. Los elementos incluidos en la estrategia y las características conferidas a cada uno de ellos serán indicativos del tipo de desarrollo buscado.

La base del desarrollo rural reside en el desarrollo agrícola, pero éste no es condición suficiente para el logro de aquél (Echeverría, 1998: 8). El desarrollo agrícola es entendido como el conjunto de procesos económicos y tecnológicos que permiten el incremento de la eficiencia de los factores de la producción: tierra, fuerza de trabajo y capital; por la integración que caracteriza a los procesos económicos también implica el desarrollo concomitante con la industria y el sector servicios.

Para la comprensión del desarrollo agrícola se han planteado varios modelos, algunos para explicar el devenir de la agricultura y de las sociedades rurales y otros para plantear estrategias de desarrollo. Así, Ruttan (1991) identifica seis modelos de desarrollo agrícola, cada uno de ellos definido por el énfasis en algún componente. Con el *modelo de frontera* el incremento de la producción agrícola se logró mediante la expansión del área cultivada u ocupada con pastos. Con el *modelo de conservación* se busca el uso intensivo de la tierra y de la fuerza de trabajo mediante la combinación de sistemas de producción y la incorporación de abonos orgánicos para la preservación de la fertilidad del suelo; el aumento de la productividad se logra con la intensificación del trabajo. En el *modelo de impacto urbano-industrial* el crecimiento agrícola es resultado del desarrollo industrial, que influye en el aumento de la demanda de productos agrícolas. En el *modelo de difusión* se considera que la eficaz diseminación de las mejores prácticas agrícolas

y de los conocimientos técnicos reduce las diferencias de productividad entre agricultores y entre regiones. El *modelo de insumos de altos resultados* presupone que la clave para la transformación de la agricultura tradicional es la inversión para que los insumos modernos de altos rendimientos estén al alcance de los agricultores de los países pobres; implica la capacidad gubernamental y privada para generar nuevos conocimientos técnicos, la capacidad industrial para desarrollar, producir y comercializar nuevos insumos, así como el potencial de los agricultores por adquirir y aplicar los nuevos conocimientos y los insumos. En el *modelo de innovación inducida* los cambios técnicos son un factor endógeno en el proceso de desarrollo; incluye la innovación técnica e institucional e implica que las diferencias en la productividad agrícola dependen más de las inversiones en las capacidades científicas e industrial y en la educación de la población rural, y no de la dotación de recursos naturales.

Con especial énfasis en los componentes utilizados para la elaboración de modelos, en 1966, A. T. Mosher, en su obra *La modernización de la agricultura* (citado por Muro, 1992: 33), identificó cinco *elementos esenciales* para el desarrollo agrícola, los cuales, según dicho autor, tienen que estar absolutamente presentes para que el desarrollo tenga lugar, y cinco *elementos aceleradores*, que siendo importantes no resultan indispensables. Los *elementos esenciales* son: 1) mercados para los productos agrícolas, 2) tecnología en constante renovación, 3) disponibilidad local de insumos y equipos, 4) incentivos productivos para los agricultores y 5) transporte. Los *elementos aceleradores* son: 1) educación para el desarrollo, 2) créditos para la producción, 3) organización de los productores, 4) mejoramiento y expansión de las tierras de cultivo y 5) planeación nacional para el desarrollo agrícola. Por su parte, Echeverría (1998: 11), señala cinco orientacio-

nes centrales en una estrategia de reducción de la pobreza rural: 1) contexto político institucional favorable, 2) discriminación positiva a los sectores pobres, 3) sustentabilidad ambiental y social, 4) inversión en capital humano, y 5) mayor participación de las comunidades en la definición e implementación de estrategias.

Para fines de formulación de una estrategia para el desarrollo rural regional —de acuerdo con proyectos agrícolas— se realizó un ejercicio de identificación de los factores a incluir y resultaron once componentes, algunos de los cuales engloban otros factores estrechamente relacionados. La tendencia, como ya se ha indicado con anterioridad, es a incluir cada vez mayor cantidad de elementos en los proyectos de desarrollo.

Si bien en la propuesta aquí esbozada existe bastante similitud con el planteamiento de Mosher (1966), en cuanto a la identificación de los componentes, también contiene significativas diferencias en lo referente a la importancia relativa de cada uno de ellos y al contenido que se les asigna, particularmente con respecto a la participación de los individuos y de sus organizaciones en la búsqueda del desarrollo.

Cada componente de la estrategia es importante en sí mismo, por lo cual conviene determinar con precisión los aspectos que se contemplan para cada uno de ellos; sin embargo, solamente cobran relevancia en conjunto cuando los mismos participantes en los proyectos de desarrollo —incluidos los promotores— consideran debidamente el contexto global y nacional para determinar su contenido.

Así como el contexto y las características de la población rural pueden sufrir cambios, de igual manera la importancia relativa de los componentes puede modificarse y, por tanto, requerir ajustes la estrategia planteada.

Un componente fundamental en el éxito de toda la estrategia es la *participación* de los sujetos del desarrollo, pues son ellos quienes definen el contenido o la forma de consideración del resto de los elementos. Pese a que los componentes incluidos en la estrategia sean importantes y esenciales, es importante señalar que no es suficiente con su identificación y definición pues, como señala Weitz (1981: 31), se necesita un método para transformar los principios en acción y un plan para su aplicación. En tal sentido, en la estrategia propuesta también se concibe a la participación como un medio para la instrumentación del plan.

A continuación se relacionan los componentes de una estrategia de desarrollo agrícola regional, elaborada de acuerdo con los proyectos de cultivos alternativos que se están impulsando en la zona henequenera del estado de Yucatán, México:

1. Las características de los productores y demás sujetos con quienes se relacionan
2. Los recursos vegetales y animales a utilizar
3. La tecnología disponible, la que se genere o adapte a las condiciones de la región y de los productores, y las formas de transferencia de las mismas
4. La disponibilidad de recursos y los requerimientos de fondos o financiamientos
5. Las condiciones ambientales y la necesidad de su preservación y mejoramiento
6. La permanente capacitación de los productores y demás participantes
7. La perspectiva de integración industrial
8. La satisfacción de necesidades de los productores
9. La inserción a los mercados
10. La rentabilidad económica y financiera y los impactos económico y social
11. La activa participación de los productores en todas las etapas y a distintos niveles.

PARTICIPANTES

El conocimiento de las características y condiciones de los individuos involucrados directamente en los proyectos es fundamental: los recursos con que cuentan, las formas de propiedad o usufructo de la tierra y demás medios de producción, las actividades a que se dedican, las características de sus unidades de producción, sus formas de organización social, sus conocimientos, experiencias y habilidades, sus sistemas de poder y sus mecanismos de toma y ejecución de decisiones.

En un contexto de diversidad cultural y étnica, las creencias y valores de los miembros del grupo son de fundamental importancia, pues definen su cosmovisión (distintas racionalidades productivas y particulares formas de relación con el ambiente, los animales y las personas). También es importante contemplar las especificidades de los ancianos, los jóvenes y los niños, así como el papel de la mujer como sujeto importante del desarrollo. En cuanto a las mujeres, es fundamental considerar el enfoque de género, en el entendido de que constituye una construcción sociocultural dinámica en el tiempo y en el espacio "que asigna a las personas según su sexo, características físicas y psicológicas, roles, tareas y responsabilidades y asigna, además, una valoración desigual a esas características, roles, tareas y responsabilidades" (Moreno, 1998). La consideración del enfoque de género tiene implicaciones en las posibilidades y formas de participación de hombres y mujeres, en el acceso a recursos, bienes y servicios y en la distribución de los beneficios (Moreno, 1998; Fassaert, 2000: 38; Fernández y Rodríguez-Achung, 2000: 40-41).

A partir de los sujetos mismos, el autodiagnóstico es la mejor herramienta para el conocimiento de todos los aspectos con ellos relacionados. Los diagnósticos realizados por

elementos o instancias externas a los grupos deben efectuarse en coordinación con miembros del grupo y, en la medida de lo posible, incorporarlos a tal tarea.

Es posible que en los grupos existan diferencias significativas entre sus miembros y, dada la heterogeneidad en sus características, tenga que realizarse una tipología que permita ubicar sectores, las relaciones entre ellos, las organizaciones que forman, sus intereses específicos, los vínculos económicos y políticos que mantienen fuera de su comunidad, elementos de consideración forzosa en el proyecto por su posible influencia, incluidos los conflictos que puedan generar.

RECURSOS GENÉTICOS VEGETALES Y ANIMALES

Las especies y variedades vegetales o razas animales que se usen preferentemente deben adaptarse a la región, tener buenas características agronómicas o zootécnicas, satisfacer alguna necesidad o ser demandadas en el mercado, tener potencial agroindustrial y contribuir a la conservación del medio ambiente.

Los recursos fitogenéticos pueden ser nativos o introducidos. Los cultivos nativos están adaptados a la región y son conocidos por los productores; son parte de la riqueza vegetal que en buena medida se ha perdido y que debe rescatarse para su preservación. No son necesariamente las especies más productivas, pues es posible que algunos materiales de especies nativas hayan sido llevados a otras regiones y que por mejor adaptación, selección o mejoramiento se hayan convertido en más productivos.

Algunos materiales nativos pueden ser de uso limitado, pero tener gran potencial, aún sin tratarse de plantas cultivadas. El proceso de llevar al cultivo estos materiales es complejo y requiere de estudios de caracterización fenológica y de evaluación productiva. El

paso de la recolección al cultivo comprende un amplio trecho que debe procurarse acortar, pero ello no simplifica la tarea. Por lo anterior deben preferirse las plantas domesticadas y no las silvestres de la especie en cuestión, siempre y cuando existan las dos. Trabajar con plantas silvestres, cuando son las únicas disponibles y es amplio su potencial, es ineludible, aunque sumamente lento e inseguros los resultados a obtener.

En los cultivos introducidos las reglas clásicas a considerar, de acuerdo con León (1997: 16) son: "que el producto sea de alto valor económico, que se produzca mejor que en otras áreas, que no sea de exigencias extremas en fertilidad del suelo y disponibilidad de agua, y que sea resistente o tolerante en el mayor grado a plagas y enfermedades". También se requiere que tengan adaptabilidad a las condiciones del medio natural y que sean aceptados por los productores. La introducción de cultivos debe hacerse con la mayor diversidad posible pues, al no saberse que resultados se obtendrán, se requiere de pruebas de adaptación. Al respecto, León (1974: 2) señala: "como la adaptación es la base del éxito o fracaso de una introducción, es esencial en un programa de introducción de plantas conseguir el mayor número de variedades posibles, a fin de ofrecer un amplio rango de adaptación". En un trabajo posterior, el mismo autor (León, 1997: 8) indica que "la introducción del mayor número de genotipos de diversa procedencia geográfica ofrece las mayores posibilidades de éxito".

La introducción de material es una tarea delicada, pues deben seguirse normas internacionales y procurar no llevar plagas y enfermedades junto con las plantas. Deben introducirse plantas con la mayor información disponible de sus características, usos, historia, sistemas de manejo y formas de aprovechamiento.

En cultivos nativos y en los introducidos debe buscarse su mejoramiento productivo, tanto genético como con prácticas de cultivo, así como conservar la riqueza de los recursos fitogenéticos.

TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA

En los modelos de desarrollo agrícola de difusión, de insumos de altos rendimientos y de innovación inducida, la investigación para la generación de tecnología es considerada como componente central (Ruttan. 1991). De manera análoga, Schultz (1991) y Medina y Wood (1998) plantean que el abasto de alimentos depende en alto grado de la innovación tecnológica y de adecuadas inversiones en la investigación agrícola, en tanto que en una propuesta del CIMMYT (1991: 443) se indica que "en la actualidad se acepta ampliamente que los cambios tecnológicos constituyen la base para el aumento de la productividad y el estímulo del desarrollo agrícola".

El nivel tecnológico está estrechamente relacionado con la productividad y la rentabilidad; influye, por tanto, en las decisiones acerca de la misma actividad, o sea, en la definición del patrón de uso del suelo.

Dependiendo del cultivo o de la especie pecuaria de que se trate, así como de las condiciones en las que éstas se establezcan, preferentemente debe existir una sólida base tecnológica, sea en conocimientos y experiencias de los productores o bien en la disponibilidad y posibilidad de acceso a la misma. Debe considerarse, empero, que la mayor parte de la investigación se realiza para condiciones distintas a las de los productores, y que éstos no suelen ser considerados en la definición de las prioridades regionales o nacionales de investigación y desarrollo tecnológico En todo caso, deben crearse las condiciones para la generación, adaptación y transferencia de tecnología, apropiadas a las condicio-

nes de los productores, a lo que suele llamarse desarrollo tecnológico participativo (Pichón y Uquillas, 1999: 47). En cuanto a la adaptación, es importante considerar, de acuerdo con Evenson (1991: 430), que "cuando se pone una tecnología superior a disposición de una región por transferencia de otra región, la región receptora tiene buen potencial para aumentar el valor del material transferido a través de la investigación local de adaptación" o, en palabras de Hyman (1997), "la adaptación de un a tecnología o producto a las condiciones locales es factor vital para lograr una adopción exitosa y, en algunos casos, cambios de poca envergadura pueden producir una gran diferencia".

La tecnología debe adecuarse a las condiciones del cultivo y de la región, así como estar acorde a la disponibilidad de recursos de los productores. Sin embargo, debe procurarse incorporar los más recientes desarrollos tecnológicos, lo cual implica la existencia de un sistema de información que permita conocerlos y obtenerlos. La biotecnología, por ejemplo, no en todos los casos incluye procesos sofisticados, pues en sentido estricto solamente significa la incorporación de procesos biológicos a los desarrollos tecnológicos.

