UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

COLMENAS DE MAÍZ Y MIEL Y SUS ESTRATEGIAS EN EL MUNDO GLOBAL

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE LOS CAMPESINOS MAYAS DEL ORIENTE DE YUCATÁN

TESIS
QUE COMO GRADO PARCIAL PARA OBTENER EL
GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL
REGIONAL
PRESENTA:

RAÚL ARTEMIO ZAPATA CAUICH

Noviembre 18 de 2004

Chapingo, Estado de México

COLMENAS DE MAÍZ Y MIEL Y SUS ESTRATEGIAS EN EL MUNDO GLOBAL

Estrategias de desarrollo de los campesinos mayas del oriente de Yucatán

Tesis realizada por Raúl Artemio Zapata Cauich bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR _____

M.C. LUIS ANTONIO DZIB AGUILAR

ASESOR _____

M.C. MAURICIO MACOSSAY VALLADO

ASESORA _____

DRA. ELBA PÉREZ VILLALBA

DEDICATORIA

Nuestro respeto y reconocimiento a todas aquellas familias de la región milpera que nos alimentaron con sus conocimientos y sabiduría, además de compartir su humilde mesa sin ningún interés mas que el reconocernos como un caminante más en esta tierra de hombres y mujeres mayas.

Nuestra gratitud a los que con su trabajo y actitud comparten la responsabilidad y el compromiso de construir el conocimiento que sirva para transformar la realidad. A la familia del Centro Regional Universitario Península de Yucatán, de la Universidad Autónoma Chapingo, en especial a Mauricio, a Luis y a la doctora Elba, y en particular a Manuel de la Facultad de Antropología de la Universidad Autónoma de Yucatán, por contribuir con su tiempo y paciencia a la consumación de este trabajo.

Y destacadamente a quienes han compartido ilusiones desde siempre: Gretty, mi compañera, Hiatzy, Raúl y Cindy, mis hijos y dos nuevos soñadores, Raúl Leonardo y la pequeña Camila, mis nietos.

A mis raíces que sin ellas no hubiera crecido; a los abuelos Eligio, Dolores y a mis padres que a pesar de sus ausencias, soy parte de ellos.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales y al Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán, por los apoyos y facilidades brindadas durante los estudios de Maestría y la realización de la tesis.

A mis asesores M.C. Luis Antonio Dzib Aguilar, al M.C. Mauricio Macossay Vallado mis compañeros y amigos y a la Dra. Elba Pérez Villalba por su importante contribución en la construcción de esta tesis. Y a la señora Isela Rodríguez Alonzo por su paciencia para la corrección de estilo.

Al Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

A todos y cada uno de los compañeros académicos y administrativos del Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán.

A los maestros y personal administrativo de la Maestría en Ciencias en desarrollo Rural Regional en especial a la Sra. María de Los Ángeles Torres por su generoso apoyo y amistad.

A las organizaciones de apicultores mayas del oriente del estado de Yucatán en especial a Demetrio Chi presidente de la “Flor de Tahonal”.

COLMENAS DE MAÍZ Y MIEL Y SUS ESTRATEGIAS EN EL MUNDO GLOBAL
ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE LOS CAMPESINOS MAYAS DEL ORIENTE DE YUCATÁN

BEEHIVES OF CORN AND HONEY AND THEIR STRATEGIES IN THE GLOBAL WORLD
STRATEGIES OF DEVELOPMENT OF THE MAYAN PEASANTS OF THE EAST OF YUCATAN

Raúl Artemio Zapata Cauich[1]

M.C. Luis Antonio Dzib Aguilar[2]

RESUMEN

El propósito de la investigación fue conocer las condiciones en que se desarrollan las familias campesinas mayas milperas-apicultoras de la región oriente de Yucatán y las estrategias con que enfrentan a la economía globalizada. Se realizó mediante una revisión de antecedentes, recorridos de campo y entrevistas a milperos aplicando un método multilateral, el cual considera; diferentes aspectos como: los ámbitos productivos, los procesos de trabajo, el territorio, la historia, la economía, lo que permitió ver la realidad desde diferentes perspectivas. Se estudiaron los contextos de la región, el funcionamiento de la economía campesina, principalmente la milpa y la apicultura, haciendo énfasis en el proceso apícola, debido a que la producción de miel tiene demanda en los mercados internacionales y su comercialización es utilizada para la obtención de recursos monetarios. Se encontró que la milpa continua siendo el eje a partir del cual desarrollan sus diferentes respuestas, la reproducción social sigue siendo su principal objetivo, lográndolo con combinación de diversas estrategias de producción tanto para el autoconsumo, como para el mercado regional-global. Se observó que los procesos agropecuarios han ido perdiendo terreno ante otros sectores de la economía estatal; la venta de fuerza de trabajo y los flujos migratorios que son opción permanente para los jóvenes campesinos son parte definitoria de la dinámica que el capitalismo impone en la región.

Palabras claves: Familia campesina, milpa, apicultura

[1] Tesista

[2] Director

SUMMARY

The purpose of the investigation was to learn about the conditions in which the Mayan peasant apiculture-*milpero* families, in eastern Yucatan, develop, and the estrategies with which they face a globalized economy. It was carried out through a back-track review, field trips and interviews to milperos, by applying a multilateral method which considers different aspects such as productive realms, work procedures, territory, history, economy, and which allowed to see their reality from different perspectives. Contexts in the region, peasant economy functioning, basically milpa and apiculture, were studied, placing emphasis on the apicultural process, due to the high demand for bee honey in international markets and because its commercialization generates cash resources. It was found that the milpa is still the axis out of which they develop different responses and that social reproduction is still the main objective achieved by a combined production both for consumption and for commercialization in regional and global markets. It was observed that farming processes have been diminished as compared with other sectors of the state economy, such as waged labour and migratory flows, which are currently a permanent option for young peasants, and are a distinctive feature of the dynamics imposed by capitalism on the region.

Keywords: Peasant, Mayan peasant families, milpa, apiculture, Yucatan

TABLA DE CONTENIDO

Página

Prólogo……..…..I

Introducción.....……1

Nota Metodológica.....…….…..7

Capítulo 1. Los campesinos mayas milperos y el desarrollo rural.....…….……..23

El punto de partida y de llegada, voz y rostro propios……..25

Los recursos naturales transformados por los saberes locales, las identidades sociales y los procesos de mercantilización……..……35

Los tiempos, las formas y los diferentes matices de las estrategias……..41

Los actores y el territorio. El punto de encuentro de lo global y lo local en la construcción de imágenes y reflejos que hacen diferente lo igual y diverso lo homogéneo……..…….60

Los caminos de la migración envueltos en la globalización……...68

Capítulo 2. El territorio del hombre maíz-abeja ……71

La península de Yucatán lugar de maíz y miel…….....71

Crónicas de la economía. Génesis y desarrollo de la jornada histórica: un largo camino del ayer al hoy……79
.
Las actividades de los hombres y las mujeres entre lo urbano y lo rural…..87

Yucatán, tierra de milpas y colmenas……..90

La milpa, un cultivo con raíces. Los hombres y dioses mayas se alimentan de maíz……..……..98

Los mayas, la naturaleza y las abejas. “Xunan K’aab”:
una memoria que aún persiste……..112

Geografía local y mercado de la miel.....….123

Capítulo 3. El oriente yucateco, reducto maya campesino.....……...130

La región oriente de Yucatán.....……130

Un encuentro con el quehacer de los mayas de la región oriente.....…..136

Las palabras que hablan del pasado: una historia inconclusa y en construcción
permanente.....……....139

La historia formadora de las estrategias campesinas…….144

Participación de las organizaciones en la región.....……..145

El oriente de Yucatán: sitio de milpas y colmenas.
Fundamento y expresión de la economía campesina maya.....….149

Capítulo 4. Las familias: una colmena social y sus estrategias de supervivencia......…….168

Las colmenas de maíz y miel y sus estrategias.....…...168

La comunión entre las familias campesinas y la
naturaleza: una estrategia en el uso de los recursos.....……...169

Características de los municipios del área de estudio:
Valladolid (la tierra de Zací); Chemax (el árbol de monos) y Tixcacalcupul
(los dos pozos de Cupul).....….178

Las capacidades y respuestas de la familia entre
lo individual y lo colectivo.....….189

El hombre maíz de siempre. La milpa como cultura
de la organización
familiar.....…….205

Cuando las abejas se convierten en parte de la familia.....…..213

El maíz y la miel: un binomio de la relación milpa-apicultura de las familias campesinas.....226

La multiplicidad de actividades como estrategia para enfrentar los retos globales.....229

Las transformaciones en la familia campesina.....245

Capítulo 5. Conclusiones del presente para el mañana.....247

La milpa: una opción permanente de pervivencia.....247

La apicultura maya.....252

Las otras estrategias como forma de vida.....260

Cambios y ajustes culturales.....261

Respuestas de hoy para el mañana. Recomendaciones.....265

Bibliografía......271

Anexos documentales y estadísticos.....282

Anexo cuadros.....283

Anexo gráficas.....336

Anexo La miel y su entorno global.....355

Índice de figuras en el texto

Página

Figura 1. Territorios ocupados por la cultura maya.....……72

Figura 2. Ubicación del Estado de Yucatán en el territorio nacional.....…...76

Figura 3 La Formación y el Desarrollo Histórico de la Economía Peninsular…….84

Figura 4. Los municipios maiceros de Yucatán con el mayor promedio de superficie sembrada (ha) en los años agrícolas 1996-2000.....…..102

Figura 5 Ah Mucen Kaab.....……118

Figura 6. Historia del desarrollo de la apicultura.....……..122

Figura 7 La producción de miel de los campesinos mayas de Yucatán…….123

Figura 8 Distribución de la apicultura por municipio según el promedio de participación en número de colmenas. 1996-2000.....……...127

Figura 9. Los actores de la apicultura.....…...128

Figura 10 Municipios de la región oriente del Estado de Yucatán.....…..131

Figura 11 Municipios de la región con mayor población.....…….132

Figura 12 Porcentaje de hablantes de lengua maya por municipio en la región oriente del Estado de Yucatán.....……..134

Figura 13 Características de la familia campesina maya milpera.....…..169

Figura 14 La relación hombre-naturaleza.....……..173

Figura 15 Relación del medio ambiente con la producción.....…..176

Figura 16 Características de la vivienda campesina maya.....…….187

Figura 17 Familia sólo con producción de maíz.....…….192

Figura 18 Familia con producción de maíz y apicultura.....……..194

Figura 19 Familias sólo con apicultura.....…….202

Figura 20 La milpa y la economía campesina maya.....…..206

Figura 21 El solar maya de la región oriente.....…….231

Índice de cuadros en el anexo

Página

Cuadro 1 Producto Interno Bruto de Yucatán, Quintana Roo y la República Mexicana (Tasas de crecimiento anual intercensales).....283

Cuadro 2 Producto Interno Bruto del Estado de Yucatán por Gran División (Tasa de crecimiento anual).....283

Cuadro 3 Yucatán Crecimiento de la Población Económicamente Activa TMCA: (tasa de crecimiento media anual).....283

Cuadro 4 Superficie total (has) sembrada de maíz, por municipio con el mayor incremento obtenido entre los años agrícolas 1996 y 2000.....284

Cuadro 5 Promedio de superficie total (has)sembrada de maíz, por municipio con el mayor promedio obtenido entre los años agrícolas de 1996 a 2000.....285

Cuadro 6 Volumen total cosechado de maíz(ton/ha), por municipio con el mayor rendimiento obtenido entre los años agrícolas de 1996 a 2000.....286

Cuadro 7 Volumen total (ton/ha) cosechado de maíz, por municipio con el mayor incremento obtenido entre los años agrícolas 1996 y 2000.....287

Cuadro 8 Población apícola del estado de Yucatán (número de colmenas) 1990-2000.....288

Cuadro 9 Producción de Yucatán de miel (toneladas) 1990-2000.....288

Cuadro 10 Producción de miel de Yucatán (kilogramos/ colmena/año) 1990-2000.....289

Cuadro 11 Comparativo de la Producción de miel (kilogramos/ colmena/año) 1990-2000.....289

Cuadro 12 Producción de Yucatán de miel (toneladas) 1990-2000.....…..290

Cuadro 13 Precio de la miel (Pesos por kilogramo)
a nivel nacional 1990-2000.....……..290

Cuadro 14 Población de 5 años y más por municipio, sexo y grupos
quinquenales de edad, y su distribución según condición de habla
indígena y habla española lengua indígena.....…….291

Cuadro 15 Población de 15 años y más por municipio, y su
distribución según condición de alfabetismo y sexo
Distribución según condición de alfabetismo.....…291

Cuadro 16 La población económicamente activa (PEA) por
sector de la región oriente.....…….292

Cuadro 17 PEA por sector de actividad.....…….292

Cuadro 18 Población ocupada por sexo.....…….292

Cuadro 19 Características de la economía campesina y
sus diferencias con la agricultura empresarial.....…….293

Cuadro 20 Flujos migratorio.....……..294

Cuadro 21 Población total por municipio y su distribución
según sexo (migración por lugar de nacimiento)
migración.....…294

Cuadro 22 Las principales plantas melíferas y
poliníferas en la región.....……...295

Cuadro 23 Calendario de floración en la región oriente del estado.....….296

Cuadro 24 Superficie total sembrada de maíz temporal (has).....…….297

Cuadro 25 Volumen total de maíz cosechado toneladas.....……297

Cuadro 26 Valor de producción de maíz temporal.....…….297

Cuadro 27 La producción de maíz en la región de 1996-2000.....……297

Cuadro 28 Productores, superficie (has) por municipio y promedio
Has por productor PROCAMPO.....…….298

Cuadro 29 Los precios promedio de maíz por municipio.....…….298

Cuadro 30 Los precios del maíz en la región cosecha promedio en la región Kg. /Ha, ingreso por venta de maíz y costos de producción Ha…….299

Cuadro 31 Existencias de colmenas Yucatán oriente del estado.....…....299

Cuadro 32 Volumen de producción de miel comparativo Yucatán -oriente del estado.....…….299

Cuadro 33 Valor de la producción (miles de pesos) de miel comparativo Yucatán -oriente del estado.....…...299

Cuadro 34 Promedio de producción de miel estatal por colmena.....…….300

Cuadro 35 Promedio de producción de miel de la región oriente por colmena.....…….300

Cuadro 36 Productores grupo uno de municipios milperos.....….300

Cuadro 37 Superficie sembrada 1996-2000 grupo uno de municipios milperos.....…….300

Cuadro 38 Volumen de producción1996-2000 grupo uno de municipios milperos.....…….301

Cuadro 39 Productores grupo dos de municipios milperos.....…….301

Cuadro 40 Superficie sembrada 1996-2000 grupo dos de municipios milperos.....…….301

Cuadro 41 Volumen de producción1996-2000 grupo dos de municipios milperos.....…….301

Cuadro 42 Productores grupo tres de municipios milperos.....……..302

Cuadro 43 Superficie sembrada 1996-2000 grupo tres de municipios milperos.....….302

Cuadro 44 Volumen de producción1996-2000 grupo tres de municipios milperos.....…….302

Cuadro 45 Existencias de colmenas por municipio de la región oriente del estado de Yucatán.....….303

Cuadro 46 Volumen de producción de miel por municipio de la región oriente del estado.....303