De acuerdo con Evenson (1991), la tecnología agrícola implica una dimensión biológica (fitomejoramiento, interacción genotipo-ambiente), un componente químico (fertilizantes y pesticidas) y una parte mecánica (instrumentos y maquinaria), que deben considerarse en conjunto: el acceso a fertilizantes, por ejemplo, favorece los trabajos de mejoramiento enfocados a obtener respuesta a ellos; en otro caso, la disponibilidad de fuerza de trabajo no hace imperiosa la necesidad del uso de maquinaria agrícola que desplace a aquélla. También es importante distinguir entre tecnologías orientadas al ahorro de fuer-

za de trabajo (mecanización, herbicidas) y tecnologías orientadas al incremento de los rendimientos (variedades mejoradas, fertilizantes) (Weitz, 1981: 37).

A medida que se avanza en la ejecución de los proyectos generalmente se generan nuevos conocimientos técnicos que deben sistematizarse y difundirse para ampliar el acervo tecnológico de los participantes y de las instituciones relacionadas con su generación y transferencia.

En los procesos de transferencia de tecnología los mejores conductos son los propios productores y el mejor lugar el campo de trabajo, sean parcelas demostrativas o parcelas de los líderes productivos del grupo o de la región. Los intercambios entre productores son una forma de que se conozcan directamente otras experiencias y se aprenda de ellas.

La existencia de un cuerpo técnico, externo o del mismo grupo, es fundamental para diseñar y/o aplicar otras formas de transferencia. De ser posible cada organización debe contar con un propio cuerpo técnico propio, de preferencia interdisciplinario, con vínculos permanentes con cuerpos técnicos externos, así como compromisos con centros de investigación gubernamentales o privados y universidades. A pesar de que Schultz (1991: 417) y Echeverría (1998: 20) señalan que las contribuciones de la investigación agrícola son bienes públicos, y por tanto sus costos deben ser cubiertos por el Estado como una inversión a largo plazo, la existencia de un grupo de investigación en la organización, aunque oneroso, es condición esencial para el desarrollo de tecnologías apropiadas a las condiciones de los productores (CIMMYT, 1991: 447).

Debe procurarse que la tecnología a utilizar sea de bajo componente en insumos industriales, para evitar la dependencia de los mercados de estos productos, que generalmente son costosos y están controlados por fuertes empresas transnacionales, y para avanzar

paulatinamente en el desarrollo de una agricultura orgánica o de bajo impacto ambiental. Los paquetes tecnológicos que, además de agroquímicos, incluyen semillas (variedades comerciales) conllevan mayores riesgos por las implicaciones que tienen en la erosión de los recursos genéticos, principalmente la pérdida de variedades criollas.

Debe tenerse especial cuidado con las propuestas de innovación tecnológica que pretendan aplicarse sin ensayos previos de su eficacia en las condiciones específicas del proyecto, pues "es bien sabido que un rápido despliegue tecnológico puede conllevar desastrosos efectos sobre el medio ambiente, que luego resulten más caros de reparar que los beneficios esperados de la modernización" (Muro, 1992: 25-26).

La asistencia técnica debe tener el enfoque de capacitación, de manera tal que los productores realmente conozcan la importancia y las razones para realizar cada una de las actividades requeridas por el cultivo, así como los procedimientos para efectuarlos. Este enfoque tiene el propósito de que, una vez capacitados, los mismos productores puedan realizar las labores requeridas y que por consiguiente no establezcan una relación de dependencia con técnicos externos al grupo.

RECURSOS Y FINANCIAMIENTOS

Tanto el diseño como la ejecución de los proyectos requiere de bienes materiales o pecuniarios. Los productores deben hacer todo lo posible por canalizar recursos propios a sus proyectos, sea en dinero, en especie y/o en trabajo, de tal manera que eviten la dependencia de fuentes externas, que generalmente tratan de hacer prevalecer sus condiciones para el ejercicio de los recursos asignados, o bien los utilizan como un mecanismo de control económico y/o político, para frenar los procesos de autonomía y autogestión. De cualquier manera, también es importante buscar que el Estado, agencias

internacionales y organismos no gubernamentales canalicen recursos, en forma de infraestructura productiva, financiamientos o donaciones, pero siempre de acuerdo a las necesidades del proyecto y a las decisiones del grupo, pues cualquier apoyo conseguido constituye una ventaja y reduce los riesgos económicos del proyecto pero, en contraparte también es cierto que representa riesgos para la autonomía y la capacidad autogestiva del grupo.

El financiamiento constituye una palanca fundamental para la ejecución de los proyectos de desarrollo, que puede permitir obtener resultados en poco tiempo, "pero si se prescinde de la construcción a idéntico ritmo de los andamios institucionales y sociales el nuevo edificio no durará" (Cernea, 1995:35). Incluso, más que el monto absoluto del flujo financiero, lo realmente importante es la calidad global del proyecto, que debe contemplar el fortalecimiento de las estructuras socioculturales y de los procesos organizativos necesarios para su desarrollo, pues existen proyectos que a pesar de disponer de recursos abundantes no logran consolidarse.

En general, el contratar un financiamiento no tiene mayores implicaciones, siempre y cuando exista aceptación plena en el grupo y solidariamente se asuma el compromiso. Lo normal es que se pague; cuando eso no acontece es porque los proyectos no fueron iniciativa del grupo y tampoco se apropiaron del mismo durante su ejecución, por lo cual lo perciben como un proyecto ajeno y no asumen el compromiso de pagar deudas que no fueron solicitadas por ellos y cuyas decisiones de su ejercicio tampoco estuvieron en sus manos.

CONDICIONES AMBIENTALES

El conocimiento de las limitaciones o posibilidades atinentes al medio natural es una premisa para el diseño de la propuesta, pues permite saber qué áreas son adecuadas para cada cultivo o actividad productiva a establecer, así como cuáles están destinadas a la conservación o a otros usos.

Los cultivos o actividades pecuarias a impulsar deben adaptarse a las condiciones del medio natural; o bien, los cambios a éstas no deben deteriorarlas ni tener costos excesivos que hagan inviable económicamente la propuesta, a menos que la finalidad del proyecto sea precisamente ecológica.

A la relación entre las condiciones ambientales y los requerimientos del cultivo se le conoce como *potencial productivo*. Se han desarrollado metodologías para determinar el potencial que existe en determinada región para ciertos cultivos. Sin embargo, no conviene limitarse solamente a la consideración de los datos edafológicos y agroclimáticos, que son los únicos que se incluyen en las propuestas vigentes, sino que es necesario realizar pruebas de campo (Ortega, 1996: 133), máxime que las metodologías disponibles están diseñadas para condiciones que difícilmente se correspondan a las de la región. De acuerdo con León (1974: 2, 3) las analogías climáticas ofrecen pocas recomendaciones prácticas, la información sobre los requerimientos climáticos de los cultivos tropicales es escasa y su aplicación mecánica puede llevar a serias equivocaciones: "las analogías de ambiente dan únicamente una idea general, pero son los experimentos los que pueden suplir una guía definitiva".

Todo proyecto que se promueva debe contemplar al menos la conservación del medio ambiente y preferentemente su mejoramiento. Al hacerlo de esta manera se lograría la sustentabilidad ecológica de la propuesta.

CAPACITACIÓN

Generalmente el cúmulo de conocimientos de los participantes en los proyectos no son suficientes para el mejor logro de sus propósitos. Los aspectos en los que se puede requerir capacitación son vastos: técnicos, contables y fiscales, organizativos, manejo postcosecha y mercadeo, entre otros. Aunque pueden acudir a organismos especializados, gubernamentales o no gubernamentales, lo mejor es procurar la capacitación de los mismos productores en esos aspectos, tanto para fortalecer la capacidad de gestión del grupo como para evitar la dependencia permanente de instancias externas.

Cuando en las tareas de capacitación se requiera de la participación de instancias externas, deberá procurarse que los comisionados de éstas conozcan y compartan los objetivos del proyecto y que respeten las formas y estructuras organizativas de los grupos.

El trabajo con grupos de mujeres tiene sus particularidades y requiere de otra visión y diferentes actitudes de los técnicos. En el caso de grupos étnicos es fundamental conocer sus particularidades culturales, en forma indispensable su lengua, pues en caso contrario la comunicación sencillamente no puede establecerse.

La capacitación se facilita con el aprovechamiento de las aptitudes e intereses de los miembros del grupo, pero conviene que más de uno se capacite para la misma tarea. El intercambio con otros grupos de productores es un medio eficaz para la asimilación de experiencias diferentes, sean éstas exitosas o fallidas.

INTEGRACIÓN INDUSTRIAL

Debe procurarse el acondicionamiento o transformación industrial de los productos agrícolas y pecuarios, de preferencia en las mismas unidades productivas, a modo de incorporarle mayor valor a lo producido, tenerlos disponibles y ofertarlos durante más tiempo, comercializar mayor variedad de productos o con diferentes presentaciones, participar en más mercados y generar fuentes de trabajo calificado.

Mientras mayor sea la integración productiva tiende a incrementarse el control y la apropiación del proceso productivo por parte de los productores, más aún cuando también logran insertarse ventajosamente en el mercado de insumos y en el mercado de productos; de igual manera contribuye a disminuir algunos riesgos consustanciales a la actividad agrícola, como las dificultades para encontrar mercado al momento de la cosecha y la posibilidad de perder la producción cosechada por su carácter perecedero. La integración de los procesos agrícolas con los industriales puede facilitar el acceso a capitales y a nuevas tecnologías. Por supuesto, también implica cambios en las características de las unidades productivas, pues éstas se vuelven más complejas y amplían su gama de relaciones económicas y sociales.

De acuerdo con Weitz (1981: 28), el establecimiento de industrias debe estar sujeto a tres principios: 1) correspondencia o paralelismo en el nivel tecnológico, adecuado a las condiciones económicas de cada región o localidad; 2) compatibilidad en el intercambio de insumos y productos específicos; y 3) que la localización considere tanto los requerimientos industriales mismos como la distribución espacial de las actividades productivas.

NECESIDADES

Los cultivos o especies pecuarias cuya producción se promueva deben satisfacer necesidades, sean de tipo alimenticio, medicinal, ornamental o para abastecer a procesos de transformación industrial. Ante nuevas funciones de la agricultura también pueden orientarse a la conservación de los recursos naturales, la creación y recreación de paisajes o a servir para el fomento de actividades como el turismo rural y el ecoturismo. La producción puede ser para el uso o consumo en las mismas unidades productivas o bien para canalizarse a la industria o al mercado.

En general, es conveniente mantener o fomentar la diversidad productiva, tanto en las unidades de producción como en toda la región, de tal manera que exista una base material lo suficientemente flexible para enfrentar factores adversos; además, constituye una estrategia de sobrevivencia y reproducción al garantizar el consumo propio —mediante el fomento de la autosuficiencia alimentaria— sin descartar la inserción a mercados regionales y al nacional, e incluso internacional. En contraparte, la excesiva especialización o el monocultivo hacen vulnerables a las unidades de producción y a las regiones, sobre todo cuando su producto principal está principalmente vinculado a mercados externos, tal como aconteció con el henequén y la sábila, revisados en este mismo estudio, o con el algodón en Tamaulipas (Hernández, 1980).

MERCADOS

Gordillo (1990:74) define al mercado como "el espacio donde se disputa el excedente generado en el medio rural y donde se expresan claramente las diversas fuerzas sociales, que a su vez determinan su dinámica". Propone una intervención de carácter social, distinta a la regulación estatal o a la sola acción de la oferta y la demanda, en donde tengan

mayor presencia las organizaciones de productores y cuyo móvil no sea sólo la obtención de utilidades, sino la disputa y conservación del excedente generado: "La búsqueda de una nueva racionalidad en los mercados por medio de la intervención conjunta de los aparatos estatales y de las organizaciones campesinas, puede contribuir a la democratización de algunas decisiones económicas que afectan a los campesinos" (p. 74). Una tarea en este sentido es la eliminación o regulación del excesivo intermediarismo del que no obtienen beneficio ni los productores ni los consumidores.

Cuando la producción se destinará fundamentalmente al mercado deberá procurarse, con antelación a la ejecución del proyecto, constatar que exista demanda en los ámbitos local, regional, nacional o internacional; se trata de planear la producción para satisfacer demandas y necesidades específicas. La colocación de los productos en los distintos ámbitos requiere de la elaboración de estudios de mercado (estudio de la oferta, estudio de la demanda y estudios de los sistemas de comercialización) y del conocimiento de las formas de funcionamiento y los mecanismos de protección de mercados de otros países, así como las regulaciones arancelarias o fitosanitarias acordadas o impuestas para los productos comercializados.

Es sumamente importante no depender de un sólo mercado, máxime tratándose de materias primas. Conviene, además, tener una sólida base de consumo local y regional, que amortigüe los cambios en los otros ámbitos de mercado, a manera de una base de seguridad de los proyectos. También es importante que en las mismas unidades de producción se utilicen o consuman los productos obtenidos. En algunos casos pueden aprovecharse las ventanas de mercado que se presentan en otras regiones o países. Igualmente existen nichos de mercados para determinados productos o para productos con determi-

nadas características: los frutales exóticos, por ejemplo, tienen creciente demanda en el mercado internacional, principalmente en los países más desarrollados; los productos de la agricultura orgánica, por su parte, tienen buena aceptación y son bien pagados. En el intercambio de productos de este tipo se ha desarrollado, principalmente en Europa, una corriente que propugna por el *comercio justo*, cuyo planteamiento central es que "los productores primarios tienen la prioridad, y no el producto ni aun el consumidor", y que "pretende mejorar los medios de sustento de los más pobres y más débiles en la cadena comercial y dar lugar a un desarrollo y a cambios políticos de más largo plazo en su ambiente político y económico" (Tiffen y Zadek, 1999: 274, 280).

La suscripción de acuerdos comerciales es una forma de participar en los bloques económicos, tratando de aprovechar las ventajas con que se cuente. Incluso, existe la posibilidad de insertarse en más de un bloque, lo que permite diversificar relaciones. Lo anterior, sin embargo, requiere de la búsqueda de competitividad, lo que significa aumento de la productividad a menores costos.

El desarrollo del mercado interno es de fundamental importancia, pues es reflejo del aumento en la capacidad adquisitiva de los pobladores de la región, y a su vez puede repercutir en imprimirle mayor dinamismo al conjunto de las actividades económicas.

RENTABILIDAD E IMPACTO

Los proyectos productivos deben ser rentables en términos económicos, porque de otra manera difícilmente se tendría acceso a financiamientos y otros apoyos, a menos que se trate de proyectos estratégicos para la organización o la región, de cuya realización dependa el éxito de otros proyectos o el cumplimiento de los propósitos buscados.

De la misma manera que los resultados económicos dependen de factores sociales, el logro de algunos objetivos sociales está condicionado por los resultados económicos de los proyectos (Paas, 1990: 7).

Todos los proyectos que se impulsen deben tener impacto económico y/o social. En ambos casos debe traducirse en el mejoramiento en los niveles de bienestar, en la generación de empleo, en la preservación del entorno, en el fomento a la mayor participación de los productores, en la continuidad y ampliación de los proyectos y, en suma, en el desarrollo rural de la región.

La gestión del bienestar social debe ser parte esencial de la estrategia de desarrollo, particularmente en lo que respecta al programa de abasto, en la medida que influyen en el mercado de bienes-salario y que pueden ampliar espacios importantes de transferencia del excedente. De igual forma, los programas de vivienda rural pueden funcionar como programas de empleo y capitalización, creando posibilidades reales en la apropiación de los excedentes (Gordillo, 1990: 78).

Es de vital importancia establecer un justo equilibrio entre el interés de los socios por percibir beneficios inmediatos y la necesidad de mantener o acrecentar la capacidad económica del proyecto, que sólo puede lograrse con el convencimiento y concientización de los socios. Al respecto, Paas (1990: 24) señala que "cuanto más pobres son los miembros de la organización, más fuertes son, por las necesidades apremiantes, las presiones para repartir lo que todavía no se ha ganado."

La capitalización de excedentes, a través de fondos de reserva, de inversiones, de previsión social, de amortización y depreciación, así como del incremento del capital social,

son elementos fundamentales para la consolidación de la empresa, sobre todo desde la perspectiva económica.

PARTICIPACIÓN

La participación de los productores está estrechamente relacionada con el control de los procesos de toma y ejecución de decisiones en todos los momentos del proyecto, desde su concepción hasta su ejecución y evaluación; cuando tal control se logra plenamente se habla de autogestión. Existen distintos niveles de participación, por lo cual debe procurarse que entre la base y los cuerpos directivos existan mecanismos intermedios de toma y ejecución de decisiones. El liderazgo y las organizaciones formales son modalidades y niveles que asume la participación, y son de vital importancia para el éxito de los proyectos.

4. EL COMPONENTE CENTRAL: LA PARTICIPACIÓN

La mayor parte de los proyectos de desarrollo rural promovidos por agencias y organismos gubernamentales y no gubernamentales recurrentemente han fracasado. Desde 1974, Araujo señalaba que un factor de decisiva importancia en la estrategia para el desarrollo rural latinoamericano era "la necesidad de promover la participación del campesinado en la toma de decisiones sobre asuntos de interés público", sobre todo porque se percibía que su carencia era un "elemento elevador de la tensión social" que podía conducir a la población marginada a una "conducta social beligerante". Más recientemente, en los análisis realizados por los autores de una obra coordinada por Cernea (1995), así como en otros trabajos (Paas, 1990; Muro, 1992; Torras, 1995; Echeverría, 1998), se concluye que la causa de tales fracasos radica, principalmente, en que los promotores de los proyectos no han considerado a la gente (hombres y mujeres) como base y punto de

llegada de las iniciativas de desarrollo, y no han explorado y/o aplicado mecanismos para garantizar su plena participación en la identificación, diseño, ejecución y/o evaluación de los proyectos, o bien han obstaculizado dicha participación. Tal como señala Torras (1995: 4), "los procesos de desarrollo los diseñan los 'otros'". En contraparte, se reconoce que el éxito de un programa de desarrollo en buena medida puede lograrse si es formulado para y con la participación de la población rural (Weitz, 1981: 42; Echeverría, 1998: 15-16).

En la formulación y evaluación de los proyectos entran en consideración dos de sus componentes fundamentales: lo técnico y lo social, que necesariamente son complementarios. Sin embargo, los proyectos fallidos generalmente no tienen como causa primaria o principal aspectos técnicos, sino sociales, lo que indica la relevancia de su consideración como el factor esencial en los procesos de desarrollo. Los aspectos técnicos, por lo general, ya están definidos y tan sólo se adaptan a las condiciones particulares de los proyectos, pudiendo revisarse y mejorarse como resultado de la experiencia de los mismos grupos. En cambio, lo social no es una situación dada, pues cada grupo social tiene sus particularidades, lo que hace que la llamada "ingeniería social" adquiera relevancia, sobre todo en los aspectos de: formación de grupos, liderazgo, participación en la toma y ejecución de decisiones, estructuras intragrupales, incentivos, sanciones, comunicación e información y distribución de beneficios (Cernea, 1995: 399).

CONCEPTO DE PARTICIPACIÓN

La *participación* puede definirse de manera general como la intervención de los individuos en los procesos de toma y ejecución de decisiones, en el entendido de que éstos

abarcan la identificación de un problema o el planteamiento de una necesidad, la ejecución de la alternativa elegida y la evaluación de los resultados.

Se trata de un término bastante genérico, puesto que no hace referencia alguna ni a la cantidad ni a la cualidad de la intervención, ni a los ámbitos, niveles y modalidades que asume, así como tampoco a los obstáculos que la misma tiene que enfrentar.

Torras (1995: 23) define a la participación como la intervención de las personas "en los procesos económicos, sociales, culturales y políticos que afectan a sus vidas y que, de manera permanente, tengan la posibilidad de tomar sus propias decisiones". Tal definición es más precisa en el sentido de que toma en consideración los *ámbitos de la participación*, o sea, las esferas en que transcurre la vida cotidiana de los individuos: social, cultural, política, económica.

Los distintos ámbitos de participación son definidos por Torras (1995: 25): El *social* se refiere a la "capacidad de intervenir en todas las actividades domésticas y comunitarias". El *cultural*, a la "capacidad para contribuir a fortalecer la independencia, soberanía e identidad de los pueblos", con la consideración adicional de que la cultura reafirma los lazos solidarios y la cohesión comunitaria, en tanto que los valores ajenos alteran las estructuras sociales. El *político*, a la "capacidad para ejercer el derecho compartido a decidir el gobierno que dirige la propia comunidad". El *económico*, a "tener acceso a la formación e información necesarias para poder entrar en el mundo laboral, y recibir después la justa retribución según los activos derivados precisamente de la participación en el trabajo en cuestión", o bien, la "oportunidad de utilizar las capacidades propias y a cambio obtener una retribución económica, que permita tener acceso a bienes y servicios necesarios para una calidad de vida aceptable".

La participación en el ámbito económico, sin lugar a dudas, es la más ejercitada, pues al ser la producción —entendida en el sentido amplio de producción material y espiritual, así como de producción de relaciones sociales de producción— la actividad en que transcurre la vida cotidiana de los individuos, la cuestión económica se vuelve importante. Por tal razón, Bobbio (1989: 52, 53) sugiere que puede ser una vía para inducir la participación en otros ámbitos, particularmente en el político, donde, de acuerdo al mismo autor, existe crisis de participación.

En los distintos ámbitos se presentan *modalidades de participación*, noción que remite a la cualidad de la participación y que, por tanto, precisa aún más el concepto. Así, se puede hablar de participación: activa, pasiva, subordinada, autoritaria, manipulada, etc. En estas modalidades influye la apatía de los individuos, la crisis ideológica o religiosa, la manipulación de acuerdos y consensos y la falta de los efectos buscados con la intervención en procesos anteriores. En cuanto a la participación activa, Weitz (1981: 16) señala que sólo puede lograrse cuando se cumplen dos condiciones básicas: "el establecimiento de un sistema de información, motivación y representación de los estratos de la población rural... y la distribución justa y equitativa de los frutos del desarrollo". Fassaert, (2000: 38) ilustra con la analogía de los peldaños ascendentes de una escalera —la escalera de la participación— el paso de la pasividad al autodesarrollo. Cada peldaño tiene las características siguientes: *pasividad*, las personas participan cuando se les informa, no tienen incidencia en las decisiones y en la instrumentación del proyecto; *suministro de información*, las personas participan respondiendo a encuestas, pero no tienen posibilidades de influir en el uso que se le va a dar a la información; *participación por consulta*, las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista, pero no tienen incidencia sobre las decisiones que se tomarán a partir

de vista, pero no tienen incidencia sobre las decisiones que se tomarán a partir de dichas consultas; *participación por incentivos*, las personas participan principalmente con trabajo u otros recursos a cambio de ciertos incentivos, y aunque se requiere de su participación no tiene incidencia directa en las decisiones; *participación funcional*, las personas participan mediante grupos de trabajo para responder a objetivos del proyecto, y aunque no tienen incidencia en la formulación del proyecto se les toma en cuenta en el seguimiento y el ajuste de actividades; participación interactiva, los grupos locales participan en la formulación, instrumentación y evaluación del proyecto, que implican procesos de enseñanza-aprendizaje sistemáticos, así como la toma de control en forma progresiva del proyecto, y *autodesarrollo*, que se da cuando los grupos locales toman iniciativas sin esperar intervenciones externas y, cuando éstas se dan, son en forma de asesoría y colaboración.

Además, existen distintos *niveles de participación*, relacionados con las formas específicas en que los individuos intervienen en los procesos: como miembro de un grupo, como miembro de instancias directivas o como miembro de instancias intermedias de toma y ejecución de decisiones.

Las *figuras organizativas* y el *liderazgo* implican tanto modalidades como niveles de participación. La formación de grupos u organizaciones formales de los productores es de vital importancia, pues se constituyen en el vínculo entre los productores individuales y el sistema institucional con el que tienen que interrelacionar o el mercado, pero siempre deben considerar la plena intervención de todos los miembros en la toma y ejecución de decisiones. Las organizaciones "requieren ser flexibles para adaptarse a las variadas actividades sociales y productivas implícitas en las nuevas formas de hacer las cosas, y

aún para proponer, apoyar y mantener los cambios que vayan estimándose necesarios" (Muro, 1992: 25). Las figuras asociativas de segundo y tercer nivel generalmente representan espacios privilegiados para el desarrollo de actividades productivas a gran escala, con el concurso de varias unidades económicas simples y orientadas básicamente al fortalecimiento económico y social de éstas (Gordillo, 1990: 75). El liderazgo está más ligado a niveles de participación y puede convertirse en freno o catalizador de los procesos de desarrollo.

A la participación se le han señalado ventajas importantes por su contribución a los procesos de desarrollo. Se le considera como premisa o instrumento para el logro de los propósitos del desarrollo, pero también como objetivo a alcanzar en el mismo. Según Fassaert (2000: 33), "la participación es una forma más integradora de promover el desarrollo". Otra de sus cualidades es que convierte a las personas involucradas en los procesos de cambio en sujetos de su propio desarrollo. Bedregal y Tradardi (1978: 63) también le atribuyen efectos formativos: "la participación origina responsabilidad y, por lo tanto, el efecto formativo de la experiencia... constituye el único modelo práctico de que la libertad humana pueda concretarse en un sentido social". Incluso, se propugna por el *derecho a la participación*, sobre todo bajo la consideración de que los grupos dominantes no permiten a los grupos sociales dominados tomar decisiones sobre aspectos que les competen directamente (Torras, 1995: 11).

La participación está estrechamente ligada con la *autogestión*; de hecho, puede considerarse que la participación deseable, la de calidad, es la autogestiva. A su vez, la autogestión tiene como categorías centrales a la *autonomía* y a la *autosuficiencia*.

La Unión de Colonias Populares (1990: 195) define a la autonomía como "la libertad que tiene el sujeto, sea individual o colectiva, de gobernarse a sí mismo y con sus propias reglas y normas... La autonomía significa poder y capacidad de gestión, significa deshacerse de la regulación externa para poder existir y subsistir por sí mismo, lo cual no implica separación y aislamiento, sino la redefinición de las relaciones en planos de igualdad, no de dependencia o dominación". La autosuficiencia, en tanto, es definida por la misma Unión (1990: 195-196) como "la fuerza de un grupo organizado que hace que su potencialidad productiva se encamine a la solución y respuesta a las expectativas e intereses de sus miembros. A través de ella el grupo adquiere capacidad de controlar y regular sus propios productos de producción y consumo, la apropiación y acumulación de recursos propios, el autoabastecimiento y el control sobre el excedente generado".

Para Gordillo (1990: 76) la autonomía en la toma de decisiones "se refiere a la mayor o menor capacidad de los socios de una organización para decidir, endógenamente, la estrategia de desarrollo, los proyectos de inversión, la gestión y asignación de recursos y el uso del excedente generado". Es cierto que existen influencias externas, pero el elemento decisivo para garantizar la autonomía es endógeno y en los proyectos de desarrollo rural de base agrícola se relaciona con tres áreas básicas: la económica (que incluye las autonomías técnica, financiera y comercial), la política y la social (que comprende las autonomías religiosa y cultural.