Cuadro 47 Valor de la producción de miel por municipio.....304

Cuadro 48 Existencias de colmenas primer grupo de por municipio apícolas Valladolid, Chemax, Temozón de la región oriente del estado de Yucatán.....304

Cuadro 49 Volumen de producción de miel primer grupo de por municipio apicolas Valladolid, Chemax, Temozón de la región oriente del estado.....304

Cuadro 50 Valor de la producción de miel primer grupo de por municipio apicolas Valladolid, Chemax, Temozón.....305

Cuadro 51 Existencias de colmenas segundo grupo de por municipio apícolas Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichímila.....305

Cuadro 52 Volumen de producción de miel segundo grupo de por municipio apícolas Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichímila.....305

Cuadro 53 Valor de la producción de miel segundo grupo de por municipio apícolas Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichímila.....305

Cuadro 54 Existencias de colmenas Valor de la producción de miel tercer grupo de municipios apícolas: Chichimilá Tinum, Uayma, Chikindzonot, Tekom y Cuncunul.....306

Cuadro 55 Volumen de producción de miel Valor de la producción de miel tercer grupo de municipios apícolas: Chichimilá Tinum, Uayma, Chikindzonot, Tekom y Cuncunul.....306

Cuadro 56 Valor de la producción de miel tercer grupo de municipios apícolas: Chichimilá Tinum, Uayma, Chikindzonot, Tekom y Cuncunul.....306

Cuadro 57 Precio de la miel.....307

Cuadro 58 Promedio de precios nacional, estatal y regional.....307

Cuadro 59 Promedio 1996-2000 maíz y miel (superficie sembrada, volumen de producción de maíz y existencia de colmenas y producción de miel).....308

Cuadro 60 Promedio 1996-2000 maíz y miel (superficie sembrada, volumen en de producción de maíz y existencia de colmenas y producción de miel.....308

Cuadro 61 Organizaciones Apicolas.....309-310

Cuadro 62 Población Económicamente Activa por Sector municipio de Valladolid.....311

Cuadro 63 Población Económicamente Activa por Sector municipio de Chemax.....311

Cuadro 64 Población Económicamente Activa por Sector municipio de Tixcacalcupul.....311

Cuadro 65 Nivel de educación de las familias campesinas.....312

Cuadro 66 La producción milpera-apícola de las familias de 4 hectáreas.....313

Cuadro 67 La estructura de las familias de 4 hectáreas.....313

Cuadro 68 Las actividades de las familias de 4 hectáreas.....314

Cuadro 69 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 4 hectáreas.....315

Cuadro 70 La producción milpera-apícola de las familias de 3 hectáreas.....316

Cuadro 71 La estructura de las familias de 3 hectáreas.....316

Cuadro 72 Las actividades de las familias de 3 hectáreas.....316

Cuadro 73 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 3 hectáreas.....317

Cuadro 74 La producción milpera-apícola de las familias de 2 hectáreas.....317

Cuadro 75 La estructura de las familias de 2 hectáreas.....318

Cuadro 76 Las actividades de las familias de 2 hectáreas.....318

Cuadro 77 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 2 hectáreas.....318

Cuadro 78 La producción milpera-apícola de las familias de 6 hectáreas.....319

Cuadro 79 La estructura de las familias de 6 hectáreas.....319

Cuadro 80 Las actividades de las familias de 6 hectáreas.....319

Cuadro 81 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 6 hectáreas.....320

Cuadro 82 La producción milpera-apícola de las familias de 5 hectáreas.....320

Cuadro 83 La estructura de las familias de 5 hectáreas.....320

Cuadro 84 Las actividades de las familias de 5 hectáreas.....320

Cuadro 85 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 5 hectáreas.....321

Cuadro 86 La producción milpera-apícola de las familias de 8 hectáreas.....321

Cuadro 87 La estructura de las familias de 8 hectáreas.....321

Cuadro 88 Las actividades de las familias de 8 hectáreas.....321

Cuadro 89 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 8 hectáreas.....322

Cuadro 90 La producción milpera-apícola de las familias de 1 hectáreas.....322

Cuadro 91 La estructura de las familias de 1 hectárea.....322

Cuadro 92 Las actividades de las familias de 1 hectárea.....322

Cuadro 93 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 1 hectáreas.....323

Cuadro 94 La diferenciación entre la producción y requerimientos de consumo de las familias campesinas.....323

Cuadro 95 La diferenciación entre la diversidad en la milpa de las familias campesinas.....324

Cuadro 96 Volúmenes de producción de la milpa y cultivos asociados.....324

Cuadro 97 Volúmenes de producción, rendimientos, producción total precios promedio de maíz de la milpa por familia campesina.....325

Cuadro 98 Costo de la milpa/ciclo anual de una hectárea.....326

Cuadro 99 Los costos por hectárea promedio en la región en el periodo 1996-2000.....327

Cuadro 100 La producción apícola de las familias campesinas.....328

Cuadro 101 La producción apícola, número de colmenas, total de producción de miel por familia y producción por colmena de las familias campesinas.....329

Cuadro 102 Calendario de las principales actividades en la apicultura.....330

Cuadro 103 Número de jornales aproximados por actividad del ciclo apícola.....330

Cuadro 104 Características de los instrumentos y equipo apícola utilizado.....331

Cuadro 105 Costos de producción apícola 1996-2000.....332

Cuadro 106 Comparativo entre las aportaciones de la milpa y la apicultura a la familia.....333

Cuadro 107 Los animales de la familia y su relación con la producción de maíz.....334

Cuadro 108 Las especies pecuarias en los solares.....335

Cuadro 109 La venta de fuerza de trabajo de las unidades familiares.....335

Índice de figuras en el anexo

Página

Figura 1 Existencia de colmenas en el estado de Yucatán 1996-2000...336

Figura 2 Volumen de producción de miel (toneladas) en el estado de Yucatán 1996-2000...336

Figura 3 Promedio de Producción de Miel por Colmena (Kilogramos) en el estado de Yucatán 1996-2000...337

Figura 4 Precio promedio del la Miel por kilogramo en el estado de Yucatán 1996-2000...337

Figura 5 Distribución de la PEA en la región oriente del estado de Yucatán...338

Figura 6 Promedios de producción de maíz...338

Figura 7 El comportamiento de la producción de maíz en la región oriente 1996-2000...339

Figura 8 Comportamiento de precios del kilogramo de maíz en los municipios de la región oriente 1996-2000...340

Figura 9 Comparativo entre costos producción y e ingresos de venta de maíz de una Ha...341

Figura 10 Comparativo entre la superficie sembrada y la cosechada en la región1996-2000...341

Figura 11 El comportamiento de la superficie cosechada por principales municipio maiceros...342

Figura 12 Comparativo entre la superficie sembrada y la cosechada y variación en el periodo 1996-2000...342

Figura 13 Relación entre volumen de producción promedio y precios promedio de maíz en la región...343

Figura 14 Comparativo de la existencia de colmenas en estado de Yucatán y la región oriente.....344

Figura 15 Comparativo del Volumen de producción de miel de Yucatán y la región oriente.....344

Figura 16 Promedio de Producción por colmena Yucatán.....345

Figura 17 Promedio de Producción por colmena en la Región Oriente.....345

Figura 18 Comparativo entre los promedios de producción de miel por colmena Yucatán, Región Oriente para el periodo 1996-200.....346

Figura 19 Productores milperos por municipio.....347

Figura 20 La superficie sembrada en los en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom1996.2000.....348

Figura 21 El comportamiento de la superficie cosechada en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom.....348

Figura 22 Volumen cosechado de maíz de temporal en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom.....349

Figura 23 Valor de la producción de maíz de la región en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom.....349

Figura 24 Actividades de la familia campesina maya.....350

Figura 25 Actividades de los hijos de la familia campesina maya.....350

Figura 26 Los múltiples procesos agropecuarios de la familia campesina.....351

Figura 27 Producción Total por familia campesina (Kg.) en el año 2000.....351

Figura 28 La superficie de maíz por familia campesina.....352

Figura 29 Gráfica 29 Los volúmenes de producción obtenidos por las familias campesinas en el ciclo agrícola del año 2000.....352

Figura 30 Volumen de Producción total de miel por familia (Kg/cosecha) año 2000.....…..353

Figura 31 La distribución porcentual de los jornales de trabajo en la Apicultura.....……..353

Figura 32 Los animales del solar de las familias campesinas mayas.……..354

Figura 33 La edad de los miembros de la familia que migran a vender su fuerza de trabajo.....…….354

‘‘Sin que nadie se las haya dicho, el indio sabe muchas cosas”.

“El indio lee con sus ojos tristes lo que dicen las estrellas que pasan volando...”.

“El oido del indio escucha lo que dicen los pájaros sabios cuando se apaga el sol, y oye hablar a los árboles en el silencio de la noche...”.

“Nadie le ha enseñado ni a ver ni a oír ni a entender estas cosas misteriosas y grandes, pero él sabe. Sabe y no dice nada”.

“Cuando el indio duerme su fatiga, está hablando con aquellos que le escuchan y está escuchando a aquellos que le hablan”.

“Si tú puedes alguna vez mirar largamente al fondo de sus ojos, verás cómo allí hay escondida una chispa que es como un precioso lucero y que arde hacia adentro de la sombra. Esa luz le alumbra, le enseña los caminos. Pero nadie sabe, ni él mismo sabe quién la encendió“.

“Si alguna vez tú forastero, oirás a un anciano que dice cosas sencillas que no entiendes y cosas bellas que se te antojarán locuras o desvaríos. Ese anciano es en el Mayab un varón justo y un alma antigua que está hablando de la Verdad”.

“Por eso (...) cuando estés en el Mayab, presta atención a los ancianos y a los niños... En ellos vuelve a vivir el espíritu de nuestros padres, que oyeron hablar a los dioses...”.

“El Mayab ha tenido dos vidas. La que es antes (...) y la que es después (...) el que sabe del Mayab comprende esto”.

Antonio Mediz Bolio

“La tierra del faisán y del venado

Prólogo

La idea inicial de estudiar a la familia campesina maya, con el pretexto de la actividad apícola, nos ha llevado por caminos y brechas que rompen con esquemas y teorías.

¿Por qué estudiar a las familias campesinas, sobre todo a las indígenas mayas, cuando existen temas “más importantes” para los expertos del desarrollo rural regional, como la tecnología, el mercado, los cultivos alternativos, los efectos y las tendencias de la globalización, la búsqueda de fórmulas para ser competitivos en los nuevos escenarios, etc.? Estas son las impugnaciones más frecuentes que escuchamos a nuestro alrededor cuando comentamos la intención de estudiar a las familias campesinas mayas.

Parece que impera la tendencia a olvidar que nuestras raíces y orígenes como individuos parten de la matriz del núcleo familiar, que desde ahí iniciamos el largo camino de la vida, que es ahí donde se forman y construyen nuestras razones y motivos de ser, y de donde emerge el sentido de pertenencia a un grupo social determinado. En el tema que nos ocupa, el sentido de pertenencia a la cultura maya es lo que nos motiva y nos compromete a seguir compartiendo el sendero mágico del andar campesino.

Sin embargo, es necesario explicarnos y entender que muchas de sus condiciones de vida y la realidad en la que están inmersas estas familias, tienen sus determinantes, presentan metamorfosis, metáforas y códigos, algunas veces abiertos y otros ocultos. Tanto las determinantes visibles como las veladas son la mayor de las veces tan etéreas, que para su comprensión es necesario recurrir a regresiones a través de los laberintos del tiempo que nos permitan encontrar los impulsos, los argumentos y sobre todo las carencias que tienen para sobrevivir como grupo social indígena. Estas condiciones complejas y adversas, que los han llevado a la

marginación, explotación y vejaciones, aparecen ya como cicatrices impregnadas en su piel color tierra, color de pobreza, color de exclusión. No únicamente la globalización les ha dejado huella, cargan esos estigmas desde toda la historia.

Este contexto nos impele a comprender que cualquier acción que se realice en el medio rural, necesariamente tendrá sus efectos en la familia de múltiples formas.

Para la realización del trabajo de investigación fue necesaria la intervención de diferentes actores sociales que tienen injerencia en el medio rural de Yucatán; sea con la aportación de datos, información, comentarios, críticas y visiones o por el interés de contribuir con la diversidad de sus motivaciones y análisis, pero siempre compartiendo y privilegiando los puntos de vista de los hombres y mujeres mayas.

Este trabajo ha sido como un viaje en el que no estuvimos solos. Nos acompañaron a lo largo y ancho del camino, en la superficie y en las profundidades, en las formas, contenidos, sentimientos y movimientos, y adoptando diversas representaciones, los seres mágicos, los dioses, la naturaleza, los espíritus, las leyendas e historias que encarnan los hombres, mujeres, niños y viejos, y que se entrelazan con sus aspiraciones, retos y resistencia, pero siempre impregnados de un intenso color de supervivencia.

La situación que prevalece en el medio rural de Yucatán, precisa que los diferentes actores sociales tengamos como parte de nuestra responsabilidad en el trabajo cotidiano que realizamos en las comunidades-, el deber de conocer las condiciones en las que las familias campesinas logran reproducirse dentro de sus propios proyectos de vida, a partir de sus componentes naturales, económicos, sociales, políticos y culturales específicos, locales y regionales.

La realidad no es nada más que la construcción de los sueños, y parece que éstos son compartidos por muchas personas que fuimos

encontrando en este recorrido: sujetos de las más disímiles disciplinas y actividades, pero sobre todo comprometidos con su aportación en la búsqueda de las transiciones para beneficio de las familias campesinas; sin dejar de destacar el rasgo común que los caracteriza en cuanto al respeto y tolerancia a las diversas formas, métodos y visiones del desarrollo rural.

Sirva pues este trabajo para contribuir de alguna manera a la reflexión local desde diferentes aristas, pero con un solo objetivo: el bienestar de la familia campesina maya.

Introducción

El presente trabajo trata de las unidades familiares mayas milpero-apicultoras de la región del oriente del estado de Yucatán, enfocado en sus saberes, actitudes y funcionamiento, y con énfasis en sus perspectivas ante las nuevas condiciones del capitalismo global que presiona de manera selectiva e intensa a los campesinos en su economía y en sus condiciones sociales y culturales.

Este modelo económico realiza ajustes y logra mayores posibilidades de acumulación en las actividades productivas, pero las familias campesinas quedan excluidas de su esquema. En consecuencia, ante el escenario de ver amenazada su supervivencia, las familias construyen respuestas o estrategias de transformación a fin de lograr la articulación con este modelo. No obstante, ante los problemas derivados de los cambios que ha generado en el país la modificación de políticas económicas de corte global, las soluciones de carácter local que las familias campesinas han estado creando se enfrentan a un sinnúmero de obstáculos.

Es preciso comprender estos procesos complejos que no solamente se presentan en la dimensión espacial, geográfica, sino también en la dimensión temporal, en el influjo de los sucesos del pasado. Es, por tanto, fundamental considerar el componente histórico para entender algunas de las condiciones que se dan en el presente.

La diversidad de referencias, contextos, cifras, opiniones y disciplinas es necesaria para la interpretación y fundamentación de los hechos y fenómenos.

Pretender que una sola disciplina pueda explicar un complejo fenómeno social es totalmente anacrónico, como también lo es tratar de conjuntar todos los elementos que permitan un acercamiento completo a la realidad.