OBSTÁCULOS A LA PARTICIPACIÓN

La consumación de las intenciones arriba esbozadas suele dificultarse en la práctica, sea porque los productores adopten conductas relacionadas con su sometimiento a formas de paternalismo y control estatal, o porque las instancias financieras u organismos involu-

crados en los proyectos tienen como objetivo la implantación de iniciativas ajenas al interés de las comunidades, y por tanto no contemplen en sus mecanismos de operación o en sus formas de acción la participación plena de los miembros de las organizaciones.

Entre los obstáculos inherentes a los productores se encuentran: conductas de supeditación a factores externos, principalmente a la acción gubernamental; intereses creados, que no aceptan o conciben la posibilidad de que los individuos tengan acceso al poder político y económico, de manera tal que la participación se concentra en los grupos dominantes, excluyendo de los procesos de desarrollo —y de sus beneficios— a los demás; adopción de valores ajenos a su cultura, como la competitividad y el predominio del más fuerte, que rompen con los valores tradicionales. También pueden existir normas sociales o usos y costumbres que potencian la exclusión de los individuos.

Ligados al aspecto anterior, están los problemas derivados de la intervención gubernamental que, en general, fomenta la dependencia, sobre todo si se sustenta en una cultura política clientelar y corporativa, como en el caso de México. También existen actitudes de menosprecio, subestimación e incluso discriminación hacia los productores rurales en oficinas gubernamentales, que generan desconfianza y desestimulan la participación. Los proyectos promovidos directamente por el Estado en buena medida son aceptados en cuanto constituyen una fuente de recursos para los productores, y no son vistos como oportunidad de iniciar o consolidar alguna actividad productiva que les garantice empleo e ingresos permanente y progresivamente. El carácter tutelar y paternal en la relación Estado-productores bloquea las posibilidades de desarrollo de los proyectos y fomenta corrupción e ineficiencia administrativa. Las burocracias a menudo no consideran la situación de los grupos y bloquean sus canales de participación. Además, en la ejecución

de los proyectos las instancias gubernamentales utilizan el entramado burocrático que en general no le otorga la mínima consideración a los productores y que significa apego estricto a su normativa.

En el caso de los proyectos promovidos por los mismos grupos, cuando son aprobados por las instancias gubernamentales quedan incorporados a los programas y a la normativa de éstas.

Los usos políticos de los proyectos también son una constante, pues generalmente esta consideración prevalece por encima de las variables técnicas, económicas y sociales. Aún más, los recursos gubernamentales canalizados a los proyectos fluyen dependiendo de los ritmos definidos en las instancias de gobierno, a veces según consideraciones políticas, y no de los requerimientos de los proyectos, lo que va en detrimento del cumplimiento de las metas propuestas y en general desalientan el proceso de participación.

El carácter centralista del Estado significa que las decisiones se toman en las ciudades y dado que generalmente no existe la debida coordinación con las instancias regionales se limita la participación.

Cuando distintas instancias gubernamentales intervienen en un mismo proyecto de desarrollo no suelen existir adecuados mecanismos de coordinación, por lo que las responsabilidades y las posibilidades de éxito del proyecto se diluyen; también sucede que cada instancia le asigna distinta prioridad al proyecto, según el origen de la iniciativa y la vinculación con su instancia.

PARTICIPACIÓN EN LAS FASES DE UN PROYECTO[1]

La participación ocurre en la concepción y ejecución de un proyecto, de manera diferencial para cada uno de los miembros y en cada una de las fases: "más importante que cualquier expresión cuantitativa sobre la participación en el proyecto es quiénes participan y cómo lo hacen" (Torres, 1997). Por tal razón se considera que la mejor forma de analizar los demás componentes de la estrategia de desarrollo es a través de las etapas de los proyectos, a saber:

- Identificación
- Diseño
- Evaluación previa
- Ejecución
- Evaluaciones parciales y final

Identificación del proyecto

En esta etapa lo fundamental es la definición o conformación del grupo participante, la formulación de metas sociales y económicas y la evaluación de las probables consecuencias que la ejecución del proyecto implicaría.

La formulación de las metas sociales y económicas está ligada a las necesidades sentidas o planteadas por miembros de una colectividad. Estos individuos son los que buscan que

---

[1] Una versión preliminar de esta sección, elaborada para un caso específico, aparece en A. Rodríguez C., 1998, "Organización para la producción y comercialización de pitahaya en el estado de Yucatán", publicado en *Avances de Investigación*, 1: 185-216, del departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo.

otros miembros coincidan con su percepción. Entonces, a través de la necesidad puede llegarse a la formación de un agrupamiento de individuos que busquen solución a un problema ya identificado. Las organizaciones que no surjan de las necesidades del grupo, en principio no tienen condiciones que les permitan su consolidación.

El proceso anterior puede surgir en la misma comunidad, mediante actividades de autodiagnóstico conducidas por los líderes naturales. También pueden ser propuestos o auspiciados por elementos externos a la comunidad, pero suele suceder que en estos casos los beneficiarios no los sientan suyos y se mantengan a la expectativa, sin comprometerse en su elaboración y ejecución. Lo importante, en todo caso, es que participen los sujetos que se involucrarían realmente en el proyecto, pues, como escribe Paas (1990: 8), "las probabilidades futuras de un proyecto aumentan en la medida en que éste es autogestionario desde su origen, responde a una decisión autónoma de un grupo para resolver un problema sentido o para aprovechar un recurso aún no explotado".

Así como las necesidades, también tienen que tomarse en consideración las características socioculturales (usos y costumbres, creencias, idioma, religión) y los valores; de esta manera se evita desde el comienzo entrar en conflicto con la dinámica social del grupo y de la comunidad a la que pertenecen. Sin embargo, al identificar la existencia de usos y costumbres que tengan que ver con vicios arraigados o conductas que pongan en riesgo cualquier proyecto colectivo, deben tratar de desterrarse.

Cuando no exista una organización formada especialmente para el proyecto, debe analizarse el potencial de los miembros del grupo, sus formas de organización social tradicional y el tipo de liderazgo que generan y mantienen.

La conformación del grupo dependerá en todos los casos de la necesidad sentida o de las características del proyecto a impulsar. Sin embargo, deberá cuidarse que los miembros de la comunidad que se agrupen sientan la necesidad, estén convencidos de la importancia de darle solución a la problemática mediante su participación en todas las fases del proyecto y estén dispuestos a cumplir y hacer cumplir las disposiciones que el grupo defina. Desde un principio debe quedar suficientemente claro cuál es el grado de compromiso y participación que el proyecto demandará, entendiéndose que podrá ser diferente en cada etapa del proyecto.

Todo proyecto nuevo tendrá que considerar las actividades productivas existentes, las formas de manejo de los bienes y el potencial de los recursos naturales de que dispongan.

Es conveniente que el grupo contemple la aportación de recursos propios para el proyecto, pues de esta manera su participación será más responsable y además estará en condiciones de hacer valer su independencia ante la acción de instancias foráneas. Sin embargo, no debe descartarse la posibilidad de conseguir recursos externos para el desarrollo del proyecto, así como de contar con otros tipos de apoyos.

La consideración de los elementos anteriores constituye una evaluación preliminar de la viabilidad de desarrollo de la iniciativa del grupo, que debe permitir la selección de la alternativa más viable. Si se encontrara que no existen condiciones para su realización no se pasaría a la etapa de elaboración del proyecto. Los individuos de la comunidad, en consecuencia, quedarían de nuevo en la situación de identificar problemas (necesidades) y plantear soluciones que, de encontrar condiciones propicias, podrían llevar a la elaboración de un nuevo proyecto.

Diseño del proyecto

En la elaboración de los proyectos deben aprovecharse los talentos y las experiencias de miembros del grupo, incluidas algunas formas de organización para la consulta o la búsqueda de consensos. Si hubiera gente capacitada para coordinar la elaboración, ésta debiera realizarse preferentemente por el mismo grupo, para evitar la intervención de personas que no estén compenetradas de la necesidad sentida, del potencial productivo y organizativo y de los mecanismos locales de participación; de esta manera también se abaratan costos y se gana autonomía. Cuando tienen que participar personas ajenas al grupo, el diseño del proyecto debe resultar de un intercambio y una negociación entre el grupo beneficiario y la instancia externa, tomando en cuenta las necesidades y capacidades de ambas partes.

Sin embargo, cuando en el mismo grupo no sea posible la elaboración del proyecto, deberá buscarse alguna institución o persona que lo coordine, involucrando en la actividad a miembros del grupo.

La evaluación realizada como parte de la identificación del proyecto, que indicaron la viabilidad del mismo, tendrá que ser retomada en esta etapa.

Interesa analizar el potencial de los recursos naturales con que se cuenta. Aquí se considera la disponibilidad de insumos o materia prima y tecnología. De acuerdo con la experiencia de los productores y los recursos con que cuenten se formula la propuesta técnica del proyecto.

También importa analizar el potencial organizativo. Con fundamento en las formas tradicionales de organización debe formularse una propuesta organizativa que puede incluir la selección de la figura jurídica más conveniente de adoptar, la definición de la estructu-

ra organizativa, la nominación de los representantes formales del agrupamiento, la elaboración de las normas de funcionamiento (los estatutos) y de los mecanismos de participación y la definición de incentivos y castigos. Esta tarea es de vital importancia, pues como dicen Guggenheim y Spears (1995:382): "Un aspecto básico del éxito de un proyecto es el diseño de la organización que se supone lo llevará a cabo". Otro autor (Cernea, 1995:398) también señala que:

> Las acciones colectivas tienen mayores posibilidades de llevarse a cabo y ser efectivas cuando las personas pertenecen a grupos organizados, cuando están informados y cuando perciben, conscientemente, que actúan con un propósito y de manera coordinada contribuye en gran medida a sus mejores intereses; lo mismo sucede cuando el grupo ha establecido estructuras de liderazgo, así como las normas y procedimientos internos adecuados para organizar y administrar a sus miembros y para superar los conflictos y comportamientos irregulares.

En esta etapa se considera los vínculos del proyecto, puesto que deberá analizarse el abasto de los productos que requiere, el mercado para los productos que genere y las fuentes de financiamiento.

Si esta actividad es realizada por los miembros del grupo o si bien los agentes externos logran involucrarlos en su elaboración, el proyecto ganará mucho, pues desde antes de que inicie su ejecución ya será plenamente conocido y, sobre todo, será considerado como producto del trabajo del grupo y de cada uno de los individuos que participaron en su elaboración. De esta manera se garantiza la apropiación del proyecto en todos sus componentes: técnico, organizativo, económico y social.

Un logro del involucramiento de los productores en esta actividad es que en la práctica se capacitan y se apropian de las técnicas y procedimientos para la elaboración de pro-

yectos, lo que redundaría en obtener mayor independencia. No se descarta la colaboración que pueda darse con otras organizaciones que tengan mayor experiencia.

Evaluación previa del proyecto

A pesar de que en la elaboración del proyecto se consideren todos los elementos importantes y participen los miembros de la organización, es necesario realizar una evaluación, ya no sobre el potencial, sino sobre el comportamiento previsible que tengan esos elementos en el futuro. Si bien al momento de la formulación del proyecto se considera que existen condiciones favorables, un análisis prospectivo podría indicar la posibilidad de que esos factores dejen de ser favorables en algún lapso de tiempo. Dependiendo de la importancia que determinados factores tengan para el desarrollo del proyecto, en este momento se tomará la decisión sobre su ejecución o suspensión.

En cuanto los aspectos sociales a evaluar, Cernea (1995:45) menciona los siguientes:

- Las características socioculturales del grupo beneficiado.
- Las formas de organización de las actividades productivas en el área del proyecto: formas de acceso, control y uso de los recursos, influencia de las formas de organización familiar, disponibilidad de fuerza de trabajo, opciones de ocupación en la región, acceso a los mercados y a las economías regionales.
- La aceptación del proyecto por otros grupos del área, o por agencias gubernamentales o no gubernamentales que promuevan o ejecuten proyectos en la misma región.
- La estrategia social para la ejecución y operación del proyecto, necesaria para obtener y mantener la participación de los beneficiarios.

A los aspectos anteriores es necesario agregar si fueron consideradas las particularidades de la participación de hombres y mujeres en la toma de decisiones acerca del contenido y las implicaciones del proyecto.

Además de la evaluación de factores sociales que inciden sobre el proyecto, debe hacerse una evaluación de su impacto social, en cuanto su contribución al desarrollo rural de la región y la solución de problemas sociales.

La otras evaluaciones que se hacen son la económica y la ecológica. La económica se refiere tanto a la rentabilidad del proyecto como a su capacidad de generación de empleo y contribución al desarrollo económico de la región; la ecológica, en tanto, tiene que ver con los posibles efectos (positivos y negativos) que la ejecución del proyecto tenga en el entorno.

Se trata, en suma, de una evaluación de los posibles riesgos que tenga que enfrentar la ejecución del proyecto, y que son: organizativos, económicos, financieros, ambientales y de acceso a mercados. En los proyectos con énfasis en la participación se deben considerar los factores que reducen la competitividad y por tanto la posibilidad de permanencia de los proyectos, entre los que se encuentran los costos organizativos, administrativos y de aprendizaje y capacitación. Lo importante es que una vez superadas estas limitaciones los costos indicados se compensan con el éxito global del proyecto.

Ejecución del proyecto

Los proyectos se ejecutan sobre las pautas señaladas durante su formulación, pero indudablemente no tal como se plantearon. Implica modificaciones, reinterpretaciones y negociaciones entre las partes involucradas en su ejecución. En caso de que en la promo-

ción y elaboración del proyecto hayan participado instancias externas, el grupo debe asumir lo más pronto posible la plena responsabilidad en la dirección del proyecto; de otra manera, podría profundizarse la relación de dependencia, no sólo en aspectos técnicos y administrativos, sino en la estrategia y conducción misma del proyecto, que puede traducirse en una actitud pasiva de aprovechamiento personal de los recursos y las oportunidades, sin el menor interés de aportar recursos o contribuir al éxito del proyecto. El caso extremo, señalado por Paas (1990. 15), se presenta cuando la agencia promotora: 1) concibe e impulsa el proyecto, 2) lo financia o consigue buena parte de los recursos y 3) está permanentemente presente a fin de dirigir, asesorar y capacitar al grupo beneficiario.