Los territorios y espacios ocupados por comunidades indígenas, así como el conocimiento de los recursos naturales que les ha permitido desarrollar sistemas productivos adecuados a sus condiciones específicas de producción y consumo, son elementos importantes para entender el comportamiento de las familias campesinas, en virtud de que forman parte de su propia cultura y de la cual se nutren.

Dentro de esta construcción, el hombre, el campesino milpero maya, como protagonista de su historia, ha ido edificando permanentemente su particular forma de ser, con los matices y características propias de su espacio y de su época. A pesar de estar permeado por la influencia de culturas ajenas, la resistencia sigue siendo símbolo y motor de su historia cotidiana. Así, aun cuando ha sufrido modificaciones, la cultura maya conserva su raíz esencial, la que a su vez confiere a las familias indígenas el dinamismo y fortaleza para mantenerse como unidad, para refundarse y cumplir con el objetivo vital de su propia reproducción.

Sin tratar de mantener a la cultura indígena como un paradigma, es preciso reconocer su diversidad y diferencia, la importancia de lo multicultural y pluriétnico en la conformación de nuestra nación.

Los indígenas mayas, al igual que los demás grupos étnicos del país, han sabido vivir en armonía con la naturaleza; han aprendido y reaprendido a adaptarse a las condiciones que les imponen los grupos hegemónicos; han hecho de la diversidad su instrumento más valioso, al traducirlo en la versatilidad y flexibilidad necesarias para responder de manera casi inmediata a los desafíos y retos que ponen a prueba su resistencia como grupo.

Los conocimientos de los grupos indígenas sobre suelos, clima, vegetación, animales y ecosistemas se convierten en estrategias multidimensionales de producción para poder sobrevivir. Estrategias -resultado de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente- que se originan localmente y en múltiples dimensiones que comprenden aspectos lingüísticos, botánicos, zoológicos, artesanales y agrícolas.

Es a partir de la información, conocimientos y reflexión de estos componentes, como podemos realizar mejor nuestro trabajo de acompañamiento en la senda de las propias perspectivas campesinas de subsistencia. La construcción de este conocimiento no es fácil ni sencillo. Poder entender el conjunto de relaciones e interrelaciones que se manifiestan de manera cotidiana y dinámica, y que afectan directa o indirectamente a las familias campesinas, supone un ejercicio que muchas veces va más allá de las buenas intenciones y propósitos de cualquier investigador.

La comprensión de los fenómenos sociales, a cierta profundidad, requiere de un buen instrumental teórico y práctico que permita la aprehensión de la realidad. Pero habría que admitir que no es tarea de uno solo. Más aún en el tema que nos ocupa, demanda el ejercicio de varios actores, no únicamente de quienes provienen de la academia, sino también de los campesinos con el saber de su disciplina empírica. Además de contar con lo que en el campo teórico representa, la inter, la intra y la multidisciplina.

Para las familias de productores es algo “simple” ser campesino con actividades diversas, contrastantes y contradictoriamente cambiantes (milpero, apicultor, artesano, jornalero, obrero, empleado, migrante). Se trata de un trabajador con múltiples actividades económicas que le permiten diferentes empleos, que puede ser monolingüe, bilingüe o trilingüe, que desempeña numerosas funciones, que genera muchos productos y conoce una diversidad

de procesos productivos, y con capacidad además para transformarse por sí mismo, por su familia, por su grupo étnico y por su comunidad. Es, en resumen, un sujeto de variadas formas, pero atado a una realidad de pobreza y marginación que es donde justamente la participación individual, familiar y comunitaria adquiere otra dimensión.

Una extraña mezcla de sentimientos, intereses y patrones de identidad adoptados e impuestos-, hacen del campesino un verdadero reto para cualquier trabajo de investigación. Cualquiera que pretenda traspasar la frontera de la comprensión superficial de esa realidad, se encontrará con las múltiples sendas y laberintos que conforman el mundo campesino. Por eso debe tomarse en cuenta que para explicarnos los fenómenos sociales es necesario establecer su relación contextual y los nexos que puedan tener con otros elementos.

La importancia del tema que nos toca radica en el riesgo en que ponen a la propia subsistencia de las familias campesinas las dinámicas de los procesos globales dominantes. Los niveles de pobreza y marginación son realmente críticos, pues no sólo se encuentran en peligro las generaciones actuales de productores, sino también el futuro inmediato de su reproducción social.

El trabajo está enfocado en la actividad apícola -una de las diversas actividades asociadas a la milpa- del oriente del estado de Yucatán, que practican familias campesinas con profundas raíces mayas, y cuya producción de miel está destinada fundamentalmente al mercado pues toda se comercializa.

Para las familias que la trabajan, la apicultura constituye una fuente de ingresos que incorporan al resto de sus activos que hacen posible su propia reproducción tanto biológica como social. Además de formar parte de sus estrategias de supervivencia, la apicultura practicada por estas familias

indígenas representa una actividad destacada en la región por su significativa aportación a la producción total de miel en Yucatán, que es uno de los estados productores más importantes a nivel nacional.

Por otra parte, la familia campesina y todos los actores del campo mexicano, en particular los del estado de Yucatán, enfrentan una serie de problemas de diferente índole -ambientales, tecnológicos, socioeconómicos y culturales- que los afectan de diversas formas y limitan su desarrollo. La apicultura, como parte de las múltiples actividades que cotidianamente realizan los campesinos mayas, no está exenta de estas dificultades.

Es a partir de la reflexión sobre estas circunstancias en que se desenvuelven las familias mayas, que empieza a delinearse el interés por el estudio de la apicultura como estrategia campesina.

El presente trabajo consta de cinco capítulos. El primero, “Los campesinos mayas milperos y el desarrollo rural”, apunta los elementos teóricos que se pusieron a discusión y sirvieron de andamiaje para comprender los fenómenos ambientales y su relación con las familias campesinas, la transformación de éstas, las identidades sociales y los procesos de mercantilización, los tiempos, las formas y los diferentes matices de las estrategias y el territorio.

El segundo capítulo, “El hombre maíz-abeja del territorio peninsular. Yucatán: el lugar de los hombres de maíz y miel”, plantea las condiciones naturales de la región y del estado de Yucatán; la crónica histórica de la formación económica; las actividades productivas de la entidad, tanto urbanas como rurales; los caminos de los procesos agropecuarios más importantes del agro yucateco; y finalmente pone énfasis en la historia de la milpa y la apicultura hasta su condición actual.

El tercer capítulo, “El oriente yucateco, reducto maya campesino”, se encarga de ubicarnos temporal y espacialmente en la región de estudio, nos habla de su pasado y su presente, del quehacer de los mayas de la región y de sus principales actividades agropecuarias; de sus organizaciones y de su gente; y aborda a profundidad la milpa y la apicultura de los campesinos mayas como fundamento y expresión de su economía.

El cuarto capítulo, “Las familias de maíz y miel, una colmena social y sus estrategias de supervivencia”, caracteriza de manera específica el área de estudio: los municipios de Valladolid, Chemax y Tixcacalcupul; y a las familias sujeto de la investigación, sus capacidades y respuestas. Se describe y analiza el maíz y la miel como un binomio campesino, la relación milpa-apicultura propia de la economía campesina, y la multiplicidad del quehacer de las familias de maíz y miel para enfrentar los retos globales. Al final del capitulo se describen y analizan las otras estrategias familiares (diferenciadas de la milpa y la apicultura) y las transformaciones de las familias como tales.

Por último, el quinto capítulo, “Conclusiones del presente para el mañana”, presenta el análisis del territorio como un espacio de encuentros y desencuentros entre lo propio y lo ajeno, desde la perspectiva económica, social y cultural; el papel del maíz y la milpa en la supervivencia del ahora; la apicultura y las otras estrategias, así como los cambios y ajustes culturales que experimentan las unidades familiares. Finaliza el trabajo con las recomendaciones a modo de respuestas de hoy para el mañana.

El apartado de anexos documentales se integra con documentos y datos estadísticos que fundamentan y amplían la información, tanto descriptiva como analítica, de la investigación.

Nota Metodologica

Los problemas de la investigación

Uno de los principales problemas de la investigación, es conocer las estrategias de las familias campesinas milperas-apicultoras mayas y como éstas les han permitido subsistir.

Un segundo problema son las formas en que estas estrategias son abordadas, desde la propia perspectiva campesina, lo que les ha ayudado a desarrollar una capacidad de adaptación a las nuevas condiciones sociales, económicas y políticas del país

Un tercer problema consiste en entender de una manera distinta e integral, la actividad apícola a partir de la visión de las propias unidades familiares, así como la importancia que ésta tiene como elemento dentro de las múltiples actividades que desarrollan.

Este enfoque integral lo podemos definir, como un trabajo de investigación, en el se considera de manera multilateral o multidimensional, los diversos componentes que integran la apicultura; en donde el eje central es la familias campesinas milperas-apicultoras mayas y como ejes referenciales, los ámbitos productivos, los procesos de trabajo y la actividad milpera tratando con esto de contar con el mayor número de componentes en cantidad y calidad que permitan una comprensión más cercana a la realidad desde la visión de las unidades familiares.

Un cuarto problema es la comprensión lógica y conceptual, de cómo la apicultura les permite generar ingresos económicos, a partir del aprovechamiento de sus recursos naturales, así como la complementariedad que tiene con la milpa otra actividad importante para las familias campesinas y de como esta diversidad de funciones de la unidad, les permite establecer estrategias de supervivencias específicas en la región milpera.

El escenario que se estudio es la región milpera del estado de Yucatán situada al oriente del estado la cual comprende trece municipios, de los cuales se trabajo en tres de estos -Valladolid, Chemax y Tixcacalcupul- debido a su importancia socioeconómica y características culturales.

La particularidad principal de esta región, es la actividad milpera, realizada con tecnología tradicional Roza Tumba Quema (RTQ), destinada principalmente para autoconsumo y es la dinámica de este proceso la que determina a las otras actividades -el trabajo asalariado, la apicultura y las artesanías-, en esta región la economía es típicamente campesina con hondas raíces mayas

Hipótesis

Hipótesis 1

Las unidades familiares campesinas milperas del oriente de Yucatán, que realizan la apicultura milpera tienen como estrategia de supervivencia un conjunto de actividades productivas; para dichas familias la apicultura aporta ingresos monetarios. Y que esta actividad tiene un papel importante en la economía campesina de los milperos del oriente del estado de Yucatán

Variable dependiente: Familias Campesinas Mayas.

Variables independientes:

1. - conjunto de actividades productivas
2. - apicultura aportadora de ingresos monetarios

Hipótesis 2

La apicultura que realizan las Familias Campesinas Mayas ha sufrido modificaciones en el periodo de 1996-2000 por cambios en factores ambientales, tecnológicos, económicos y políticos

Variable dependiente: la apicultura de las Familias Campesinas Mayas del oriente de Yucatán

Variable independiente: cambios en factores: ambientales, tecnológicos económicos y políticos

Objetivo general

Conocer, analizar el papel que tiene la actividad apícola al interior de las unidades familiares campesinas mayas como estrategia de supervivencia.

Objetivos particulares

Conocer y analizar:

- La importancia económica que tiene la apicultura dentro Familias Campesinas Mayas milperas.

- El funcionamiento y complementariedad de la actividad apícola dentro de la producción milpera.
- El aprovechamiento de los recursos naturales que involucra el proceso técnico apícola, la producción a partir de sus raíces étnicas mayas
- La situación de las Familias Campesinas Mayas y de su apicultura a partir de las nuevas condiciones económicas, sociales y políticas del país

El método para el estudio multilateral de las estrategias de producción de las Familias Campesinas Mayas.

La metodología de trabajo sirvió para analizar las actividades que se realizaron en la investigación de las familias campesinas mayas, en la región oriente del estado de Yucatán.

Y tuvo como propósito brindar un conjunto de herramientas metodológicas. Para el abordamiento, estudio, comprensión y acción en el medio rural se contó con la participación de los sujetos sociales involucrados en el proceso apícola.

La discusión y análisis con los protagonistas, fue importante para la "construcción" de herramientas que profundizaron en el mayor contenido durante el desarrollo de la investigación.

El método incluyó elementos sociales, económicos, tecnológicos y ambientales que son los que determinan las condiciones reales y objetivas en que se desarrollan las estrategias campesinas.

El enfoque metodológico que se empleo fue Método General para el Estudio Multilateral de la Agricultura en donde, la importancia de este método consiste en que *tiene dos características fundamentales: su carácter dialéctico, "Expresado en concebir los fenómenos ambientales, técnicos, económicos y sociales en permanente cambio y transformación e interconectados; y su carácter sistémico, tanto concibe los fenómenos como partes sistemas y relaciones de diferentes índoles, en donde algunas juegan papeles determinantes y otros papeles secundarios en estrecha interdependencia"* Macossay (1991). Esta metodología parte de la complejidad de la agricultura y la multiplicidad de factores que en ella intervienen, lo que determina el uso de este método que permite conocer esta complejidad para la construcción del conocimiento, a partir de la estructura, funcionamiento y problemática de la producción milpera y apícola de los productores y de las actividades productivas involucradas.

Objetivos de la metodología

1. - Construir un marco de referencia local y regional, empíricos, objeto del estudio, mediante revisiones documentales, censales y estadísticas

2. - Conocer y comprender las características principales distintivas de la producción MILPERA y APÍCOLA que desarrollan las Familias Campesinas Mayas, precisando la problemática global y las tendencias de desarrollo, incorporando los elementos ambientales, tecnológicos, económicos, sociales y culturales involucrados.

3. - Conocer y comprender, con un nivel adecuado de calidad, el diagnóstico del escenario estudiado.

Definición del espacio

En el estado de Yucatán tiene 106 municipios, los cuales se encuentran divididos en nueve regiones geo-económicas por el Comité de Planeación para el Desarrollo.

La región II oriente está conformada por 13 municipios: Chankom, Chemax, Chichimilá, Chikindzonot, Cuncunul, Dzitas, Kaua, Tekom, Temozón, Tinum, Uayma y Valladolid

De los cuales se trabajaron, en Chemax y Valladolid por considerarlos los municipios de mayor influencia en la producción apícola, tanto por el número de productores como por ser centros importantes de comercialización de miel. Y por sus características históricas en la región. Así como en el municipio de Tixcacalcupul.

El objeto de la investigación las familias milperas-apicultoras indígenas

El proceso de elaboración de la tesis se realizó en dos etapas: la de investigación y la de exposición.

La investigación documental

Dentro del trabajo de investigación se procedió a obtener la información de las condiciones de desarrollo de la economía del estado de Yucatán en los últimos años, que nos permitiera explicarnos los fenómenos socioeconómicos, como resultado de esta recopilación, surgieron algunas interrogantes que nos condujo a mirar a través revisar algunas crónicas históricas, que nos fuera despejando dudas con relación a cómo se había presentado el desenvolvimiento de los diferentes procesos productivos a lo largo de tiempo, las cuales nos ayudaron a entender de manera general los diferentes momentos, cambios y

transformaciones de la economía yucateca, tanto en el ámbito regional como estatal

Para el compendio de la información se procedió a tomar en cuenta a todos los trabajos y los estudios tanto de la agricultura así como de la apicultura de Yucatán a los que se tuvo acceso desde diferentes visiones y perspectivas, las cuales eran mayoritariamente técnicas y económicas en los que solo se consideraba a los campesinos de manera marginal, dando más importancia al producto y sus procesos de trabajo que a los productores y sus familias.