Toda ejecución de proyecto implica: movilización de recursos y manejo de conflictos, aspectos que deben estar suficientemente normados, a pesar de que puedan revisarse y ajustarse sobre la marcha. Un aspecto importante es la definición de acciones de potencien los efectos positivos y minimicen los efectos negativos de las intervenciones de desarrollo en los hombres y en las mujeres.

Los recursos movilizados en los proyectos son: la fuerza de trabajo de los socios hombres y mujeres y la mano de obra que en caso dado se contrate, los insumos, las herramientas y el equipo de trabajo, los recursos económicos y demás bienes que sea necesario utilizar. Se requiere del establecimiento de normas que regulen el uso de cada recurso, así como del diseño de instrumentos que permitan llevar un control adecuado y actualizado, que facilite detectar a tiempo la falta de algún material y plantear su adquisición, que permita identificar deterioro de equipo y las causas, y que posibilite presentar

informes periódicos a las instancias de la organización que lo requieran o a las agencias que participen en apoyo del proyecto.

El manejo de los recursos debe estar en manos de la gente más preparada de la organización, a quienes se les tenga suficiente confianza. Fundamentalmente, se trata de administradores y no necesariamente de líderes productivos u organizativos. Aunque el manejo de los recursos es una actividad que debe estar centralizada, para fines de mayor control, los distintos tipos de recursos pueden permitir la participación de varios miembros de la organización en su manejo, lo que indica que cada tipo de recurso puede ser manejado por uno o más socios, dependiendo de la complejidad de la tarea y de las capacidades y aptitudes de los socios. Los recursos económicos deben ser manejados por una sola persona, pero el registro contable de los mismos puede llevarla otra. El equipo y las herramientas de uso común tienen que estar bien administrados, y un miembro del grupo debe hacerse responsable de ello, aún cuando no tenga bajo su resguardo ese material, pero sí tiene que saber qué miembros del grupo lo tienen.

El manejo de los conflictos requiere de la definición de normas para evitar o resolver las disputas, que deben contemplar la aplicación de sanciones. Necesariamente tienen que ser miembros del grupo quienes se hagan cargo de la resolución de disputas y de la aplicación de sanciones, por lo que deben tener y debe reconocérseles autoridad, entendida ésta como la capacidad de hacer prevalecer su criterio, en caso de conflicto, incluso en contra de la voluntad de los socios involucrados.

Tanto los miembros del grupo responsables de la tarea anterior como la organización misma deben gozar de credibilidad, que es la condición que les permitirá responder con-

juntamente a las amenazas que enfrente su organización, hacer respetar los estatutos y aplicar las sanciones sin generar nuevos conflictos.

Las sanciones deben ir aparejadas a incentivos. De acuerdo con Freeman y Lowdermilk (1995:153), "las organizaciones que carecen de incentivos y castigos predecibles carecen igualmente de la capacidad para ejecutar acciones conjuntas de un modo predeterminado y predecible" y "el poder de toda organización radica en que sus miembros acuerden que determinados premios y castigos se emplearán de maneras específicas, a fin de lograr que los miembros hagan lo que no harían de estar separados de la red".

En esta etapa del proyecto, precisamente la más duradera, es en la que adquiere mayor importancia la propuesta de definir instancias intermedias de participación en la toma y ejecución de decisiones, que se constituyan en enlaces entre los órganos de representación formal y general de la organización y el conjunto de los socios. Tal como se indicó con anterioridad, estas instancias intermedias, responsables de la administración de los recursos y del manejo de conflictos, deben tener perfectamente definidas sus funciones, sus normas de funcionamiento, las sanciones y los estímulos.

Evaluaciones parciales y final del proyecto

La ejecución de los proyectos y los resultados de los ajustes requieren de evaluación periódica. De hecho, los ajustes realizados son producto de evaluaciones, de análisis de aspectos del proyecto que de haberse mantenido tal como se formularon no hubieran funcionado.

Las evaluaciones pueden ser parciales, en el sentido que correspondan a una fase o bien a un aspecto del proyecto. Las fases o etapas del proyecto deben ser evaluadas por todas

las instancias de la organización relacionadas con su ejecución, y los resultados de su análisis deben ser conocidos por todos los socios de ella. Lo más frecuente es la evaluación de aspectos del proyecto, sea que tengan que ver con la administración de los recursos, las formas de organización interna, la solución de conflictos, el desempeño de los socios en sus comisiones o tareas o los resultados del proyecto. En este caso la evaluación se hace por los responsables de las comisiones o por las instancias intermedias que estén definidas, mediante la aplicación de técnicas participativas. Las evaluaciones de impacto pueden realizarlas entes ajenos al grupo, pero debe garantizarse el seguimiento por parte de equipos del mismo grupo, con la finalidad de garantizar los resultados de la evaluación, su uso por parte de las instancias involucradas y la idoneidad de la metodología con relación a las necesidades y objetivos del proyecto. Cuando como resultado de las evaluaciones se tienen que hacer ajustes importantes en el proyecto es conveniente someterlos a consideración de las instancias directivas y del conjunto de los socios, para que se tomen las decisiones que permitan su mejor marcha.

Las evaluaciones que se realicen deben cumplir con ciertos criterios: 1) la utilidad o pertinencia, para el grupo o las instancias participantes en el proyecto; 2) la fiabilidad (o validez interna); 3) la objetividad; 4) la posibilidad de generalización (o validez externa), y 5) la transparencia.

Para los proyecto sociales se ha buscado definir los factores relevantes para la evaluación que permitan la comparación de sus características antes, durante y después de su ejecución. Así, Muro (1992: 62-63) menciona las características de los miembros del grupo antes del proceso de desarrollo:

- Individualismo, reflejado en la predominancia de la propiedad privada; poco interés en proyectos comunitarios; escasa participación en los procesos de toma de decisiones.
- Falta de análisis crítico de la situación; inhabilidad para identificar las causas de los problemas estructurales y para hallarles solución.
- Dependencia económica, social y política; explotación por "patrones".
- Falta de confianza en su propia habilidad para cambiar su situación.
- Ausencia de organizaciones que representen efectivamente los intereses grupales.
- Falta de cooperación.
- Ignorancia, suspicacia extrema y aislamiento; temor a participar en pláticas y discusiones y de comprometerse.

El mismo autor también señala las características deseables en los grupos después de haber participado en los procesos de desarrollo:

- Cohesión interna.
- Sentimiento de solidaridad.
- Conciencia crítica.
- Participación crítica y activa
- Reducción de la dependencia, aumento de la autoconfianza.
- Autodirección, autosuficiencia, autonomía grupal.
- Recursos colectivos, reservas de capital.
- Capacidad directiva del proyecto en general, autogestión.
- Democratización del poder, responsabilidad colectiva.
- Articulación con otras instituciones controladas por productores.

- Envolvimiento y compromiso en la creación de grupos similares.
- Habilidad para tratar con representantes o agentes gubernamentales en el campo, o en las instituciones y agencias.

De acuerdo con las anteriores características el mismo autor señala como criterios para evaluar los cambios ocurridos en los grupos participantes en proyectos de desarrollo social los siguientes:

- Actividades en que participan los grupos.
- Acciones específicas desarrolladas por los grupos, con o sin asistencia de agentes promotores del desarrollo.
- Cambios en la conducta de miembros del grupo.
- Naturaleza de la intervención de los agentes promotores.
- Relación con otros grupos y carácter de las mismas.

El análisis de género debe ser parte integral de la evaluación, pero el equipo evaluador debe tener conocimientos y la capacitación para emprenderlo.

La evaluación de los resultados del proyecto es fundamental, pues de ella depende la continuación, cancelación o ampliación. En caso de continuación o ampliación se discuten los ajustes globales y se revisan las condiciones para hacerlo.

CONCLUSIONES

Para el caso de la región henequenera del estado mexicano de Yucatán, la reconstrucción y explicación histórica de la crisis henequenera, así como el análisis del estado actual de la agricultura fueron procedimientos analíticos utilizados para la formulación de una estrategia de desarrollo rural regional. En el diseño de la estrategia se considera tanto el entorno mundial como las políticas nacionales, y su componente central es la plena participación de los pobladores de la región.

Los cultivos de exportación que han identificado a países o a regiones dentro de éstos, tienen como endeble base la dependencia del mercado internacional; cuando factores ligados a tal mercado se modifican con efectos desfavorables para los productores suelen suscitarse situaciones de crisis, que generalmente se acentúan por efectos perniciosos en el conjunto de la estructura productiva, máxime cuando el cultivo es eje rector de la economía regional o nacional. Toda crisis obliga a la búsqueda de alternativas de solución y —dada la amplia gama de factores ligados a la producción agrícola o al conjunto de la economía— se requiere de la formulación de una estrategia que auspicie un nuevo desarrollo agrícola como soporte para el logro del desarrollo rural regional.

El henequén es una especie vegetal nativa de América que desde tiempos remotos ha sido aprovechada por los mayas yucatecos. Tanto el advenimiento de su auge como todo su devenir implicó importante desarrollo de las fuerzas productivas, así como transformaciones en la estructura agraria y en la estructura productiva, que en el último caso derivaron en una nueva conformación regional; cambios en el mercado internacional,

conflictos geopolíticos regionales y de trascendencia mundial y las políticas gubernamentales afectaron el curso de la actividad.

El cultivo y la manufactura de productos de henequén se realizan desde antes de la llegada de los españoles a la península de Yucatán; el cultivo paulatinamente adquirió importancia en las estancias y en las haciendas ganadero-maiceras durante la Colonia, el reacomodo poblacional y productivo suscitado por la Guerra de castas impelió a la búsqueda de nuevos cultivos, y la demanda de fibras duras en el mercado internacional favoreció el desarrollo del henequén como cultivo comercial alternativo. La creciente demanda en el mercado externo, primero de manufacturas y después de fibra, influyó para que su cultivo se extendiera. De esta manera las haciendas ganadero-maiceras se reconvirtieron en haciendas henequeneras y la producción de henequén alteró drásticamente la estructura productiva.

Hasta la primera década del siglo pasado Yucatán tuvo el monopolio mundial de la producción de henequén, y Estados Unidos era el principal comprador de fibra. Toda vez que el cultivo del agave se impulsó con financiamiento de los compradores se estableció una relación que permitió a éstos el control de la actividad, incluida la comercialización. En tales circunstancias, las constantes y drásticas fluctuaciones de los precios obedecieron principalmente a prácticas especulativas de los compradores, generalmente en acuerdo con sus socios yucatecos.

Cuando los henequeneros yucatecos se organizaron y el Estado se hizo cargo de la comercialización los compradores buscaron sustraerse del monopolio yucateco de henequén y fomentaron con éxito el cultivo en otros países; se estableció competencia con la producción yucateca, que paulatinamente fue desplazada del mercado mundial de fibras

duras. Las fluctuaciones en los precios fueron resultado principalmente de la competencia entre los productores de fibra y de variaciones en la demanda; también influyó la menor competitividad del henequén producido en Yucatán y las políticas instrumentadas para enfrentar la competencia en el mercado internacional.

Las crisis de precios, originadas tanto por la especulación de los compradores como por la competencia entre los productores de distintos países, frenaron el crecimiento de la actividad henequenera en Yucatán, e incluso provocaron la disminución de la superficie cultivada y del número de unidades de producción. No obstante, se mantuvo el mismo número de trabajadores, lo que provocó subempleo y baja productividad e hizo aún más desventajosa la competencia en el mercado internacional.

La acción agraria cardenista afectó a las haciendas henequeneras para dotarlas como ejido a los que en ellas trabajaban, acción con la que se modificó drásticamente la estructura agraria y que condujo a cambios sustanciales en la organización del cultivo, procesamiento e industrialización del henequén. La actividad estaba en crisis, pero las formas de organización de la producción henequenera ejidal que instrumentaron los sucesivos gobiernos federales y estatales la agudizaron, y más adelante generaron problemas sociales en la región y le confirieron las características que estuvieron presentes hasta el momento en que prácticamente llegó a su fin.

La crisis henequenera se generalizó en todas las esferas de la actividad y se hizo irreversible a partir de la década de los sesenta del siglo XX; la dependencia que la economía yucateca tenía del henequén acentuó sus efectos en todos los sectores económicos y en el conjunto de la población.

Los factores que hicieron irreversible la crisis ya presente fueron la contracción del mercado internacional de fibras duras naturales, la sustitución de los hilos agrícolas y otros artículos de fibras naturales por productos de fibras sintéticas y la baja en los niveles de competitividad de la producción generada en Yucatán. La baja rentabilidad de la producción fue consecuencia de las formas de organización de la actividad henequenera por parte del Estado, en las que los productores no tuvieron participación en la toma de decisiones.

Los capitales privados retirados de la producción e industrialización de henequén se canalizaron a otras actividades agrícolas realizadas tanto dentro como fuera de la zona henequenera, así como a otras ramas de la economía. En consecuencia, se modificó la conformación regional y se definió una nueva estructura productiva para el estado de Yucatán. En la nueva estructura productiva destaca la contracción de las zonas henequenera y maicera, así como la plena formación de la zona ganadera en el oriente, y la zona frutícola en el sur. La diversificación productiva en la misma zona henequenera es otra característica distintiva.

El Estado desempeñó un papel importante en la definición de la nueva estructura productiva y en la conformación regional de Yucatán, a través de la construcción de obras de infraestructura y las políticas de fomento de nuevas actividades.