Otro elemento importante dentro de las indagaciones para la obtención de datos fue el de tener la oportunidad de participar en reuniones institucionales a diferentes niveles, nos permitió conocer de viva voz a los diferentes actores de la apicultura y de que manera se expresaban de la actividad, desde reflexiones que iban, de lo económico, a lo productivo pero sin tomar en cuenta las perspectivas de las organizaciones y de los productores tanto sociales como privados.

El recorrido del largo camino del acopio de la información, dispersa y diluida desde los muy diferentes ángulos así como el conjuntarla de las diferentes instituciones, publicas, académicas, resulto un verdadero reto, ya que el esta cúmulo de datos tanto cuantitativo, como cualitativos, son resguardados de manera celosa y restringida para quién que quisiera que tener acceso a ella.

No así en caso de las organizaciones de productores y la de los propios campesinos milperos apícolas y sus familias que se mostraron accesibles a compartir su información de manera abierta y generosa.

Otro aspecto que habría que resaltar es el hecho de que la presencia en estas reuniones y foros de discusión del tema apícola nos dio la posibilidad de tener acceso a diferentes archivos institucionales y de algunas organizaciones

de productores apícolas indígenas, así como el contacto real con los productores campesinos nos permitió corroborar que la importancia de la apicultura de las familias campesinas era soslayada, aunque se reconociera en públicamente su importancia como actividad productiva en el ámbito estatal y nacional.

Esto reforzó la idea inicial de realizar con toda responsabilidad un trabajo de investigación objetivo, lo que nos condujo a definir una serie de estrategias que permitieran el diseño de una metodología, que diera respuesta a las condiciones concretas en las que realizan la apicultura los campesinos mayas.

La investigación de campo

La primera etapa de investigación partió del hecho de que la experiencia en campo mostró que en el estado de Yucatán la mayoría de la población económicamente activa del sector agropecuario es fuerza de trabajo campesina.

En el trabajo de campo se observó que la producción apícola se realizaba en todo el estado y que muchos campesinos estaban involucrados en ella. A partir de este hecho surgió la siguiente pregunta: ¿cuál es la función de la apicultura en la producción campesina? Esta pregunta era importante porque la economía campesina produce, primariamente, para el autoconsumo, en tanto que la producción de miel se destina principalmente para al mercado, lo que parecía ser una contradicción.

Para responder a esa pregunta se procedió a investigar la dinámica de las unidades de producción campesina. Se obtuvieron tres hallazgos: el primero es que la milpa sigue siendo el eje alrededor del cual se organiza la vida económica y social de muchas familias campesinas; el segundo es que la milpa se cultiva en todo el estado pero es en el oriente del estado de Yucatán donde

su importancia es mayor pues en otras regiones existen actividades económicas más importantes como la fruticultura, la ganadería o el empleo en los servicios urbanos; el tercer hallazgo fue, aparte de la milpa, la unidad familiar campesina tenía múltiples estrategias de supervivencia, una de ellas era la apicultura.

Debido a que el interés se centraba en la apicultura se procedió a investigar las características técnicas y económicas de la actividad de la producción de miel para conocer a fondo la problemática que enfrenta esta actividad como estrategia de supervivencia campesina. Se decidió concentrar la investigación en la región oriente del estado de Yucatán. Esa decisión fue de tipo instrumental ya que no se trataba de estudiar la región misma, sino tomarla como fuente de información para comprender el objeto de estudio: la función de la apicultura en la economía campesina.

Para la realización de la investigación en campo se define los procedimientos:

Uno de los criterios que se tomaron para la selección del universo de trabajo fueron las siguientes; se seleccionó a los productores: por la importancia de los municipios en la región sobre la base de la producción de maíz y miel, como punto de partida así a sus relaciones y trascendencia dentro del desarrollo regional.

Se seleccionaron algunas comisarías a partir de la visita directa a la región; en las comisarías elegidas se seleccionó muestra aleatoria simple aplicada al padrón de milperos de PROCAMPO recordando que los apicultores son también milperos.

Procedimiento general

Selección de la muestra de productores de maíz de Roza-Tumba-Quema (RTQ)

a) Se utilizó el Padrón de PROCAMPO de 2000 para el estado de Yucatán.
b) Se eliminaron del padrón los cultivos diferentes al maíz.
c) En la lista resultante se eliminaron los nombres repetidos para evitar que un productor cuyo nombre aparece dos o más veces tuviera mayor probabilidad que otros.
d) En el Padrón los nombres de los productores no comienzan con el apellido. Los nombres de los propietarios de los terrenos particulares sí comienzan con el apellido, pero en la mayoría de los casos el propietario es un ejido por lo que ese criterio no ayuda para establecer un orden no sistemático entre los productores. Por otra parte, a veces no coincide el nombre del propietario y el del productor. Se optó por utilizar la lista de productores aun cuando no comienza con el apellido bajo el supuesto de que no hay sistematicidad en la elección de los nombres “de pila”.

El tipo de marco de muestro fue aleatorio simple, es decir, se eligió el tamaño mínimo de muestra para las comunidades elegidas. La fuente de información de los parámetros de referencia fue la lista de productores de PROCAMPO.

La variable que sirvió como parámetro de control para la estimación fue el tamaño en hectáreas de la superficie total cosechada por productor. Se llevo a cabo el trabajo de estimación considerando un 95% de confianza para que la media del parámetro de referencia se encuentre en un intervalo de $\pm$12.5% alrededor de la media del universo. Teniendo en cuenta lo anterior, se calculó por región la media en la superficie cosechada por productor

A partir de este procedimiento se cálculo el tamaño mínimo de muestra por región del COPLADE y se presentan a continuación: Las 27 familias estudiadas pertenecen a 7 comunidades; del municipio de Chemax fueron 3 comunidades: Catzín, en donde se entrevistaron a 4 familias, Chemáx 2 familias y Xalau 2 familias; 2 comunidades del municipio de Tixcacalcupul: Poop 5 familias y de Xtobil,1 familia ; 2 comunidades del municipio de Valladolid: Tahmuy 3 familias y Tixhualactún 14 familias entrevistadas respectivamente, de la región oriente del estado de Yucatán.

Existieron diferencias entre el número de encuestas por realizar y las realizadas, en donde se hicieron menos fue debido principalmente a que no se localizó a los productores.

En el caso en que las encuestas fueron en mayor número se debió a que durante las visitas a las comisarías hubo la posibilidad de entrevistar a algunos productores no seleccionados y se decidió hacerlo para cubrir a aquellos que no fue posible encontrar. Este hecho introduce un sesgo en cuanto a la rigidez en cuanto a la aplicación del procedimiento pero al mismo tiempo proporciona información que enriquece el análisis de los factores que intervienen en el funcionamiento y dinámica de las familias campesinas mayas

Para la realización del trabajo de campo nos trasladamos a vivir a la ciudad de Valladolid en el oriente del estado de Yucatán, se realizaron transectos en toda la región lo que nos permitió tener una visión global del comportamiento y las relaciones ambientales, productivas, económicas y socioculturales.

La permanencia durante más de un año en la región nos permitió consolidar nexos con los diferentes actores sociales, económicos, políticos, culturales, tanto de la sociedad civil, como institucionales que interactúan en este territorio regional.

La integración

Debido a la cantidad, calidad y diversidad de la información obtenida en campo, para la integración de la investigación se procedió en primer lugar a conjuntarla y capturarla en cuadros de concentración, por municipio, comunidad, familia, temática; contenidas estas partes y componentes en las guías de análisis aplicadas a las diferentes familias del estudio. Posteriormente se dio en segundo y tercer momento que fue el de anexar la información tanto la de nivel de la regional, como estatal.

Este conjunto de datos obtenidos de diferentes fuentes, tanto institucionales, como de los productores, constituyen la esencia misma de la multiplicidad de visiones, desde muy diversos intereses motivos y razones, productivas, económicas y socales, que prevalecen en la región.

El análisis

Para la realización del análisis del trabajo nos enfrentamos a una serie de conflictos en primer lugar debido al volumen, a la naturaleza y origen de la información, en donde la discusión con los asesores, giraba en el discernimiento, en base a las hipótesis en donde la importancia de la apicultura en las familias mayas del oriente, como parte de sus estrategias de subsistencia, era el tema, pero que en donde la milpa tiene una importancia insoslayable, y no se podía entender la actividad apícola sin entender la producción milpera, aun como parte elemental dentro de desarrollo y reproducción de la unidades familiares mayas, esta discusión nos llevo a hacer una reflexión, que nos condujo necesariamente a los antecedentes históricos de la región es decir a volver la vista al pasado para comprender los hechos actuales, en donde aún las familias mayas conservan al maíz como parte de su matriz, a pesar del tiempo.

Para fundamentar el análisis y comprobar las hipótesis fue necesario recurrir tanto a la información cuantitativa como cualitativa obtenida, esto a la vez motivo otra discusión en relación a como presentar la investigación ya que por un lado se planteaba contar una historia en la que las familias sean las protagonistas del trabajo en lo local, la región, el estado y lo global su escenario y contexto ya que consideramos que resultaría una visión muy parcial entender los comportamientos y funcionamiento de las familias campesinas mayas sin sus referentes externos.

Esta discusión dio como resultado que la redacción de la tesis tuviera muy diversos estilos de escritura que pasan desde formatos de informe técnico, hasta formas de narración en donde están presentes descripciones y caracterizaciones de diversa indote como las ambientales, tecnológicas, socioeconómicas históricas y culturales tratando con esto de que los lectores encuentren aspectos relevantes para sus muy diferentes intereses y puntos de vista.

La exposición

Una vez logrados los objetivos de obtener respuestas e información se procedió a diseñar la estrategia de exposición de los hallazgos, es decir, la estructura lógica de la tesis.

Se decidió que el primer capítulo I. “Los campesinos mayas milperos y el desarrollo rural. El punto de partida y de llegada voz y rostro propio”, debería ser de carácter teórico y conceptual pues era necesario tener clara la lógica de la economía campesina en general para después exponer la forma que adopta la economía campesina en Yucatán. El segundo capítulo describiría El territorio del hombre maíz-abeja Yucatán el lugar de los Hombres de maíz y miel” el contexto medioambiental y económico general en el que se desenvuelve la producción agropecuaria en Yucatán; dentro del sector agropecuario se resalta

la producción campesina. El tercer capitulo "El oriente yucateco reducto maya campesino" se encarga de describir las características de la región oriente a partir de la noción mencionada más arriba de que se trata de un recurso instrumental pues el objeto de estudio no es la región sino la familia campesina y sus estrategias definidas los marcos teóricos y de referencia en capitulo cuarto "Las familias de maíz y miel una colmena social y sus estrategias de supervivencia" se procedería a analizar la lógica de las familias campesinas a partir de la milpa y las estrategias de supervivencia, entre ellas la apicultura. Definido el papel de la apicultura se procedería a un análisis estructural de la familia: sus recursos naturales, las técnicas de producción que utilizan los campesinos mayas. El quinto y último capitulo se presentan las conclusiones del presente para el mañana se discutirá la problemática que enfrenta las familias milpero apicultoras para ser más eficiente y contribuir de mejor manera a elevar su nivel de vida y se proponen algunas recomendaciones como parte de la aportación de la presente tesis y les llamamos "Respuestas de hoy para el mañana".

Dentro de lo que podríamos calificar como limitaciones para la realización de la tesis podemos señalar algunas, que consideramos que son importantes para la comprensión de los fenómenos sociales que se presentan bajo condiciones locales.

La mayor parte de los estudios que pretende analizar las condiciones regionales lo hacen desde una perspectiva parcial es decir se focalizan a aspectos puntuales de la problemática en tiempo y espacios, sin considerar los contextos que muchas de las veces condicionan e influyen de manera determinante en los comportamientos de los actores locales.

El componente histórico es una característica importante para el análisis regional ya que el factor tiempo tiene importancia fundamental para los productores debido a que constituyen un referente en su memoria tanto

individual como colectiva, por lo cual es su inclusión de manera relevante permite tener una visión más amplia para entender de una mejor manera los rasgos específicos del desarrollo regional y local.

Otro de los aspectos a considerar como restrictivos, son las formas y contenidos de la información ya que estos son contradictorios y en muchos de los casos no corresponden con la realidad, además de que son de difícil acceso y esta se encuentra desperdigada y diluida. A pesar de las nuevas condiciones legislativas de acceso a la información todavía no existe la voluntad institucional de socializarla ya que aun en los ámbitos locales se mantiene la lógica de que la información es poder. Aun cuando la globalización nos permite acceder a la red electrónica de información, los niveles de confiabilidad y certidumbre de la información constituyen un problema tanto para los investigadores como para los productores a los cuales les es difícil contar y hacer uso de ella que les permita tener más elementos para su toma de decisiones.

Los estudios regionales mantienen aun el razonamiento de darle un mayor peso, a los aspectos tecnológicos-productivos y ambientales específicos que a los planteamientos de tipo holístico que permiten una aproximación más cercana a la realidad concreta.

La investigación multilateral y multidimensional es objeto de critica ya que sus detractores consideran que no existen aportaciones concretas, sin considerar estos, que la realidad es compleja cambiante y dinámica y que esta construida de múltiples procesos que interactúan entre si y tiene un complejo sistema de interrelaciones que consideramos que es importante su comprensión y entendimiento tanto para los investigadores así como de los propios campesinos como parte fundamental que permita la transformación y mejoramiento de las condiciones de vida de las familias rurales.

La realización de este trabajo de investigación nos permitió la aprehensión y comprensión de las condiciones objetivas en que se presenta el desarrollo regional y de los cambios que ha tenido los comportamientos que han modificado el funcionamiento de las familias campesinas mayas, los que nos permite sugerir que en el futuro inmediato se hace necesario seguir su estudio partiendo de las nuevas formas en que enfrentan las modificaciones en estos nuevos contextos del mundo global, sobre todo en lo referente a las estrategias no rurales que están desarrollando cada vez con mayor frecuencia, como los movimientos migratorios, la venta de la fuerza de trabajo, su incorporación hacia otros sectores de la economía diferente a la agricultura, sus proceso de integración a las economías de mercado, la participación de la mujer en los proceso productivos, la defensa de los recursos naturales así como de sus derechos humanos y laborales.

CAPÍTULO 1. Los campesinos mayas milperos y el desarrollo rural

Para este estudio nos propusimos “reconstruir” el comportamiento, funciones e interrelaciones de las familias campesinas mayas y sus estrategias de supervivencia en los nuevos contextos globales en los que se desarrollan, a partir de diferentes componentes y herramientas que nos sirvieran para el entendimiento y el análisis.

El enfoque del estudio se centra en el cómo y el porqué de las diferentes estrategias locales que han ido desarrollando las familias con el propósito de lograr su reproducción social, económica y cultural. A pesar de las condiciones adversas -tanto internas como externas- y de las limitantes de diferente índole (ambientales, económicas, etc.) han logrado, aunque de manera restringida y marginal, establecer diversas formas de resolver algunos de los problemas a los que se enfrentan cotidianamente.

El análisis e interpretación es producto de una revisión extensa de diferentes autores cuyas temáticas tienen relación directa con el sujeto de estudio. Algunas de estas miradas pueden ser contradictorias entre sí, y otras, que parecen lejanas en el tiempo, cuentan con la perspectiva visionaria del autor que se adelantó a hechos y circunstancias. La formalidad, el rigor de los estudiosos clásicos, la pasión de los investigadores comprometidos con los procesos históricos, la rigidez de los datos” fríos”, se tomaron en cuenta en la investigación. Así, unos distantes en el tiempo, otros cerca espacialmente, todos han contribuido a mi formación “dispersa”; los diferentes sujetos inmersos en este capítulo se disputan con solvencia la “verdad” de sus afirmaciones.

Se pretenden respuestas teóricas a los problemas que enfrentan las familias mayas en la relación que se da entre su economía campesina –con sus lógicas y objetivos propios de producción- y la economía capitalista, en el marco

de sus rasgos y especificidad étnica, de la jerarquía y validez de sus conocimientos y saberes locales y cómo son utilizados para el aprovechamiento y transformación de sus ámbitos productivos, así como de las diferentes estrategias que usan para la resolución de las múltiples dificultades que afrontan, mediante una variedad de comportamientos según sus condiciones espaciales y temporales.

Abordamos el estudio mediante la composición de un instrumental teórico-metodológico que nos permitió encarar los retos de la investigación, y realizar un análisis más preciso desde la perspectiva multilateral de los actores sociales y sus condiciones de vida. La familia campesina, sus comportamientos, sus estructuras internas, su condición indígena maya, sus recursos naturales, sus estrategias, lo territorial-local son, pues, piezas de un mismo rompecabezas que es necesario conocer y comprender.

El punto de partida y de llegada, voz y rostro propios

La producción campesina es una forma particular de la producción rural, en la que los productores utilizan los recursos naturales como medios básicos e irremplazables para la realización de sus diversos procesos productivos. Existen varios componentes que deben ser analizados e integrados: los habitantes rurales son primariamente productores que se enfrentan a fuerzas naturales y sociales; son actores sociales y económicos que se encuentran inmersos en un contexto socioeconómico, cultural y ecológico; la producción campesina siempre implica la combinación de valores de uso y de cambio, resultado de procesos que actúan sobre el campesino como productor y consumidor. En consecuencia, cualquier análisis de la producción rural y campesina debe incluir estas variables para construir un esquema conceptual apropiado.

Queremos comprender los problemas reales de subsistencia y reproducción de las unidades familiares campesinas en el contexto actual del capitalismo mexicano. En particular, las características actuales de las FAMILIAS CAMPESINAS MAYAS[1] de la región oriente del Estado de Yucatán; sus condiciones de funcionamiento y subsistencia; las maneras de establecer, a partir del uso agrícola y no agrícola de sus recursos naturales, estrategias de sobrevivencia que consideran las variables de producción, consumo y reproducción de la fuerza de trabajo. Sáez y de Paula (1981*) "indican que la familia explícita, consciente, en forma planificada o no, adopta, entre las diferentes alternativas disponibles en el modelo de desarrollo determinado, lo que consideran más apropiado para satisfacer sus necesidades relativas", manteniendo relaciones capitalistas y no capitalistas que involucren a todos los*

[1] La economía campesina. es una unidad familiar con múltiples actividades, con diversas fuentes de ingreso y combinaciones: producción agrícola, ganadería en pequeña escala, venta de fuerza de trabajo en mercados laborales regionales o en ciudades, pequeño comercio, artesanías, actividades informales y emigración. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL 1999. "Efectos sociales de la globalización sobre la economía campesina". Reflexiones a partir de las experiencias en México, Honduras y Nicaragua.

miembros de la familia durante toda la vida, en las decisiones de las familias intervienen las necesidades relativas, que están determinadas por la propia cultura, valores etc., de las condiciones sociales prevalecientes y de los satisfactores disponibles" (Flores, 1996) [2].

Estos son los elementos que conllevan a la caracterización de las "unidades familiares campesinas mayas". Una vez definidos se requiere teorizar sobre la dinámica y los factores endógenos y exógenos que determinan el funcionamiento y evolución de estas unidades.

El trabajo teórico más importante en esta temática es el de Chayanov, sobre todo su aporte fundamental para la comprensión de la lógica que rige a estas unidades económicas. La economía campesina[3] no es típicamente capitalista, por lo tanto no hay en ella las categorías de salario, renta ni ganancia. Chayanov (1979) postula que la empresa económica campesina se diferencia de la empresa capitalista por la naturaleza de sus objetivos. La primera tiene motivaciones muy especiales para la actividad económica y una concepción muy particular de lo que es ganancia; la actividad económica está determinada por el requisito de satisfacer las necesidades de la unidad de producción.

La opinión de Chayanov sobre la organización de las actividades económicas de los campesinos en función de las necesidades familiares ha sido aceptada por diversos autores que se ocupan del tema. Pero no hay coincidencias en cuanto a su tesis del equilibrio entre necesidades de consumo

[2] Flores Santiago Arturo 1996 Tesis de Maestría. Colegio de Posgraduados. Estrategias de reproducción de las familias campesinas cacaoteras del municipio de Comalcalco, Tabasco.

[3] Diversas tipologías de productores rurales reflejan una gran heterogeneidad; existen diferentes dotaciones de recursos naturales, humanos y financieros y los niveles de acceso a instituciones y mercados son muy disparejos. Por ello los impactos de la globalización son también diversos, y las medidas diseñadas para fomentar la pequeña agricultura tiene que partir de esta heterogeneidad para que las políticas que se ejecuten no sean de alcance generalizado, sino estén diferenciadas por tipo de productor. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL1999. "Efectos sociales de la globalización sobre la economía campesina". Reflexiones a partir de las experiencias en México, Honduras y Nicaragua.

y trabajo realizado, y sobre los factores que intervienen con mayor peso para modificar ese equilibrio. Según Chayanov (1979), el volumen del producto del trabajo está determinado principalmente por el tamaño y composición de la familia campesina, puesto que cuando se alcanza el equilibrio entre la fatiga del trabajo y la satisfacción de las necesidades del campesino, deja de tener sentido continuar trabajando. La unidad económica campesina pondera sus esfuerzos de acuerdo con los resultados materiales alcanzados como lo hace un trabajador "a destajo".

Para Chayanov la lógica del sistema social no tiene incidencia determinante para explicar los procesos internos que conducen a ese equilibrio entre necesidades y trabajo. De acuerdo a estos planteamientos, el eje central de todo este sistema armonioso y equilibrado de la conducta económica está dado por motivaciones individuales. Por esta razón, cuando se habla del valor de reproducción de la fuerza de trabajo debemos considerar que ese valor de reproducción está determinado por condicionantes culturales Hernández, (1993) [4].

Para comprender el funcionamiento de las unidades campesinas y las estrategias de reproducción adoptadas es importante considerar las condiciones internas y externas a ellas. Las variables consideradas como condiciones internas que son el ciclo familiar, el tamaño de la familia, su composición, el tipo de actividades independientes y la intensidad del trabajo, determinan la relación consumo/tamaño.

Es necesario apuntar los elementos conceptuales sobre la unidad doméstica campesina, y las discusiones de diferentes autores en relación a los grupos domésticos, familia y unidad productiva. *El concepto de unidad doméstica alude a una organización estructurada a partir de relaciones sociales establecidas entre individuos unidos o no por parentesco, que comparten una*

[4] Hernández. Roberto"Teorías sobre el campesinado en América Latina: Una evaluación crítica". Revista chilena de Antropología. No. 12, 1993-1994. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

residencia y organizan en común la reproducción cotidiana; el concepto de familia, a su vez, remite a una institución constituida a partir de relaciones de parentesco, normadas por pautas y prácticas sociales establecidas. La institución familiar rebasa la unidad residencial, pero como ámbito de reproducción biológica y socialización primaria de los individuos, puede implicar la corresidencia Oliveira, (1989).

El uso del concepto de unidad doméstica ha sido de utilidad en el análisis tanto de los escenarios rurales como urbanos. Tal como lo propone Chayanov, este concepto plantea *la imposibilidad de aplicar conceptos generales de la economía política clásica, basados sobre todo en el modo de producción capitalista, a la agricultura campesina.* En función de esto, Chayanov señala que se hace necesario desarrollar teorías particulares para el caso de las formas campesinas, ya que constituyen formas de producción no capitalistas donde no existe ganancia, salario ni renta Bartra, (1979). Chayanov plantea *la noción de economía campesina que se sustenta en unidades económicas familiares no asalariadas, regidas por una racionalidad económica propia de estas explotaciones agrícolas.*

Se le reconoce el mérito a Chayanov de haber descubierto las leyes que regulan la estructura interna de la economía campesina, diferenciándola del modo de producción capitalista Bartra (1979). Pero estos elementos teóricos, a pesar de ser básicos para una explicación, son insuficientes para lograr una respuesta global que contemple las relaciones y roles que juegan en el modo de producción capitalista.

El campesino ha sido concebido en relación con una economía, una cultura o una clase social de acuerdo a distintas tradiciones conceptuales. Los autores clásicos del marxismo -Marx y Lenin- conciben al campesino en términos de una clase social oprimida y explotada por la sociedad precapitalista, privilegiando el análisis de clases y su posición subordinada. Pero a partir de

Chayanov surge la tendencia dominante de concebir a los campesinos como pertenecientes a una economía específica y singular, que coexiste en un sistema económico capitalista.

Lo anterior permite vincular las actividades de producción y consumo, y reflexionar sobre la familia y la unidad productiva en aspectos primordiales como la reproducción de los campesinos, ya que “dependiendo de la combinación de las variables internas y externas, las unidades campesinas pueden desarrollar diferentes estrategias de reproducción” Flores (1996).

Es fundamental advertir los vínculos entre la familia y la unidad productiva, donde la producción y los resultados de ésta sirven para la reproducción y la subsistencia. En este sentido, Bartra (1993) plantea que la economía campesina es una unidad de producción y consumo y un proyecto social comunitario.

Pero para otros autores como Pepin y Rendón, la categoría de grupo doméstico resume las características que definen a la economía campesina, dada su doble función de productor y consumidor, en donde estos dos elementos se articulan a las estrategias de reproducción de la unidad productiva y de su fuerza de trabajo. En este sentido hay que considerar que uno de los componentes específicos de la unidad es la relación directa con sus recursos naturales y sus medios de producción, pero habría que acotar que la mayor parte de las familias campesinas del país no solamente fincan su reproducción en la producción agrícola, sino que incorporan de manera dinámica nuevas y creativas estrategias económicas, en función de sus habilidades y capacidades individuales y sus raíces étnicas, históricas y culturales. Debe reconocerse que los nuevos escenarios globales han incidido de manera directa en las economías locales.

En el caso específico de Yucatán es importante observar el origen étnico y el rasgo cultural que define el comportamiento social y económico de la unidad familiar. La importancia del factor étnico maya como definitorio de las unidades campesinas, nos lleva a la cuestión del indigenismo como vínculo entre estas comunidades y el Estado mexicano. Los rasgos indígenas del México de ayer, de hoy y de siempre han estado delineados por el color oscuro de la piel india. El sometimiento de los indígenas a las encomiendas, el despojo de sus recursos, el mantenerlos hasta hoy entre el abandono y el olvido, es en gran parte un reflejo de la negación de las propias raíces, de no querer mirarse a sí mismo, de renegar del otro yo que llevamos dentro, de no reconocer, en fin, el sello que nos otorga identidad.

El rasgo étnico de las familias campesinas mayas es, sin duda alguna, el componente que imprime la huella de especificidad al sujeto de estudio. *"Obviamente antes de la conquista española no había indios. Había distintas naciones, diversas clases, varias áreas culturales con diferentes niveles de organización de la producción, de la sociedad y del poder político y varios estados autónomos dentro de las actuales fronteras de México. No conocemos con precisión las categorías que usaban para establecer y analizar los componentes de las distintas sociedades y las relaciones entre ellas, pero ninguna era la de indio. Esta surgió para distinguir globalmente, para agrupar de manera indiferenciada a los descendientes de los pobladores anteriores a su llegada y el indio fue una categoría social que se aplicó en todo el ámbito del sistema colonial español, con excepción de las colonias europeas. Había indios en Chiapas, Sonora, Arizona o Perú, pero no en Flandes ni en Barcelona. En ese sentido la discusión indigenista es ideológica, ya que se refiere a categorías sociales y a su posición relativa, no a grupos concretos"* Warman (1989)[5].

Así, es a partir de la conquista de los españoles cuando se acuña el término indígena, y su definición ha sido motivo de discusiones teóricas que se

[5] Warman Arturo 1989. Indios y Naciones del indigenismo. Nexos 136, Abril.

han incrementado en los últimos años con motivo, entre otros, del levantamiento armado del Ejército Zapatista de Liberación Nacional en enero de 1994. Este hecho dio origen a una nueva reflexión sobre las etnias que componen el mosaico multiétnico de nuestro país, donde a lo largo de la historia la lucha indígena ha estado presente y ha sido fundamentalmente una guerra entre opresores y oprimidos.

Después de más de 500 años de sobrevivir a los diversos planteamientos políticos y económicos de las clases dominantes, las etnias mexicanas y sus culturas han logrado perdurar y mantenerse, aunque en condiciones difíciles. Los pueblos indios han luchado en todos los tiempos contra todas las formas de conquista, desde el despojo a través de la religión de sus propias formas de concepción del mundo, hasta la exclusión manifiesta en la marginación y el saqueo de sus territorios y recursos naturales.

El ser indio se constituyó en un acto de exclusión, y el ser diferente en muchos sentidos estableció una forma desigual de trato y relación con el resto de la sociedad. Gamio consideró a "*la raza, la herencia biológica, como uno de los elementos definitorios de indio, pero la integró en un concepto mayor: el de cultura, definido por la antropología como la suma global de las creencias y prácticas de un grupo humano*"*.*

Gamio realizó un esfuerzo por establecer quiénes son indios mediante la práctica cuantitativa de los rasgos diagnosticados de la cultura. Los rasgos cuantificados fueron pocos y habían sido seleccionados con arbitrariedad, por lo que el intento propició una reedificación de la cultura que ignoraba la interacción y la función entre los rasgos. La idea de definir al indio por su cultura fue *ganando adeptos, sobre todo entre quienes estaban ligados a la antropología* Warman (1989).

Durante mucho tiempo la voz y la palabra de los pueblos indígenas estuvo en silencio, más no callada. La defensa de sus formas de vida, la lucha sempiterna por la protección de sus recursos naturales y sus territorios, los testimonios de su dignidad, llenan muchas de las páginas escritas con sangre india de la historia de México.

En estos nuevos escenarios de globalización y de libre comercio, las etnias han entendido que su supervivencia está condicionada a la necesidad de transformarse en actores y sujetos directos de sus propios proyectos de vida, y que su lucha va más allá del acceso a los mercados. Su resistencia se debe enfocar en la defensa de sus recursos naturales, de su cultura y de sus formas de ver el mundo, como los elementos que constituyen su verdadero patrimonio.

La batalla que libran los indígenas rebasa la frontera de sus espacios, en virtud de que el actual modelo económico los expulsa y los lleva a otros escenarios. Ahora la disputa por sobrevivir va junto con ellos y con ellos su cultura. Llevan a cuestas sus formas de ser, pensar y vivir, pero ahora el enfrentamiento con la sociedad dominante adquiere dimensiones globales. La toma de conciencia de ser diferentes es el punto de partida que les permite asumir y asumirse con una identidad clara.