Una opción para enfrentar la crisis fue la búsqueda de una mayor integración productiva, vía la diversificación de productos cordeleros derivados del henequén y la exploración de nuevos mercados para los mismos, pero la crisis se agudizó e invalidó y canceló las acciones realizadas en tal sentido. Otra opción fue la diversificación productiva de la zona henequenera, para lo cual se formularon y ejecutaron programas de diversificación

agropecuaria. Los programas de diversificación no cumplieron su propósito de contrarrestar la crisis, y al utilizar los mismos esquemas organizativos aplicados en la producción de henequén, en los que no se consideraba la participación de los productores, se convirtieron en nuevos problemas que agudizaron la situación de la zona.

En Yucatán, como en otras regiones del país, si bien con sus peculiaridades, las tendencias del proceso de globalización y las crisis agrícolas generadas por economías de plantación hacen necesaria la búsqueda de alternativas que diversifiquen la producción, generen empleos productivos permanentes, satisfagan necesidades, incursionen en nuevos y más amplios mercados y, en suma, logren el desarrollo de la región.

El impulso de cultivos alternativos, como una de las vías de solución de crisis agrícolas, debe ser una actividad seria y responsable, que tome en cuenta: las experiencias previas, en otros países o regiones, sobre los posibles cultivos; el interés de los agricultores en participar en su producción e impulso; que tengan demanda local, para garantizar una base de consumo y no estar supeditado a mercados exteriores; la posibilidad de colocar los productos en otros mercados; la incorporación de los materiales más desarrollados, pero sin descuidar la conservación de la riqueza genética; el uso de técnicas de cultivo que contribuyan a la preservación del medio ambiente a través del manejo racional de los recursos; las posibilidades de transformación industrial, que permitan una mayor integración productiva y la participación en el mercado con más opciones.

Para el caso de Yucatán —específicamente para la zona henequenera— existen alternativas productivas, algunas de las cuales han sido impulsadas por el Estado en sus políticas de diversificación agropecuaria, otras desarrolladas por iniciativa de los productores y otras más son producto del trabajo académico de búsqueda y propuesta de opciones

para la agricultura. Algunas alternativas han resultado exitosas, otras están en la etapa de prueba y otras más están en estudio.

El mayor potencial de opciones productivas para Yucatán está en: frutales nativos que puedan promocionarse como exóticos en los mercados internacionales (pitahaya, cayumito, ciricote, guaya); hortalizas de exportación, con las que se aprovechen las ventanas de mercado, principalmente en Norteamérica (ocra, tomate, pepino, chiles), y cultivos industriales, que por ser materia prima para la obtención de productos naturales tienen amplia demanda en los mercados internacionales (sábila y achiote).

Los programas de desarrollo regional formulados de acuerdo con proyectos de cultivos alternativos deben contemplar el contexto global y nacional del cual la región forma parte, y que constituyen tan sólo distintos espacios de manifestación de la misma realidad. Las tendencias del proceso de globalización reflejan los fenómenos más generales que acontecen en las distintas regiones, así como en cada región se manifiestan de manera particular las tendencias de la globalización.

Los componentes de una estrategia para el desarrollo agrícola regional que modifique la situación prevaleciente y eventualmente influya en cambios en las tendencias de la globalización son: a) los productores y sus características, b) las condiciones del medio ambiente, c) los recursos vegetales y animales, d) la tecnología y las formas de transferencia, e) la capacitación, f) los recursos y financiamientos, g) la integración industrial, h) las necesidades, i) los mercados, j) la rentabilidad e impactos económico y social y k) la participación de los productores. La definición de cada uno es primordial, pues debe contemplar el contexto nacional y global, así como las relaciones con los demás componentes.

Toda estrategia de desarrollo está destinada a fracasar si las instancias promotoras de la misma o los participantes en ella fomentan, ejercitan o permiten formas de corrupción.

La participación de los productores es el componente fundamental de la estrategia, pues está ligada al control de los procesos de toma y ejecución de decisiones en todas las etapas de los proyectos y de ella depende el contenido de los otros componentes, el éxito de toda la estrategia y el logro del desarrollo buscado.

La participación es concebida como la intervención de los individuos en los procesos de toma y ejecución de decisiones; tal intervención acontece en las esferas de la vida de los individuos (social, cultural, política, económica), a las que se le denomina *ámbitos de la participación*. La participación asume distintas *modalidades* y *niveles* que dependen de las formas específicas en que ocurra la intervención de los individuos en los procesos de toma y ejecución de decisiones.

Las organizaciones formales y el liderazgo implican tanto modalidades como niveles de participación, y son fundamentales para el éxito de los proyectos de desarrollo. Una forma eficaz de garantizar la participación de todos los socios es la definición de instancias intermedias de organización, pues permiten la organización de los trabajos y son el enlace entre la base y la estructura de dirección.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado, S. (1916) 1988. *Carta al pueblo de Yucatán*. Mérida Yucatán, Maldonado editores.

Araujo, J. E. G. 1974. *Una opción humanista en el desarrollo rural de América*. San José, Costa Rica, IICA.

Aristi A., R. 1997. Reforestación con plantaciones de cocotero en la península de Yucatán. En: A. Rodríguez C. (comp.). *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México – FIRA. 67-71 p.

Askinasy, S. (1935) 1984. El problema agrario de Yucatán. En: *Revista de Geografía Agrícola*, 5-6: 196-232.

Aznar M., E. (1945) 1977. Historia de la industria henequenera desde 1919 hasta nuestros días. En: *Enciclopedia Yucatanense*, III. Mérida Yucatán, gobierno del estado de Yucatán. 727-787 p.

Aznar, E. 1931. *El problema económico de Yucatán. La crisis henequenera, sus causas, su solución*. Mérida, Yucatán, Imprenta y Linotipia El Porvenir. 71 p.

Bailey, L. H. 1977. *Manual of cultivated plants*. New York, Mac Millan P. Sixteenth Printing.

Baños R., O. (ed.) 1990. *Sociedad, estructura agraria y estado en Yucatán*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán.

Baños R., O. 1996. *Neoliberalismo, reorganización y subsistencia rural. El caso de la zona henequenera de Yucatán: 1980-1982*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán.

Baños R., O. 1996. Tendencias recientes del desarrollo regional: el caso de Yucatán. En: *Comercio Exterior*, 46 (8): 636-643.

Barbeau, G. s.a. *Frutas tropicales en Nicaragua*. Managua, Nicaragua, Dirección General de Técnicas Agropecuarias del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria y Editorial Ciencias Sociales.

Batten, T. R. 1981. *Las comunidades y su desarrollo. Estudio introductorio con referencia especial a la zona tropical*. México, DF, FCE, sexta reimpresión de la primera edición en español.

Becerra O., L. A. 1986. *El cultivo de la pitahaya*. Manizales, Colombia, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Programa de Desarrollo y Diversificación de Zonas Cafeteras.

Becerra O., L. A. 1994. El cultivo de la pitahaya (*Selenicereus megalanthus*). En: Villegas, M. *et al.* (eds.). *Memorias de la Primera Reunión Internacional y Segunda Nacional sobre Frutales Nativos e Introducidos con Demanda Nacional e Internacional*. Montecillo, México. 123-142 p.

Bedregal, G. y F. Tradardi. 1978. *Liberación rural y desarrollo "desde abajo". Modelo revolucionario para América Latina*. México, DF, Extemporáneos.

Bellingeri, M. 1990. El tributo de los indios y el estado de los criollos: las obvenciones eclesiásticas en Yucatán en el siglo XIX. En: O. Baños R. (ed.), *Sociedad, estructura agraria y Estado en Yucatán*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán. 3-20 p.

Betancourt P., A. 1953. *Revoluciones y crisis en la economía de Yucatán*. México, DF, edición del autor. 172 p.

Bobbio, N. 1989. La crisis de participación. En: *Nexos,* 137: 51-54.

Blauert, J. y S. Zadek (coords.). 1999. *Mediación para la sustentabilidad. Construyendo políticas desde las bases*. México, DF, Plaza y Valdés editores.

Blauert, J. y S. Zadek. 1999. Introducción. En: J. Blauert y S. Zadek (coords.). *Mediación para la sustentabilidad. Construyendo políticas desde las bases*. México, DF, Plaza y Valdés editores. 1-22 p.

Boisier, S. 1993. La articulación Estado-Región, clave del desarrollo regional. En: H. Ávila S. (comp.), *Lecturas de desarrollo rural en México y América Latina*. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo. 309-335 p.

Bracamonte y S., P. 1994. *La memoria enclaustrada. Historia indígena de Yucatán, 1750-1915*. México, DF, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social e Instituto Nacional Indigenista. 253 p.

Bustillos C., A. 1959. *Yucatán al servicio de la patria y la revolución*. México, DF, Talleres linotipográficos "Casa Ramírez editores".

Cámara Z., G. (1945) 1977. Historia de la industria henequenera hasta 1919. En: *Enciclopedia Yucatanense*, III. Mérida Yucatán, gobierno del estado de Yucatán, 2a. edición. 657-725 p.

Cantón, R. G. 1876. *Proyecto sobre la formación de una sociedad y banco agrícola. Varias indicaciones relativas al henequén*. Mérida, Yucatán, Imprenta de la Librería Meridana de Cantón. 28 p.

Carrillo P., F. (1924) 1977. El nuevo Yucatán. En: F. J. Paoli y E. Montalvo, *El socialismo olvidado de Yucatán*. México, DF, Siglo XXI. 217-223 p.

Carulla, J. 1990. Consideraciones generales para el mercadeo de la pitahaya en Colombia. En: *Agricultura tropical*, 1 (27): 71-74.

Castañeda, J. y R. Mangabeira (coords.). 1998. Después del neoliberalismo: un nuevo camino. En: *Nexos*, 243: 57-65.

Castillo M., R., H. Cálix de D. y A. Rodríguez C. 1996. *Guía técnica para el cultivo de pitahaya*. Chetumal, Quintana Roo, CONACYT, Universidad de Quintana Roo, INIFAP y Universidad Autónoma Chapingo.

Castillo M., R., H. Cálix de D. (comps.).1996. *Primer curso teórico práctico sobre el cultivo de la pitahaya*. Memorias. Chetumal, Quintana Roo, Universidad de Quintana Roo.

Castro, J. M. 1896. *El henequén de Yucatán y el monopolio*. Mérida, Yucatán, Imprenta del "Comercio" de Néstor Rubio Alpuche. 48 p.

Cernea, M. M. (coord.) 1995. *Primero la gente. Variables sociológicas del desarrollo rural*. México, DF, FCE.

Cernea, M. M. 1995. El conocimiento de las ciencias sociales y las políticas y los proyectos de desarrollo. En: M. M. Cernea (coord.), *Primero la gente. Variables sociológicas del desarrollo rural*. México, DF, FCE. 25-66 p.

Cernea, M. M. 1995. Los protagonistas sociales de las estrategias participativas de forestación. En: M. M. Cernea (coord.), *Primero la gente. Variables sociológicas del desarrollo rural*. México, DF, FCE. 393-449 p.

Cline, H. F. (1948) 1988. El episodio azucarero. 1825-1850. En: A. Betancourt P. y R. Ruz M. (comps.), *Yucatán: textos de su historia*, I. México, DF, Secretaría de Educación Pública, Instituto Mora y gobierno del estado de Yucatán. 215-239 p.

Colunga, G. M., P., Campos R., G. y Escalante R., S. 1990. El Jardín Botánico Regional del Centro de Investigación Científica (CICY) en Yucatán, México. En: *Boletín de los Jardines Botánicos de América Latina*, 1.

Correa N., P. 1995. *Estudio de viabilidad para el establecimiento de una plantación de achiote*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo, Centro Regional Universitario Península de Yucatán.

Danhof, I. E. 1987. *Remarkable aloe. Aloe through the ages*. Texas, USA, Omnimedicus Press. 196 p.

Dehin, R. 1992. *Docteur aloès. Aloe vera, plante médicinale*. Québec, Canada, La Édition Quebecor. 358 p.

Diario de Yucatán. 2000a. 1300 toneladas de fibra almacenada en las desfibradoras. En: *Diario de Yucatán*, Sección Local. Mérida, Yucatán, 25 de agosto de 2000. p. 9.

Diario de Yucatán. 2000b. Garantizan a los parcelarios la compra de fibra de henequén. En: *Diario de Yucatán*, Sección Local. Mérida, Yucatán, 26 de agosto de 2000. p. 1.

Díaz de C., M. 1928. *El henequén de Yucatán*. Barcelona, Talleres Gráficos Hostench. 37 p.

BIBLIOTECA CENTRAL U. A. CH.

Díaz de C., M. 1938. *Henequén, riqueza yucateca*. México, DF, editorial El Mundo. 109 p.

Duch G., J. 1992. Condicionamiento ambiental y modernización de la milpa en el estado de Yucatán. En: Zizumbo V., D. y C. H. Rasmussen (eds.), *La modernización de la milpa en Yucatán; utopía o realidad*. Mérida, Yucatán, Centro de Investigación Científica de Yucatán. 81-95 p.

Durand A., C. y G. Gómez G. 1996. Premisas sociojurídicas del desarrollo de los pueblos indios. En: J. E. R. Ordóñez C. (ed.). *Etnicidad y Derecho: un diálogo postergado entre científicos sociales*. México, DF, UNAM. 23-33 p.

Dzib E., R. y Pérez B., L. 1997. Perspectivas del mercado de plantas ornamentales regionales con posibilidades de exportación. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 177-187 p.

Echeverría, R. G. 1998. *Elementos estratégicos para la reducción de la pobreza rural en América Latina y el Caribe*. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible.

Escalante R., S. 1993. *Guía general del Jardín Botánico Regional del CICY*. Mérida, Yucatán, Centro de Investigación Científica de Yucatán y Gobierno del Estado de Yucatán.