El respeto a la diversidad, a lo pluriétnico y multicultural es una bandera que los grupos indígenas han levantado con el propósito de hacerse oír, no sólo con su presencia en toda la geografía nacional (rural y urbana) sino con su propia voz; es la manera de reinventarse y mantenerse listos para la contienda por la vida donde quiera que se encuentren. Aun lejos de su terruño llevan consigo sus saberes, es decir, sus dioses, sus símbolos, sus mitos, su lengua, su vestido.

La permanencia de lo “indígena” se ha mantenido a pesar y en contra de estar sometidos por una sociedad dominante y excluyente. Dentro de las

posibilidades de “construcción” de un proyecto de nación siempre ha estado presente la disyuntiva de ser nosotros mismos y revalorar lo que somos a partir de nuestros orígenes, o ser una copia inexacta de otras formas de vida, producto de la relación con otras culturas que nos moldean con su injerencia en diversas esferas de lo cotidiano.

Bonfil contrapone el México profundo al México imaginario[6] y señala la necesidad de partir de nuestras raíces para la construcción de un nuevo proyecto de nación; uno que reconozca la pluralidad étnica como dimensión fundamental para la organización del Estado y como potencial y riqueza igualmente esenciales para la edificación de un futuro; asevera además, con todo el convencimiento de su propuesta, que”la fuerza de nuestra unidad debe seguir siendo la riqueza de nuestra diversidad". Y advierte sobre *“el silencio que resulta de no querer escuchar y la incapacidad para ver y reconocer que proviene de no aceptar la existencia legítima del "otro"* Bonfil, (1988). El mismo autor advertía que los pueblos indios estaban dispuestos a ingresar activamente a la escena política de México, con su propia voz y con su rostro propio.

Según Bonfil Batalla las demandas históricas de los pueblos indígenas se resumen en una:

- Justicia: un trato justo que implica la supresión de las muchas formas en que se les explota, se les discrimina y se les margina.

  La justicia la subdivide en dos: justicia social y justicia económica. Los pueblos indios ocupan el escalón más bajo de la sociedad mexicana. Son el sector de nuestra población más empobrecido y presentan los índices de carencias más altos; en cuanto a la riqueza y las

[6] Bonfil Batalla Guillermo 1987 “El México imaginario es todo lo demás, un país minoritario que se organiza según normas, aspiraciones y propósitos de la civilización occidental. Es minoritario porque, aunque no lo sepamos, la mayoría de los mexicanos pertenecemos al México profundo, sólo que nos hemos empeñado en negar la "parte sustancial" de nuestro ser nacional. El perfil psicológico del México imaginario es la esquizofrenia, pues lo que se ha propuesto como cultura nacional en los diversos momentos de la historia mexicana puede entenderse como una aspiración permanente por dejar de ser lo que somos", México profundo: una civilización negada. SEP CIESAS. México, 1987.

oportunidades sociales la diferencia es elevada entre los pueblos indios y los grupos más favorecidos del país.

"Sólo por estas vías puede alcanzarse una relación justa con los pueblos indios, sin caer en el error de confundir desigualdad con diferencia: se trata de eliminar la desigualdad al mismo tiempo que se defiende el derecho a la diferencia" Bonfil, (1988)[7].

En el caso de las unidades campesinas milpero-apícolas, es la cultura maya la que permea, desde adentro y desde afuera, su comportamiento y su razón de ser y estar vivas. Su entorno histórico, tanto espacial como temporal, tiene como origen y sostén la cultura maya. La lengua, la denominación de los recursos naturales, la flora y la fauna, la tierra, el agua, la lluvia, los instrumentos de trabajo, las semillas, la diversidad de especies agrícolas, el calendario agrícola, las ceremonias relacionadas con la agricultura, la propia alimentación de las familias, el pensamiento mágico-religioso, en fin, todos y cada uno de los aspectos de la vida cotidiana de las familias campesinas tiene que ver con su origen étnico maya, a pesar de los embates ideológicos, sociales y culturales de la sociedad dominante.

Aunque esto no significa que las familias no se hayan transformado y cambiado sus formas y relaciones con los demás grupos sociales, el hecho de mantenerse de una manera dinámica en su propia cultura ha tenido costos sociales y económicos difíciles de evaluar, a menos que lo hagamos desde sus propias expectativas de vida y reproducción como grupo social. Desde luego, en esta perseverancia juega un papel primordial el aprovechamiento de los recursos naturales.

[7] Bonfil Batalla Guillermo1988. La pluralidad etnica. México, D.F., 10 de agosto de 1988. Discurso cuando le fue otorgada la presea "Manuel Gamio".

Los recursos naturales transformados por los saberes locales, las identidades sociales y los procesos de mercantilización

La estrecha relación entre los campesinos mayas milpero-apícolas y sus unidades familiares con la naturaleza es esencial, en la medida que el manejo adecuado de ésta garantiza la capacidad de reproducción social y, por tanto, el futuro. *"Concebimos a la producción campesina no sólo como célula económica, sino como proyecto vital que incluye producción y tecnología, pero también cultura, relaciones sociales, interacción con la naturaleza* Bartra, (1993)[8].

Los mayas han realizado desde tiempos inmemoriales un uso racional de su entorno ambiental con base en la agricultura milpera tradicional. La milpa se distingue por ser una actividad esencialmente campesina, fincada en la organización del trabajo en torno a las diversas estrategias productivas que se concentran en el cultivo de maíz y algunas otras especies, con claros propósitos de autoabasto tanto para cubrir las exigencias alimenticias de la familia como las de los animales que se crían en los solares y traspatios. La producción milpera, eje de un amplio sistema económico que incluye diversas y múltiples actividades agrícolas y no agrícolas, les permitió a los mayas el desarrollo de una gran cultura.

El conocimiento campesino sobre suelos, plantas y procesos ecológicos, cobra un significado en este nuevo paradigma agroecológico Altieri y Anderson (1986)[9]. La idea es que la investigación y el desarrollo agrícola debieran operar

[8] Tomado de la exposición de Armando Bartra en el Taller sobre Políticas hacia una Agricultura Campesina Sustentable México, 1987 México D.F. 2-3 de julio 1993. Taller organizado por RIAD-México: CECCAM, CNOC, UNORCA y GEA/Progama PASOS. México. Ficha No. 538, elaborada con fecha 1994/01/19 por ALATORRE, Gerardo. GEA = Grupo de Estudios Ambientales A.C.

[9] Toledo Víctor.1992.La agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina. Miguel Altieri. División de Control Biológico-Universidad de California, Berkeley y Andrés Yurjevic/Centro de Educación y Tecnología, Santiago, Chile. Véase también "La Racionalidad Ecológica de la Producción Campesina". Universidad Nacional Autónoma de México. Agroecología y desarrollo, Revista de CLADES, Número Especial, 5/6 Diciembre de 1992.

sobre la base de un enfoque "desde abajo", comenzando con lo que ya está ahí: la gente del lugar, sus necesidades y aspiraciones, sus conocimientos de agricultura y sus recursos naturales locales. Es difícil separar el estudio de los sistemas agrícolas del estudio de las culturas que los nutren. Por esta razón aquí se trata simultáneamente la complejidad del sistema de producción y la del conocimiento de la gente que lo practica.

Los términos conocimiento tradicional, conocimiento indígena técnico, conocimiento rural, han sido usados en forma indistinta para describir el sistema de conocimiento originado localmente. Este conocimiento, derivado de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente, tiene muchas dimensiones que incluyen aspectos lingüísticos, botánicos, zoológicos, artesanales y agrícolas. Se trata de conocimientos preservados y transmitidos de generación en generación, por lo común de los más viejos a los más jóvenes, ya sea oralmente o a través de la experiencia cotidiana.

Elementos importantes de estos sistemas tradicionales de conocimiento son:

- El medio ambiente físico.
- Las taxonomías biológicas.
- Las prácticas de producción.
- El saber empírico.

Los conocimientos indígenas sobre suelos, clima, vegetación, animales y ecosistemas suelen traducirse en estrategias multidimensionales de producción (por ejemplo, ecosistemas diversificados con múltiples especies), y estas estrategias generan (dentro de ciertas limitantes técnicas y ecológicas) la autosuficiencia alimentaria de las familias rurales en una región Toledo, (1985).

El conocimiento indígena sobre el medio ambiente físico suele ser muy detallado. Los campesinos han desarrollado calendarios tradicionales para

controlar la programación de actividades agrícolas, basadas en su experiencia y los saberes acumulados por muchas generaciones; describen minuciosamente los tipos de suelo, sus grados de fertilidad y sus categorías de uso, además de distinguirlos por su color, textura, etc. Los sembradores itinerantes clasifican sus suelos de acuerdo al tipo y edad de la cubierta vegetal, a fin de obtener un aprovechamiento óptimo.

La clasificación de animales, especialmente insectos y pájaros, es una práctica común de los agricultores y grupos indígenas. Varios insectos y artrópodos relacionados, además de considerarse plagas de cultivos o agentes transmisores de enfermedades, pueden servir como alimento, agentes medicinales y representar también importantes figuras de la mitología local. Muchos de los sistemas complejos que utilizan los pueblos indígenas para clasificar plantas y animales se encuentran documentados.

Una característica importante de los sistemas tradicionales es el nivel de diversidad vegetal temporal y espacial: su biodiversidad. El desarrollo de estos sistemas está basado en procedimientos de clasificación etnobotánica, con la que los campesinos asignan a cada unidad de paisaje una práctica productiva, obteniendo así una diversidad de productos vegetales mediante una estrategia de uso múltiple Toledo et al. (1985).

Varios agroecosistemas tradicionales combinan componentes que resultan en esquemas únicos de utilización de suelos y de vegetación en tiempo y espacio determinados.

- Combinan un gran número de especies y poseen diversidad estructural en el tiempo y en el espacio, según la organización vertical u horizontal de los cultivos.
- Manejan la heterogeneidad ambiental.
- Dependen de una compleja interdependencia biológica.

- Dependen de recursos locales.
- Usan variedades locales de cultivos.
- La producción suele ser para consumo local.

La naturaleza y sus ciclos y la variabilidad del medio ambiente influyen en la toma de decisiones del campesino: en la elección de cuándo y dónde sembrar, así como en otras actividades agrícolas y no agrícolas.

En las condiciones actuales, las familias campesinas mayas no apuestan todo al cultivo de la tierra que depende del incierto comportamiento de la naturaleza, por lo que se ven precisadas a utilizar los conocimientos de su entorno en otras actividades aun sin considerar que la incertidumbre también es una condición en los mercados de la economía globalizada.

En estos tiempos los campesinos se juegan su supervivencia en el empeño de comercializar sus cosechas a un precio justo en los mercados locales y regionales, en razón de que no tienen ninguna injerencia en la fijación de los precios, pues son establecidos por factores y agentes externos a su entorno.

Las tecnologías tradicionales se desarrollan en contextos naturales y de estructura organizativa y socioeconómica particulares y locales; es en estos contextos donde han operado como sistemas eficientes y sostenidos. Sin embargo, cuando las condiciones de origen se modifican, no sólo dejan de ser efectivos, sino que se convierten incluso en importantes agentes de deterioro.

La introducción desordenada de elementos aislados de la tecnología moderna ha modificado considerablemente las prácticas agrícolas de los diferentes sistemas tradicionales.

Los campesinos han sido tildados de conservadores, rígidamente sujetos a esquemas productivos tradicionales y poco dados a la innovación tecnológica. Este razonamiento, propio de algunos científicos y técnicos relacionados con el desarrollo rural, puede ser consecuencia del desconocimiento o de una errónea interpretación de la manera muy particular en que los campesinos manejan el concepto de riesgo. El problema no es la adopción o no de determinada tecnología, impuesta o consensuada con los campesinos, sino más bien la forma en la que tales tecnologías son concebidas y expuestas por los extensionistas para promover su adopción. Por lo cual se hace necesario desarrollar formas alternativas de tecnología, que consideren tanto la singularidad del modo de producción campesino, cuanto las particularidades del contexto en que se desarrolla su operación económica.

Desde la perspectiva campesina, la incorporación de una nueva tecnología o la modificación de técnicas preexistentes (o prácticas) implican el establecimiento de una serie de cambios en la unidad de producción, que pueden, eventualmente, afectar negativamente su precario equilibrio. La forma en que los campesinos afrontan su actividad productiva resulta de un proceso constante y progresivo entre la necesidad de satisfacer sus más básicas necesidades y una situación contextual poco propicia y en permanente cambio. De suerte que las denominadas “técnicas tradicionales” no son otra cosa que formas altamente probadas de reducir el riesgo de pérdida total y, por consiguiente, su posible desintegración como unidades productivas.

En vez explicar la “resistencia” campesina a la innovación tecnológica como una expresión del conservadurismo, debería ser entendida como una especie de “mecanismo de defensa”, cuyo objetivo es disminuir la vulnerabilidad de sus explotaciones. El aparente desinterés, desconfianza o rechazo de los campesinos hacia algunas propuestas tecnológicas, debe entenderse como parte de una estrategia elaborada en función del contexto adverso en el que

operan, que en muchas ocasiones ha puesto a sus sistemas productivos al borde del colapso y la desintegración.

Con todo, estas tecnologías se introducen en las comunidades campesinas con relativa facilidad, sobre todo cuando son fomentadas por las instituciones gubernamentales. Un ejemplo es la incorporación masiva de agroquímicos, particularmente los fertilizantes.

La sustitución en general por una tecnología más intensiva ha permitido, en el corto plazo, un incremento de los rendimientos, pero no de manera sostenida, ya que la desestructuración de los componentes de los ecosistemas va haciendo menos eficientes los sistemas productivos, no sólo desde el punto de vista ecológico, sino económico con el encarecimiento de los costos.

En el desarrollo sustentable, la eficiencia debe ser concebida en un sentido amplio que dé prioridad a la capacidad de los sistemas productivos para mantener su potencialidad natural. Sin embargo, en la medida que este tipo de desarrollo no incorpora de manera orgánica los mecanismos para que la eficiencia ecológica no esté subordinada a los criterios de rentabilidad, las prácticas tradicionales compatibles con la sustentabilidad son penalizadas por el mercado y, por ende, empujadas a la marginación. Debe ser posible que las tecnologías tradicionales mantengan su eficiencia ecológica sin que el mercado las penalice, o que las tecnologías intensivas se vuelvan más benévolas con la naturaleza.

Las industrias alimentarias compiten por porciones mayores de mercado y se hacen más sensibles a la organización diferenciada y localizada de la producción agrícola. Paralelamente, es frecuente que traten de comercializar la mano de obra campesina a través de nuevas formas de trabajo a destajo y agricultura por contrato. Estos cambios generan la apertura de diferentes “espacios de acción”, que pueden llevar a algunos agricultores a optar por

abandonar sus procesos campesinos de producción. Es necesario, por lo tanto, analizar en detalle cómo los agricultores jefes de familia manejan estas situaciones problemáticas y desarrollan sus "propios proyectos de supervivencia", puesto que las estrategias que emprenden, movilizan y reconstruyen recursos socioculturales e identidades.

A través del conocimiento relacionado con las prácticas agrícolas se puede aprender mucho acerca del efecto de las nuevas tecnologías en los modelos culturales locales existentes. Lo cual nos proporciona nuevos discernimientos de cómo las formas cotidianas y 'expertas' de conocimiento se relacionan con los procesos de desarrollo, donde destacan las diferencias de los tipos y escalas de las familias, así como las de edad y género. Tal perspectiva toma en cuenta de manera central a los actores sociales, sus valores y sus razonamientos en la construcción del conocimiento.

Los tiempos, las formas y los diferentes matices de las estrategias

Una preocupación central del presente trabajo es el análisis de las estrategias de reproducción de las unidades familiares campesinas mayas. Chayanov (1974), al estudiar a los campesinos rusos de finales del siglo XIX, observa la existencia de un conjunto de acciones -orientadas por motivos conscientes o no- desplegadas por las familias para garantizar su supervivencia.

La forma en que los campesinos enfrentan su proceso productivo puede ser analizada desde dos perspectivas diferentes. Por un lado, el enfoque derivado del pensamiento neoclásico: Schultz (1964) sugiere que las unidades campesinas no constituyen un objeto de análisis diferente de las empresas capitalistas y que están destinadas a desaparecer como consecuencia del avance del capitalismo en la agricultura. El principal aspecto señalado por este autor es la idea de que los campesinos, al igual que los productores capitalistas, persiguen la "maximización de beneficios", es decir, que su objetivo se orienta a

alcanzar el más alto beneficio posible, conforme a una determinada disponibilidad de recursos. Por lo tanto, la única diferencia existente entre campesinos y capitalistas radicaría en la distinta escala de operación y en la desigual disponibilidad relativa de factores productivos. Schultz señala que la baja productividad de los sistemas campesinos solamente puede ser incrementada si "nuevos factores son introducidos al proceso productivo". Así, la incorporación de "nuevas tecnologías" fue considerada como un factor clave que permitiría romper el estancamiento de las economías campesinas y mejorar las condiciones de vida de los pobres rurales. La denominada "revolución verde" que proponía alcanzar el desarrollo rural a través de la modernización tecnológica es el intento más destacado de aplicación de esta teoría[10].

Por otro lado, en contraposición a las ideas de Schultz, surge la teoría de la "aversión al riesgo", la cual reconoce en los conceptos de riesgo e incertidumbre[11] las fuerzas principales que orientan *el proceso de toma de decisiones* en las unidades campesinas. Su creador, Michael Lipton (1968), afirma que existe un principio general que orienta la conducta campesina bajo incertidumbre: mientras más riesgosa sea una determinada actividad, menor será la cantidad de recursos asignada por los campesinos. Sugiere que existe una suerte de "algoritmos de supervivencia" que lleva a los campesinos a evitar riesgos a pesar de los beneficios potenciales que pudieran obtener si los tomaran. Tal "aversión" se relaciona con las condiciones inciertas en que tiene lugar el proceso productivo campesino. En este contexto, el simple fracaso de un cultivo puede sumergir a la familia en una crisis, comprometiendo su reproducción social.

---

[10] Cáceres Daniel Estrategias campesinas y riesgo.. Revista Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina. Proyecto GTZ. Año 3 Nº 13. Salta, Argentina. Profesor adjunto del Departamento de Desarrollo Rural. Facultad de Ciencias Agropecuarias U. de Córdoba, Córdoba, Argentina.

[11] El concepto de riesgo se restringe a aquellas situaciones donde es posible asignar probabilidades a la ocurrencia de ciertos eventos, los cuales pueden influenciar el resultado final del proceso de toma de decisiones. Incertidumbre, en cambio, hace referencia a aquellas situaciones donde no es posible determinar las probabilidades de ocurrencia de determinados eventos. La posibilidad de ocurrencia no es conocida ni por quien toma las decisiones ni por ningún otro (Ellis, 1992).

Dentro de estas dos perspectivas, desde el inicio de los años setenta en América Latina se emplea el concepto de estrategias de supervivencia (ES) en el análisis de los sectores populares urbanos, para denotar su papel activo en la lucha por la obtención de recursos monetarios y no monetarios necesarios para la supervivencia en situaciones de escasos recursos Duque Pastrana, (1978)

De las críticas sobre el concepto de estrategias de supervivencia, sobresalen las que indican su adecuación casi exclusiva para el análisis de los comportamientos ligados a la subsistencia mínima de los grupos menos favorecidos cuando el objeto de estudio sea la familia Torrado, (1985). Esta perspectiva permite localizar estrategias variables de acuerdo a las distintas posiciones socioeconómicas de los grupos familiares.

Otro aspecto privilegiado por la crítica trata sobre el contenido de racionalidad presente en la noción de estrategia. Surgen esfuerzos reflexivos que ponen de relieve las relaciones sociales estructurales de las opciones de individuos o grupos. Las estrategias se conciben como prácticas sociales realizadas consciente o inconscientemente para mantener o cambiar la posición social de los sujetos que las ejecutan. Es importante señalar que la puesta en práctica de estrategias como un mecanismo dirigido a garantizar la supervivencia y reproducción de las unidades domésticas[12] siempre ha existido[13]. Frente a las transformaciones que se producen en el "espacio familiar", las familias campesinas intentan garantizar su reproducción cotidiana en un espacio y tiempo específicos. Dentro del conjunto de condicionantes

[12] Centrados en la pertinencia de la unidad doméstica como un todo estructurado, donde las individualidades aparecen subsumidas dentro del colectivo, comienza a renovarse el interés por la consideración de aquélla como *contexto*, y dentro de ella de los individuos interactuantes, es decir, en su condición de actores sociales. Ello podría ser considerado como un regreso a la perspectiva que privilegia los agregados de individuos, pero abordados ahora desde el punto de vista contextual y de la acción, es decir, de éstos en el marco de los procesos de producción y reproducción cotidiana y generacional que se dan dentro de la unidad doméstica.

[13] Estudios Sociológicos. Apuntes teóricos para la discusión sobre el concepto de estrategias en el marco de los estudios de población. Enero-Abril de 1998. Mary Carmen Villamil Prieto. Hemeroteca Virtual/ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior).

socioeconómicas que dan lugar a la implantación de estrategias, las presiones externas ocupan un lugar fundamental; presiones que se derivan de las condiciones de vida a las que se ven sometidas las familias campesinas y que se desprenden de su pertenencia de clase.

Pepin y Lehalleur utilizan el concepto de estrategias de reproducción y diferenciación interna del campesino, en términos del conjunto de labores realizadas por la unidad doméstica campesina para contrarrestar su posición desventajosa frente al mercado y permitir su supervivencia. Esta última depende además de la manutención de las condiciones de existencia de los campesinos en el marco del sistema global.

Pepin y Lehalleur señalan tres tipos de actividades de los campesinos:

- Las que producen bienes para el autoconsumo.
- Las que producen bienes y servicios vendidos en el mercado.
- Las que venden fuerza de trabajo fuera del predio.

Destacan igualmente el carácter contradictorio de las estrategias, como por ejemplo la migración que promueve mecanismos que limitan y dificultan la producción campesina al retirar en forma permanente o temporal la fuerza de trabajo requerida en el predio. Afirman además que cada una de las unidades domésticas pone en práctica mecanismos de reproducción particulares, según los recursos materiales de que dispone y el tipo e intensidad de las presiones externas. Estas estrategias pueden asumir, al mismo tiempo, formas y matices diferentes, según el tamaño y la dinámica demográfica de los grupos familiares en que se basa la unidad reproductiva.

Las estrategias se conciben como un mecanismo de respuesta que busca amortiguar los efectos de las sucesivas crisis económicas que se han producido durante las últimas décadas. En este contexto cobra relevancia el

abordaje de la unidad doméstica como unidad de análisis, toda vez que es dentro de ésta donde se gestan los procesos de producción y reproducción intergeneracional y, en consecuencia, donde se decide la participación económica familiar como componente esencial de dichas estrategias. El estudio de la participación económica familiar desde el punto de vista de las estrategias, se hace aún más atractivo cuando se parte del supuesto de que el comportamiento de los individuos y de las unidades domésticas no está totalmente determinado por las estructuras, lo que supone la existencia de un margen de acción frente a condiciones adversas, especialmente para los sectores menos privilegiados de la sociedad García y Oliveira (1994)[14].

En la investigación sobre familia y trabajo, el concepto de estrategias de supervivencia ocupa un espacio primordial. Uno de los primeros esfuerzos por vincular este concepto al estudio de la participación económica familiar fue el de Duque y Pastrana[15], quienes afirman: "... *la participación de los hijos y de la esposa, el nivel de ingreso y consumo familiar, el número de hijos y las actividades respecto al tamaño de la familia, están condicionados por la estrategia de supervivencia económica que deriva de la inserción del jefe del hogar en la estructura productiva".*

Se hace necesario poner en la mesa de discusión la diversidad de aspectos teóricos y metodológicos para tener una mejor concepción del término "estrategias", por lo cual se presentan a continuación algunas de las más discutidas y que se adaptan de manera especial al interés de esta investigación.

[14] García, Brígida y Orlandina de Oliveira (1994). "Trabajo y familia en la investigación sociodemográfica en México", en Francisco Alba y Gustavo Cabrera (comps.), *La población en el desarrollo contemporáneo de México*, México, El Colegio de México.
[15]Tomado de Estudios Sociológicos. Enero-Abril de 1998. Joaquín Duque y Ernesto Pastrana, Las estrategias de supervivencia económica de las unidades familiares del sector popular urbano: una investigación exploratoria, Santiago de Chile, PROELCE, 1973. Hemeroteca Virtual/ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior).

En la discusión acerca de cómo se ha ido desarrollando el concepto de estrategias, resulta necesario distinguir entre estrategias de supervivencia, estrategias de vida y estrategias de reproducción.

Estrategias de supervivencia

El uso del concepto *estrategias de supervivencia* se debe fundamentalmente al trabajo de Duque y Pastrana (1973), quienes lo emplean en el análisis de los sectores populares urbanos para reflejar su papel activo en la obtención de recursos necesarios para la supervivencia en situaciones de escasos recursos.

Esta concepción de las estrategias -enfocada a la realidad de los sectores marginados- expone más bien la existencia de situaciones obligadas por determinaciones, que oportunidades abiertas de estos grupos, ya que las condiciones sociales son limitadas. Por este motivo, su uso podría ser calificado como restrictivo, en tanto no permite explicar el proceso de creación de estrategias en contextos no tan deteriorados económicamente.

El estudio de las estrategias de supervivencia implica el análisis de varias esferas -alimentación, obtención de ingreso monetario, producción de subsistencia e intercambio de bienes y servicios- que participan en la constitución y reproducción de las relaciones sociales. Incluye además múltiples acciones tendientes a lograr el acceso a los servicios de consumo colectivo otorgados por el Estado.

Estrategias de vida

Cuando se hace referencia a *estrategias familiares de vida*, se está ampliando la significación del concepto hacia unidades familiares pertenecientes a cualquier clase social o estrato, las cuales, de acuerdo a las condiciones de vida que se derivan de esa pertenencia, desarrollan, en forma deliberada o no,

determinados comportamientos encaminados a asegurar la reproducción material y biológica del grupo Torrado, (1981). Desde esta perspectiva es posible encontrar estrategias variadas, que dependen fundamentalmente de las distintas posiciones socioeconómicas de los grupos familiares. Como se observa se trata de una diferenciación que intenta reconceptualizar el fenómeno, permitiendo ampliar el objeto de estudio hacia unidades domésticas con diferentes inserciones de clase.

En este sentido, el término *estrategias familiares de vida* se constituye en una categoría que hace metodológicamente posible la ampliación del concepto de estrategias. El ámbito del trabajo doméstico, por su necesaria presencia en los diversos tipos de familia y en la vida cotidiana de las mujeres, funciona como parte de los mecanismos involucrados en los procesos más generales de reproducción. El abanico amplio de las tareas domésticas realizadas en el marco de la familia, influye en las condiciones de vida de los trabajadores al permitir mantener los niveles de bienestar en los hogares de ingresos bajos y medios.

Estrategias de reproducción

El tercer momento en la evolución del concepto de estrategias se da en la consideración de *estrategias de reproducción*. Surge de las ideas antes planteadas para reflejar un punto de vista articulador de distintas posturas teóricas y, por lo tanto, más amplio; refiere al conjunto de prácticas mediante las cuales las unidades domésticas tienden, consciente o inconscientemente, a mantener o mejorar su posición en la estructura de relaciones de clase, constituyéndose de esta forma en un sistema Martins, (1982).

Las estrategias de reproducción dependen del potencial económico, cultural y social que debe ser reproducido. De este modo, se verán

reestructuradas como consecuencia de la relación que se establece entre dicho potencial y los instrumentos de reproducción.

A partir de esta categoría se pretende traducir en términos operativos las condiciones de la reproducción que se articulan en el grupo doméstico, por lo que el ámbito de su aplicación empírica rebasa necesariamente a los grupos domésticos aislados, abarcando las relaciones sociales que se tejen entre ellos y los representantes de otros sectores sociales Pepin y Rendón, (1989). Una postura semejante se puede ver en los planteamientos de autores como Margulis y Tuirán (1986), Quesnel y Lerner (1989) y Tuirán (1993). Asimismo, la idea de estrategias de reproducción permite incorporar un mayor número de procesos referidos a la reposición de los individuos en la acción -fecundidad, mortalidad y migración- y la reproducción de relaciones sociales, que en conjunto dan contenido al campo de opciones que se presentan a los individuos y a los grupos.

Las estrategias de reproducción de la mayoría de las familias campesinas buscan preservar un área de seguridad en su abastecimiento, supeditando estrechamente las decisiones productivas a esta necesidad. Las otras fuentes de ingreso se añaden a esta núcleo central de la organización doméstica Pepin et al (1983).

Se introduce el concepto de actividad económica global de la unidad como elemento analítico indispensable en el estudio de la reproducción material de este sector. Este concepto alude a un patrón de reproducción basado en la diversificación e intensificación de labores -no siempre cuantificables en términos monetarios- que involucra relaciones internas y externas al predio.

Con la realización de un complejo de acciones, adaptativas y reivindicativas, los grupos domésticos campesinos garantizan su continuidad social frente a las tendencias impuestas por los macroprocesos. Si no se

considera a los campesinos como unidades de producción aislada sino como sector, se advierte que sus Estrategias de Reproducción afectan a las determinaciones macrosociales al crear espacios para su permanencia.

La reproducción de las unidades domésticas implica una estrategia compartida y solidaria de sus miembros destinada a lograr la continuidad de la unidad familiar en el tiempo, y supone formas de autoridad, liderazgo y vínculos intra-domésticos con raíces en la cultura e ideología.

Por otra parte, esta aproximación a las estrategias nos conduce directamente al concepto de *habitus*, el cual se constituye como una mediación entre el sistema de estrategias y las prácticas directamente observables. El *habitus* es definido por Bourdieu (1979) como *"el sistema de disposiciones que orienta, independientemente de todo cálculo consciente, las prácticas de los sujetos en todos los dominios, confiriéndole a las acciones una coherencia no intencional"*. De este modo, los hábitos de clase determinan tanto la capacidad de adaptación a nuevas situaciones, como la capacidad de producir prácticas, es decir, estrategias. Tal postura permite aprehender dicho concepto como un elemento unificador de múltiples estrategias.

Estas observaciones sobre las estrategias de reproducción aluden a la existencia, como en los dos conceptos anteriores, de una estructura de opciones limitadas, pero al fin y al cabo determinadas por las condiciones de clase.