Escalante S., R. 1990. El mercado internacional de fibras duras. En: E. Villanueva M. (coord.), *El henequén en Yucatán. Industria, mercado y campesinos*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores. 395-478 p.

Espinosa R., P., Hernández E., C. y Valdés H., T. 1993. *Técnicas utilizadas en la producción de hortalizas en Yucatán*. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Fitotecnia. (Reporte de investigación)

Fassaert, C. 2000. Diagnósticos participativos con enfoque de género. En: *Agroforestería en las Américas,* 7 (25): 33-38.

Fernández S., J. 1990. La producción agrícola henequenera. En: E. Villanueva M. (coord.). *El henequén en Yucatán. Industria, mercado y campesinos*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores. 104-193 p.

Fernández, M. E. y M. Rodríguez-Achung. 2000. Evaluación de los impactos de métodos participativos: actores sociales, género y diferencia. En: *Agroforestería en las Américas*, 7 (25): 39-42.

Freeman, D. M y M. K. Lowdermilk. 1995. Las organizaciones campesinas de nivel intermedio como nexo entre las fincas y los sistemas de riego centralizados. En: M. M. Cernea (coord.), *Primero la gente. Variables sociológicas del desarrollo rural*. México, DF, FCE. 141-173 p.

García B., M. C. 1994. Desarrollos indígena y ganadero en Yucatán. En: *Historia Mexicana*, 3: 373-400.

García Q., A. 1983. *Historia de la producción en Yucatán: Henequén, 1850-1915*. Tesis profesional. Monterrey, Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León. 112 p.

García Q., A. 1990. Hacia una nueva agricultura: Yucatán a mediados del siglo XIX. En: O. Baños R. (ed.), *Sociedad, estructura agraria y Estado en Yucatán*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán. 133-165 p.

Gómez G., M. R. 1991. *Composición química y valor nutricional de las* Spondias *(*mombin *y* purpurea*) producidas en el estado de Yucatán*. Mérida, Yucatán, Tesis profesional, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Química.

González N., M. 1970. *Raza y tierra. La Guerra de Castas y el henequén*. México, DF, El Colegio de México, 2a. ed. 392 p.

González, F. 1998. Siete asedios al mundo actual. En: *Nexos*, 243: 38-45.

Gordillo, G. 1990. Reflexiones sobre la cuestión económica de la autogestión en el movimiento campesino. En: D. Paas, B. Mata y R. Núñez, *La cuestión económica en las organizaciones autogestivas*. México, DF, Fundación Fredrich Naumann, Práxis y Universidad Autónoma Chapingo. 65-78 p.

Güémez P., A. 1994. *Liberalismo en tierras del caminante: Yucatán, 1812-1840*. México, DF, El Colegio de Michoacán y Universidad Autónoma de Yucatán.

Guggenheim, S. y J. Spears. 1995. Las dimensiones sociológicas y ecológicas de los proyectos socioforestales. En: M. M. Cernea (coord.), *Primero la gente. Variables sociológicas del desarrollo rural*. México, DF, FCE. 352-392 p.

Hernández A., T. 1980. *Nacimiento y fracaso del algodón. Matamoros (1938-1965)*. Reinosa, Tamaulipas, Universidad Autónoma de Tamaulipas. 81 p.

Hernández E., C. 1992. La milpa bajo roza-tumba-quema y su intensificación tradicional en el cultivo de conucos. En: Zizumbo V., D. y C. H. Rasmussen (eds.), *La modernización de la milpa en Yucatán; utopía o realidad*. Mérida, Yucatán, Centro de Investigación Científica de Yucatán. 281-291 p.

Hernández E., C. 1994. El conuco; una forma intensiva tradicional de producción hortícola en Oxkutzcab, Yuc. En: *Revista de Geografía Agrícola*, 20: 109-124.

Hernández X., E. 1959. La agricultura en la Península de Yucatán. En: E. Beltrán (ed.), *Los recursos naturales del sureste y su aprovechamiento*. México, DF, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. 3-57 p.

Herrera R., F. J. y Lara C., L. 1997. Perfil de mercado para la comercialización de productos frutícolas para América del Norte. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 47-65 p.

Hesen, J. y A. L. Téllez. 1995. La pitahaya se abre paso. En: *Agricultura de la Américas*, 44 (2): 6-10.

Hyman, E. 1997. Sistema de ATI (Appropriate Technology International) para el seguimiento del impacto de programas de desarrollo empresarial para pequeñas empresas y microempresas. En: *Boletín Preval*, edición extraordinaria.

IASC. 1994. Worldwide aloe acreage estimation. En: *The Journal* I (1). Fort Worth, Texas, USA, International Aloe Science Council, Inc.

Irigoyen R., R. 1980. La economía de Yucatán anterior al auge henequenero. En: *Enciclopedia Yucatanense*, XI. Mérida Yucatán, gobierno del estado de Yucatán. 219-344 p.

Jasso A., J. 1993. Perspectivas del limón italiano en Yucatán. En: P. Peniche R. y F. Santamaría B. (eds.), *Memorias de la Conferencia Nacional sobre el Henequén y la Zona Henequenera de Yucatán*. Mérida, Yucatán, Gobierno del estado de Yucatán, Universidad de California y Universidad de Yucatán. 519-531 p.

Joseph, G. M. 1992. *Revolución desde afuera. Yucatán, México y los Estados Unidos, 1880-1924*. México, FCE.

Juárez, C. A. 1994. Situación actual del cultivo de pitahaya en Guatemala. En: Hesen, J. *et al.* (eds.). *Memoria del Primer Encuentro Nacional del Cultivo de Pitahaya*. San Marcos Carazo, Nicaragua, Instituto Nicaragüense de Tecnología Agrícola, Proyecto CEE-ALA 86/30 y Asociación de Productores Exportadores No Tradicionales. 134-140 p.

Kaerger, K. (1901) 1986. *Agricultura y colonización en México en 1900*. México, DF, Universidad Autónoma Chapingo y Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Kelly, R. 1998. El nuevo laborismo. En: *Nexos*, 243: 51-55.

Lamadé, W. A. 1993. Estado actual de la economía mundial del henequén y del sisal y sus perspectivas para el futuro. En: P. Peniche R. y F. Santamaría B. (eds.), *Memorias de la Conferencia Nacional sobre el Henequén y la Zona Henequenera de Yucatán*. Mérida, Yucatán, gobierno del estado, Universidad de California y Universidad Autónoma de Yucatán. 36-54 p.

Landa, Diego de. (1560) 1973. *Relación de las cosas de Yucatán*. México, DF, Porrúa, décima edición.

Lapointe, M. Y L. Dufresne. 1990. El cardenismo en Yucatán. En: O. Baños R. (ed.), *Sociedad, estructura agraria y Estado en Yucatán*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán. 341-377 p.

Lechuga U., J. 1927. *Comercialización e industria del henequén y su porvenir en Yucatán*. Tesis profesional. Chapingo, México, Escuela Nacional de Agricultura.

León, J. (comp.). 1974. *Manual de introducción de plantas en cultivos tropicales*. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

León, J. 1997. Cultivos potenciales de interés para las Américas. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 7-19 p.

Levy, E. 1997. La tecnología israelí y la producción de hortalizas en invernadero en Yucatán. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 119-125 p.

Macossay V., M. 1995. *Henequén*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo, Centro Regional Universitario Península de Yucatán.

Macossay V., M. 1997. Cambios y recomposición rural en la zona henequenera yucateca hasta 1993. En: *Geografía Agrícola*, 24-25: 119-137.

Magaña, C. 1995. Experiencias en producción de mamey en Yucatán. Mérida, Yucatán, ponencia presentada en la *Reunión: Cultivos y Tecnologías Agrícolas Alternativas para Yucatán.*

Marín A., A. 1921. *Estudio hecho por el C. Albino Marín, de la situación económica actual de los estados hermanos de Yucatán y Campeche con motivo de la baja del precio del henequén, leído por su autor en la Asamblea verificada por la Liga "Genaro Palma", adscrita al Partido Socialista de Yucatán, la noche del 10 de febrero del año de mil novecientos veintiuno, y presentada por esta Liga a la consideración de la Asamblea de la Liga Central del Partido Socialista, el lunes 14 del mismo mes y año*. Mérida, Yucatán, Cía. Tipográfica del Sureste.

Martín C., M. 1981. *El problema henequenero de Yucatán, una aproximación global.* Tesis profesional. Mérida, Yucatán, Universidad de Yucatán, Escuela de Economía.

Medina C., H. y S. R. Wood. 1998. *Evaluación económica de nuevas tecnologías agropecuarias. Multimercados. Zonificación agroecológica. Transferencia de tecnología.* Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria.

México, Banco Nacional de Crédito Rural. 1977. *Programa de diversificación agropecuaria y agroindustrial para la zona henequenera de Yucatán.* México, DF, Banco Nacional de Crédito Rural.

México, Gobierno Constitucional. 1984. *Programa de reordenación henequenera y desarrollo integral de Yucatán.* México, DF, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos.

México, Gobierno del estado de Yucatán. 1982. *Plan de desarrollo estatal, 1982-1988.* Mérida, Yucatán, gobierno del estado de Yucatán.

México, Programa Nacional de Solidaridad. 1992. *Programa de desarrollo regional de la zona henequenera. 1992-1994.* México, DF, Programa Nacional de Solidaridad.

México, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1985. *Programa de diversificación agrícola de la zona henequenera. Proyecto para el establecimiento de 10,000 hectáreas de cítricos.* Mérida, Yucatán, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, gobierno del estado de Yucatán, Banco de Crédito Rural Peninsular y Fideicomiso Henequenero.

México, Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. 1980. *La industria henequenera y CORDEMEX, situación actual y perspectivas.* México, DF, Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

Millet C., L. 1990. Yucatán: su entrada al mercado mundial de materias primas. En: O. Baños R. (ed.), *Sociedad, estructura agraria y Estado en Yucatán.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán. 21-44 p.

Mizrahi, Y. and A. Nerd. 1996. New crops as possible solution for the troubled Israeli export market. En: J. Janick (ed.), *Progress in new crops: Proceedings of the Thirt National New Crops Symposium.* ASHS Press, Alexandria, VA. (Internet: www.hort.pardue.edu/newcrop/proccedings1996/v3-037.html).

Mizrahi, Y., A. Nerd y P. S. Nobel. 1997. Cacti as crops. En: *Horticultural Reviews*, 18:291-320 (consultado en Internet).

Molina F., G. 1934. *El problema agrario en la zona henequenera de Yucatán*. México, DF, Unión de Productores Henequeneros y Liga de Medianos y Pequeños Productores de Henequén.

Molina S., J. F. (1913). 1988. Comercio, agricultura e industria. En: A. Betancourt P. y R. Ruz M. (comps.), *Yucatán: textos de su historia*, I. México, DF, Secretaría de Educación Pública, Instituto Mora y gobierno del estado de Yucatán. 50-66 p.

Muñoz C., C. 1995. Alta tecnología para la producción de hortalizas de exportación en el sur de Yucatán. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 127-135 p.

Muro B., P. 1992. *Problemas del campesinado y desarrollo rural alternativo*. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo.

Novelo C., C. y Cob S., R. 1995. *El Jardín Agrobotánico del Centro Regional Universitario Península de Yucatán*. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo.

Novelo T., E. 1942. *Plan general para el fomento industrial, agrícola y ganadero en el estado de Yucatán*. Mérida, Yucatán, Gobierno del estado de Yucatán.

Ortega P., R. 1996. Recursos fitogenéticos y cultivos nuevos. En: *Geografía Agrícola. Análisis regional de la agricultura*, 22-23: 131-136.

Ortega R., F. J. 1943. *El henequén en Yucatán, antecedentes y perspectivas económicas*. México, DF, editorial América. 129 p.

Ortiz H., Y. D. 1999. *Pitahaya, un nuevo cultivo para México / Pitahaya, a new crop for Mexico*. México, DF, Instituto Politécnico Nacional y editorial Limusa.

Paas, D. 1990. Introducción al tema. En: D. Paas, B. Mata y R. Núñez, *La cuestión económica en las organizaciones autogestivas*. México, DF, Fundación Fredrich Naumann, Práxis y Universidad Autónoma Chapingo. 6-24 p.

Palma P., M. B. 1977. *Breve historia de la industria henequenera de Yucatán. Su principio, desarrollo, auge y decadencia. Planes para su posible rehabilitación. 1800-1977*. Motul, Yucatán, Talleres gráficos y editorial Zamná.

Paoli, F. J. y E. Montalvo. 1977. *El socialismo olvidado de Yucatán*. México, DF, Siglo XXI.

Pasos P., M. 1966. *El Banco Agrario, la industria henequenera y la diversificación agropecuaria de Yucatán*. Mérida, Yucatán, editorial Zamná.

Pasos P., M. 1980. Historia de la industria henequenera desde 1945 hasta nuestros días. En: *Enciclopedia Yucatanense*, XI. Mérida Yucatán, gobierno del estado de Yucatán. 345-398 p.

Pasos P., Manuel. 1966. *El Banco Agrario, la industria henequenera y la diversificación agropecuaria*. Mérida, Yucatán, edición particular.

Polanco, G. E. 1994. El mercado de frutas exóticas. En: J. Hesen et al. (eds.). *Memoria del Primer Encuentro Nacional del Cultivo de Pitahaya*. San Marcos, Carazo, Nicaragua, Instituto Nicaragüense de Tecnología Agrícola, Proyecto CEE-ALA 86/30 y Asociación de Productores Exportadores No Tradicionales. 184-196 p.

Pérez T., A. 1939. Reajuste agrícola de Yucatán. En: *Orbe*, 3 (8). Mérida, Yucatán, Universidad de Yucatán. 35-42 p.

Pérez T., A. 1972. *La fruticultura en los suelos pedregosos de Yucatán*. México, DF, Comisión Nacional de Fruticultura, Folleto No. 5.

Pichardo L., M. 1932. *El henequén, su cultivo y explotación*. Tesis profesional. Chapingo, México, Escuela Nacional de Agricultura, Departamento de Industrias Agrícolas.

Pichón, F. J. y J. E. Uquillas. 1999. La agricultura sustentable a través de la participación campesina. En: J. Blauert, y S. Zadek. *Mediación para la sustentabilidad. Construyendo políticas desde las bases*. México, DF, Plaza y Valdés editores. 25-66 p.

Ramírez A., L. A. 1993. Creciente mercado para la sábila. En: *Por Esto!*. Mérida, Yucatán, 15 de marzo de 1993. Sección Yucatán, p. 3.

Ramírez C., M. 1995. La producción de plantas de ornato como alternativa para la zona henequenera. Mérida, Yucatán, ponencia presentada en la *Reunión: Cultivos y Tecnologías Agrícolas Alternativas para Yucatán.*

Ramírez, L. A. 1994. *Secretos de familia. Libaneses y élites empresariales en Yucatán.* México, DF, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Raveh, E., J. Weiss, A. Nerd and Y. Mizrahi. 1993. *Pitayas (Genus:* Hylocereus*): A new fruit crop for the Negev desert of Israel* (consultado en Internet).

Reyes G., D. y Reyes Ch., E. 1995. Uso de tela de polipropileno como alternativa para el control físico de la mosca blanca en hortalizas. Mérida, Yucatán, ponencia presentada en la *Reunión: Cultivos y Tecnologías Agrícolas Alternativas para Yucatán.*

Reyes R., N. de la P. 1995. *El cultivo de las pitahayas y sus perspectivas de desarrollo en México.* Villahermosa, Tabasco, gobierno del estado de Tabasco.

Ríos, S. 1998. Breve descripción de la producción y comercialización de la pitahaya en Nicaragua a mayo de 1998. En: *Nicaragua For Export*, mayo-junio de 1998. Managua, Nicaragua, APENN. 34-35 p.

Robert, M. L. y Zizumbo, D. 1990. *La problemática del amarillamiento del cocotero en México.* Mérida, Yucatán, Centro de Investigación Científica de Yucatán.

Rodríguez C., A. (coord.). 1993. *Propuesta para el establecimiento del cultivo de carambola* (Averrhoa carambola *L.*) *en Yucatán.* Maxcanú, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Fitotecnia y Centro Regional Universitario Península de Yucatán.

Rodríguez C., A. 1992. *El cultivo de sábila en Yucatán.* Maxcanú, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo e Instituto Nacional Indigenista.

Rodríguez C., A. 1992. *El Tratado de Libre Comercio. Su impacto en la agricultura yucateca.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo, Centro Regional Universitario Península de Yucatán.

Rodríguez C., A. 1992. La sábila, alternativa para la zona henequenera de Yucatán. En: P. Peniche R. y F. Santamaría B. (eds.), *Memorias de la Conferencia Nacional sobre el Henequén y la Zona Henequenera de Yucatán*. Mérida, Yucatán, Gobierno del Estado de Yucatán, Universidad de California y Universidad Autónoma de Yucatán. 484-491 p.

Rodríguez C., A. 1994. El cultivo de pitahaya en México. En: Hansen, J. *et al.* (eds.), *Memoria del Primer Encuentro Nacional del Cultivo de Pitahaya.* San Marcos, Carazo, Nicaragua, Instituto Nicaragüense de Tecnología Agrícola, Proyecto CEE-ALA 86/30 y Asociación de Productores Exportadores No Tradicionales. 43-58 p.

Rodríguez C., A. 1994. El Tratado de Libre Comercio y las tendencias del desarrollo regional yucateco. En: *Geografía Agrícola. Análisis regional de la agricultura,* 19: 109-118.

Rodríguez C., A. 1994. La carambola, nuevo cultivo para la entidad. En: *Diario de Yucatán*, Sección Imagen. Mérida, Yucatán, 24, 25 y 27 de agosto de 1994.

Rodríguez C., A. 1994. La pitahaya, una planta bien adaptada a Yucatán. En: *Diario de Yucatán*, Sección Imagen. Mérida, Yucatán, 13, 15 y 16 de enero de 1994.

Rodríguez C., A. 1995. Avances en el establecimiento de plantaciones comerciales de pitahaya (*Hylocereus undatus*) en Yucatán. Chapingo, México, ponencia al *I Simposium Internacional sobre Pitaya y Frutos Afines.*

Rodríguez C., A. 1996. El cultivo de la pitahaya, alternativa para Yucatán. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán, Memoria*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México-FIRA. 73-91 p.

Rodríguez C., A. 1996. Problemática y perspectivas del cultivo e industrialización de sábila en Yucatán. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán, Memoria*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México-FIRA. 189-205 p.

Rodríguez C., A. 1996. Avances en el estudio e impulso de cultivos alternativos para Yucatán. En: *Geografía Agrícola. Estudios de la agricultura mexicana,* 22-23: 137-152.

Rodríguez C., A. 1996. *Historia agrícola y agraria de la costa oaxaqueña.* Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo.

Rodríguez C., A. 1998. Organización para la producción y comercialización de pitahaya en el estado de Yucatán. En: *Avances de investigación,* 1. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Sociología Rural. 185-216 p.

Rodríguez C., A., García A., J. C., González S., Ma. G., Jiménez R., C., Moreno G., Ma. C., Pallares H., L. J., Ramírez L., V., Rosas M., L., Rueda R., R., Trejo T., E., Velazco G., S. y Zárate E., E. 1993. *El cultivo de pitahaya en Yucatán.* Maxcanú, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Gobierno del estado de Yucatán.

Rodríguez C., A., M. C. Molina P. y R. Torres C. 1994. *Estudio de factibilidad técnico-económica para el establecimiento de una planta extractora y concentradora de gel de sábila en Maxcanú, Yucatán.* Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Ingeniería Agroindustrial y Centro Regional Universitario Península de Yucatán.

Rodríguez C., A., Mendoza C., H. y Sumano G., M. 1995. Cultivos alternativos para Yucatán. En: *Aquí centros regionales...* 2(14, 15 y 16): 1, 28-29. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales.

Rodríguez P., J. 1990. *Guerra de Castas. La venta de indios mayas a Cuba, 1848-1861.* México, DF, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 196 p.

Romero C., P. 1994. *Desarrollo agropecuario en Yucatán de 1958 a 1982.* Mérida, Yucatán, edición del autor.

Rosado, P. H. 1945. *La paradoja de Yucatán: Auge de su industria henequenera, hambre de sus campesinos.* Mérida, Yucatán, editorial Alcalá.

Rosales, M. 1993. Las reformas al 27 y los proyectos de desarrollo para el campo yucateco. En: Rodríguez C., A. y J. Flores T. (eds.), *La agricultura yucateca ante el Tratado de Libre Comercio.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo,

Instituto Nacional Indigenista, Banco de Crédito Rural Peninsular y Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 55-63 p.

Rubio M., J. I. 1975. La terrible situación de Yucatán a fines de la administración de su gobernador y capitán general, Mariscal don Cristóbal de Sayas y Guzmán (1765-1771). En: *Noticias históricas de Yucatán*, Cuaderno Núm. 1. México, DF, Editorial Libros de México.

SABESA. s.f. *Aloe vera*. México, DF, Sabesa Agroindustrial, Laboratorios Sabesa y Terry Mexicana.

Sabido M., A. 1990. La diversificación agropecuaria institucional en los ejidos de la zona henequenera. En: E. Villanueva M. (coord.), *El henequén en Yucatán. Industria, mercado y campesinos*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores. 195-278 p.

Sachs, I. 1982. *Ecodesarrollo, desarrollo sin destrucción*. México, DF, El Colegio de México.

Santamaría B., F. 1995. Evaluación técnico-financiera de dos hortalizas alternativas para suelos pedregosos. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 157-165 p.

Skousen, M. B. 1993. *Sábila. Salud belleza y vitalidad*. México, DF, Editora y distribuidora Yug.

Soria F., M. de J. 1993. *Producción de hortalizas en la Península de Yucatán*. Conkal, Yucatán, Instituto Tecnológico Agropecuario Núm. 2.

Soria F., M. de J. 1995. Análisis de la producción hortícola en Yucatán y tecnología disponible para suelos pedregosos. En: A. Rodríguez C. (comp.), *Cultivos y tecnologías agrícolas alternativas para Yucatán. Memoria.* Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo y Banco de México - FIRA. 137-155 p.

Soros, G. 1998. Hacia una sociedad global abierta. En: *Nexos*, 243: 47-49.

Sosa F., R. A. 1969. *Cosas de Yucatán. Biografía del henequén. Viejas verdades sobre el desastre henequenero. La nueva economía de Yucatán. La rebelión argumedista*. México, DF, B. Costa-Amic.

Spencer, D. 1990. La política económica del socialismo en la frontera sur, 1918-1923. En: O. Baños R. (ed.), *Sociedad, estructura agraria y Estado en Yucatán*. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán. 323-340 p.

Stubbert, K. y C. Mojica. 1997. Mercado de la pitahaya. En: *Nicaragua For Export*, marzo de 1997. Managua, Nicaragua, APENN. 8-11 p.

Terán C., S. 1989. Los conucos y el desarrollo prehispánico del Puuc; un ejemplo de tecnología botánica en el sur de Yucatán. En: *Revista de la Universidad Autónoma de Yucatán*, 16:41-54. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán.

Teresa, A. P. de. 1992. *Crisis agrícola y economía campesina. El caso de los productores de henequén en Yucatán*. México, DF, Universidad Autónoma Metropolitana y Miguel Ángel Porrúa.

Tiffen, P. E. y S. Zadek. 1990. Manejando la economía global. Un comercio más justo en Latinoamérica. En: J. Blauert, y S. Zadek. *Mediación para la sustentabilidad. Construyendo políticas desde las bases*. México, DF, Plaza y Valdés editores. 269-298 p.

The World Commission on Environment and Development. 1987. *Our common future*. London, Oxford.

Torras, M. 1995. *La participación de los pueblos en su desarrollo*. Barcelona, Intermón, Fundación para el Tercer Mundo.

Torre, M. A. 1918. *La ruina del henequén en Yucatán*. Mérida, Yucatán, Imprenta Universal.

Torre, M. A. 1921. *Salvemos a Yucatán de la ruina. Estudios hechos con motivo de la situación financiera que atravesamos por el bajo precio del henequén*. Mérida, Yucatán, Imprenta Universal.

Torres C., G. 1998. Sobre el concepto de compatibilidad. En: *Avances de investigación*, 1. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Sociología Rural. 29-45 p.

Torres D., V. H. 1997. El sistema de desarrollo local (Sisdel): una propuesta metodológica de evaluación participativa. En: *Boletín del Preval*, edición extraordinaria.

Unión de Colonias Populares. 1990. La Unión de Colonias Populares y sus primeros pasos en la construcción de un frente económico. En: D. Paas, B. Mata y R. Núñez, *La cuestión económica en las organizaciones autogestivas*. México, DF, Fundación Fredrich Naumann, Práxis y Universidad Autónoma Chapingo. 182-197 p.

Unión de Productores Henequeneros. 1925. *Estudio sobre las condiciones agrícolas de las tierras del estado de Yucatán*. Mérida, Yucatán, Compañía Tipográfica Yucateca.

Unión de Productores Henequeneros. 1926. *Apuntes sobre agricultura en Yucatán, con algunas consideraciones acerca del problema agrario en el mismo*. Mérida, Yucatán, Compañía Tipográfica Yucateca.

Valdivia C. E., E. Niño V. y F. Pardinas I. 1979. Estructura jurídica agraria y organización campesina: instrumentos para el desarrollo. El caso del Plan Puebla. En: *Agrociencia*, 35: 3-20.

Valencia, E. 1996. Etnodesarrollo y perspectivas étnicas. En: J. E. R. Ordóñez C. (ed.). *Etnicidad y Derecho: un diálogo postergado entre científicos sociales*. México, DF, UNAM. 11-22 p.

Vázquez P., A. M. y J. Castro S. 1992. *Estudio de mercado de las mermeladas de toronja, zapote y tamarindo.* Tesis profesional. Mérida, Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Química.

Vera P., J. T. 1990. El sistema agroindustrial henequenero, 1977-1983. En: E. Villanueva M. (coord.). *El henequén en Yucatán. Industria, mercado y campesinos*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores. 279-394 p.

Vilar, P. 1981. *Iniciación al vocabulario del análisis histórico.* Barcelona, Editorial Crítica, tercera edición.

Villanueva M., E. (coord.). 1990. *El henequén en Yucatán. Industria, mercado y campesinos*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores.

Villanueva M., E. 1985. *Crisis henequenera y movimientos campesinos en Yucatán. 1966-1983*. México, DF, INAH.

Villanueva M., E. 1990. El subsistema henequenero y su relación con la economía regional. En: E. Villanueva M. (coord.). *El henequén en Yucatán. Industria, mercado y campesinos*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores. 11-68 p.

Villanueva M., E. 1990. *La formación de las regiones en la agricultura. El caso de Yucatán*. Mérida, Yucatán, Maldonado editores.

Villanueva M., E. 1997. *Desarrollo rural y desarrollo regional en Yucatán*. México, DF, LVI Legislatura, Cámara de Diputados, Comisión de Agricultura.

Villanueva M., E. y M. Martín C. 1993. Crisis henequenera, reconversión económica y movimiento campesino en Yucatán. En: *Cuadernos Agrarios* 7: 81-96.

Zeven, A. C. and J. M. J. de Wet, 1982. *Dictionary of cultivated plants and their regions of diversity (excluding most ornamentals, forest trees and lower plants)*. Washington, Center for Agricultural Publishing and Documentation.