Desde el punto de vista de las relaciones sociales, la discusión se ha centrado en el cuestionamiento a los supuestos homogeneizantes de las conductas y los comportamientos de los individuos o grupos que tienen una misma inserción en la estructura productiva, lo que deja a un lado la concepción de un mundo valorativo heterogéneo dentro de los grupos y clases sociales. De ahí que cobre relevancia el estudio de la estructura de valores, significados y

costumbres (habitus) que acompañan y orientan a los actores sociales, elementos no necesariamente inferibles a partir de su inserción de clase. La presencia de esta estructura simbólica, junto con las condiciones materiales de vida, posibilita abordar la relación entre el comportamiento de los actores y la estructura social. La consideración de esta relación es lo que permitirá explicar la existencia de una heterogeneidad de opciones, tanto de individuos como de unidades domésticas.

En relación a las determinantes que se presentan dentro del contexto del espacio y el tiempo, éstas son condicionantes que están estrechamente ligadas al desarrollo y a la toma de decisiones de la unidad familiar, y a los cambios y modificaciones que se presentan cotidianamente Long (1996)[16].

La reproducción de las unidades domésticas, además de cubrir el desgaste físico y psicológico de sus integrantes en calidad de individuos, abarca también su reposición generacional y debe remitirse a la reconstitución del conjunto de sus capacidades, de los rasgos que asume la organización familiar y los mecanismos de socialización, aprendizaje y control surgidos en el seno de las unidades domesticas y en la escuela, cumpliendo un papel central en la constitución de las características individuales específicas. El conjunto de actividades desplegadas en el ámbito doméstico recrea en lo cotidiano, mediante las prácticas individuales, los elementos ideológicos, culturales, afectivos y las relaciones de autoridad entre géneros y generaciones Oliveira y Salles, (1988).

La importancia de considerar la familia de interacción como unidad de análisis para estudiar las estrategias, es indiscutible. Para Oliveira y Salles los "espacios de interacción" representan espacios diferentes para acercarse a lo cotidiano. En su definición entran en juego dos elementos fundamentales:

[16] Globalización y relocalización. Nuevos retos para la investigación rural. Long, Norman. UAM-UNAM, Plaza y Valdés editores, 1996.

a) Las interrelaciones entre individuos y grupos que crean y recrean estilos de convivencia.
b) Los marcos institucionales que sirven de contexto a dichas interrelaciones. La importancia de este conjunto de redes de relaciones establecidas entre grupos domésticos.

La atención a aspectos puramente económicos de las unidades domésticas deja a un lado las determinantes ideológicas y subjetivas del comportamiento; elementos particularmente importantes para entender, por ejemplo, los patrones de comportamiento femenino y su impacto en la dinámica familiar.

Este eje articulador constituye el espacio para plantear la discusión acerca del papel que cumple el acceso a bienes materiales en el proceso de producción y reproducción de las unidades domésticas, y la pertinencia de considerar, de manera explícita, los componentes culturales que dan forma a determinados estilos de vida dentro de dichas unidades.

La diversificación: una estrategia campesina del uso de los recursos para disminuir riesgos.

La diversificación es la forma particular con la cual los campesinos tienden a distribuir sus recursos, asignándolos a diferentes actividades productivas. Esto reduce el riesgo y la incertidumbre y permite apoyar la reproducción social de la familia en diferentes fuentes de ingreso. Las estrategias de diversificación involucran múltiples actividades en el interior de la unidad productiva, así como la ocupación campesina en actividades extraprediales. La venta de fuerza de trabajo a otras unidades rurales, la contratación en actividades no agrícolas, los microemprendimientos “empresariales”, como también la realización de actividades comerciales en

pequeña escala, pueden jugar un rol destacado en la composición del ingreso familiar.

Sin embargo, la diversificación puede jugar roles muy distintos en los diferentes estratos de las sociedades campesinas. Mientras que para los más pobres puede significar simplemente una estrategia que les permita evitar la desintegración productiva, en otros casos puede actuar como una posible estrategia que permita la acumulación a aquellos campesinos con menores limitantes estructurales Bernstein, (1992).

En el amplio espectro de estrategias de diversificación[17] existentes, se pueden identificar cuatro grupos:

- Actividades productivas.
- Actividades extra-prediales.
- Relación con los mercados.
- Diversificación espacial.

Aunque los cuatro tipos son importantes para alcanzar la reproducción campesina, le pondremos mayor atención al primero. Es por eso que en la siguiente descripción de las principales estrategias de diversificación, ponemos especial énfasis en la diversificación productiva.

Diversificación productiva

La diversificación de la producción permite a los campesinos disminuir los riesgos que dependen de factores naturales -clima o plagas- y de aquellos relacionados con el mercado de productos e insumos -las fluctuaciones en los precios o en la demanda de los productos campesinos. La diversificación

[17] Estrategias campesinas y riesgo. Revista Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina. Proyecto GTZ. Año 3 Nº 13. Salta, Argentina.

también está estrechamente relacionada con la dualidad autoconsumo/mercado que caracteriza a una gran parte de las sociedades campesinas modernas, ya que permite destinar una parte de la producción a su propia subsistencia y otra parte al mercado.

Aplicar una estrategia de diversificación implica una serie de ventajas y desventajas en la organización de la unidad campesina. A continuación se detallan las principales relacionadas con la asignación de recursos y los resultados económicos alcanzados:

Diversificación del ingreso familiar. Posiblemente sea esta la principal ventaja de este tipo de estrategias. Al depender la familia del ingreso proveniente de varios rubros productivos, se incrementa significativamente la estabilidad de la unidad de reproducción y disminuyen los riesgos derivados de situaciones climáticas adversas o de la caída de precios en el mercado.

Menor impacto ambiental. La combinación de diferentes alternativas productivas confiere a los campesinos la posibilidad de rotar cultivos, como también combinar actividades agrícolas con ganaderas. Esto permite realizar un manejo más equilibrado de los agro-ecosistemas. Aunque esta es una generalización muy amplia, ya que todo depende de la particular combinación de actividades productivas seleccionadas por los campesinos y en especial su asignación espacial y temporal.

Más eficiente distribución de las tareas. La existencia de diferentes actividades productivas promueve una mejor asignación de la mano de obra familiar. Por el contrario, las estrategias no diversificadas frecuentemente generan picos muy marcados en la demanda de la fuerza de trabajo familiar. De suerte que en algunos períodos la familia puede registrar exceso de mano de obra, mientras que en otros toda ella puede ser insuficiente para hacer frente a

las tareas productivas, viéndose obligada en algunos casos a contratar mano de obra.

Mayor diversificación de instalaciones y bienes de capital. Mientras más diversificada sea la unidad de producción, mayor diversidad de herramientas, implementos, instalaciones u otras inversiones serán necesarias. La combinación de diferentes rubros productivos implica el uso de bienes de capital específicos a fin de satisfacer adecuadamente las necesidades generadas tanto por la producción agrícola como ganadera: diferentes tipos de implementos de labranza y de herramientas para la cosecha, mayor cantidad y calidad de cercos para separar cultivos del ganado, acequias de riego, establos y galpones, etc. No obstante, la diversificación productiva puede implicar un menor dimensionamiento -en tamaño, potencia o escala- de muchos de los bienes involucrados en el proceso productivo y, probablemente, un uso más intensivo de los mismos.

Mayor capacitación técnica para manejar la explotación. La diversificación productiva transforma a las explotaciones campesinas en entidades aún más complejas. Por lo tanto, combinar los diferentes factores productivos en una forma adecuada demanda mayor habilidad en su manejo. Por otra parte, la diversificación requiere una más amplia capacitación técnica de los campesinos a fin de sortear con éxito los problemas productivos que surgen de cada una de las actividades emprendidas.

Menor ingreso potencial. Desde un punto de vista estrictamente económico, la diversificación puede mermar el monto de los beneficios, ya que la decisión de qué y cuánto cultivar o criar no está orientada al máximo beneficio económico.

Sin embargo, diversificación y eficiencia no son necesariamente fuerzas opuestas. En algunos casos, las prácticas de diversificación pueden, en el

mediano plazo, conjugar satisfactoriamente los criterios de alta seguridad y beneficio económico Norman (1974).

Finalmente, es importante destacar que la diversificación productiva de la unidad campesina puede también incluir actividades no agrícolas tales como la elaboración de artesanías. La creciente dependencia de actividades no típicamente agrícolas se está convirtiendo en una de las características más notables de las sociedades campesinas contemporáneas.

La diversidad como potencial productivo

El potencial productivo radica en la diversidad de recursos, en virtud de que ofrece mayores ventajas al suscitar una diversificación de la producción -tanto en tiempo como en espacio- y la posibilidad de obtener del propio entorno natural los satisfactores que demandan las familias campesinas.

Las comunidades campesinas e indígenas tienen una estrategia productiva basada en la diversidad de recursos, tanto de cultivos como de recolección, que les permite disponer en cualquier época del año de distintos recursos que complementan sus necesidades básicas, lo que a su vez está en función de las condiciones naturales y de las características de las propias familias.

La tecnología tradicional: una herramienta para la producción diversificada y sostenida.

Las tecnologías tradicionales están basadas principalmente en el uso diversificado de los recursos naturales que ofrece el entorno ambiental. Destacamos dos de sus rasgos principales:

- Responden a la lógica de producción campesina: la producción de bienes de consumo es prioritaria y la estructura del consumo determina la producción.
- Operan con una alta eficiencia ya que están acopladas a las características de la naturaleza y su funcionamiento.

Otras formas de diversificación

Considerando una escala comparativamente mayor en tiempo y espacio, es posible observar que los campesinos han desarrollado otro tipo de estrategias de diversificación que van más allá de los límites de la unidad de producción. Estas pueden corresponder a:

- Servicios extra-prediales. Muchas veces la diversificación productiva se ve complementada con la venta de diferentes tipos de servicios en la comunidad. Esta alternativa es aplicada con frecuencia cuando el ingreso generado por actividades prediales no es suficiente para reproducir al grupo familiar, y/o existe en la explotación un excedente temporal o permanente de la fuerza de trabajo y hay demanda para esa fuerza de trabajo excedente.
- Relación con los mercados. Los campesinos se relacionan de manera diversificada con los mercados, en razón de que el grado de penetración del mercado capitalista en las sociedades rurales no ha sido uniforme, sino que varía significativamente.

En comparación con otros sectores de la sociedad, la falta de transparencia y el intercambio desigual son aún mayores en aquellos mercados donde los campesinos operan. Atomización de la oferta campesina, deficiente circulación de la información, concentración oligopólica de la demanda de productos campesinos, como de la oferta de bienes y servicios que éstos demandan, son las principales características de estos mercados.

Por lo tanto, la mayoría de las veces los campesinos operan en ellos como agentes altamente subordinados. Para contrarrestar al menos parcialmente estos hechos, tratan de diversificar su relación con los mercados en los que participan (productos, trabajo, crédito y tierras), operando con el mayor número posible de agentes económicos. Sin embargo, mientras más subordinada sea su operación socioeconómica, será menos probable que alcancen este objetivo.

Diversificación espacial

Una forma muy diferente de interpretar las estrategias de diversificación es la relacionada con la migración estacional. Esta constituye una estrategia apropiada que permite a los campesinos completar el ingreso mínimo necesario para su reproducción, cuando la producción predial no es suficiente y no hay alternativas de empleo en la comunidad. La migración estacional debe ser entendida como una forma de diversificación espacial, posibilitada por las variaciones interregionales en la demanda de mano de obra. La migración campesina puede ser permanente o temporal.

Desde una óptica exclusivamente económico-productiva, la migración permanente puede tener consecuencias favorables y desfavorables a la vez sobre la unidad de producción. Por un lado puede disminuir la presión sobre la unidad campesina en períodos de dificultades económicas, desastres naturales o inseguridad social; además, es frecuente que los emigrantes envíen remesas

(dinero, comida, ropa, medicamentos) a los miembros de la familia que aún permanecen en el campo. Pero por otro lado, la migración reduce la capacidad productiva de la unidad campesina al disminuir la disponibilidad de mano de obra familiar, lo que podría debilitar en forma significativa la estructura productiva de la explotación.

Nuevas formas y estrategias

Resultado de la crisis de la agricultura y la reestructuración productiva, es la transformación del papel que desempeñan los actores sociales en los territorios rurales; cada vez es más difícil encontrar al productor "independiente" como base de la organización campesina. Pero habría que hacer énfasis en que si bien hay una profunda modificación de la economía campesina, ésta no se dirige del todo hacia la desaparición. Nuevas formas y nuevas estrategias son puestas en práctica a manera de sobrevivencia. Los actores locales que cuentan con un determinado potencial económico y tecnológico desarrollan mecanismos de adaptación a las nuevas condiciones.

Para algunos estudiosos de estos temas, en el nuevo contexto económico la autonomía y el funcionamiento de la economía campesina es socavada por el desarrollo y prevalecía de las relaciones mercantiles; el desarrollo y la puesta en práctica de la apertura comercial enfrenta en una competencia desventajosa a los agricultores tradicionales con los agricultores comerciales.

Se trata de cuestionamientos que se han abordado con el concepto de "nueva ruralidad". Por principio, ésta refiere al conjunto de políticas económicas y sociales, mediante las cuales tiene lugar una serie de transformaciones en la existencia y dinámica de los territorios rurales. Para los impulsores del modelo neoliberal, la nueva ruralidad implica que el habitante del medio rural se inscriba o desarrolle dentro de una lógica de operación empresarial, adecuando las

formas en que participará en el proceso productivo. Por un lado, a través de cambios profundos al régimen de tenencia de la tierra -antes propiedades colectivas, ahora privadas-, y por otro con su participación activa en asociaciones productivas -de productores colectivos con propietarios privados-, a fin de ampliar el espectro de la circulación mercantil y la forma de acceso a los créditos para la producción.

En fin, se registra un surgimiento de nuevas relaciones rurales donde tienen un nuevo rol y peso las fuerzas tanto locales, como nacionales y supranacionales. No sólo en América Latina, sino en el mundo entero, se ha desarrollado una "nueva ruralidad", que, no obstante, debe visualizarse en términos del estricto contexto económico-social en el que se desarrollan los cambios.

Hay que analizar cuidadosamente las distintas formas, estructuras y roles que asumen los agentes sociales. Observar la capacidad que tienen de incidir tanto en el ámbito local como fuera de él. Así, la organización de los territorios rurales puede comprenderse analizando el papel y las interacciones que desarrolla el conjunto de los actores sociales, sean campesinos, agricultores privados, políticos, agentes gubernamentales u otros. Ello requiere estudiar detalladamente las prácticas de vida social cotidiana, estrategias, discursos, etc.

Estrategias no diversificadas

A pesar de las ventajas que ofrece la diversificación productiva como una estrategia para disminuir riesgos e incertidumbre, no todos los campesinos eligen esta alternativa. Mientras un grupo importante de campesinos completan su ingreso a partir de un repertorio muy amplio de actividades productivas, ventas de servicios y pequeños emprendimientos comerciales o industriales,

otros realizan una sola actividad y consecuentemente dependen de un solo tipo de ingreso.

Dentro de este último grupo se encuentran aquellos campesinos que poseen unidades de producción con severas limitaciones estructurales o aquellos ligados a relaciones sociales particulares, que se ven obligados a concentrarse en unas pocas y a veces en una única actividad productiva o venta de servicios. Aunque las causas que pueden motivar tal conducta son diversas, la limitación severa en uno -en dos en la mayoría de los casos- de los factores productivos básicos (tierra, trabajo y capital) es la primordial y más común.

Sin lugar a dudas, las estrategias no diversificadas implican un riesgo mayor al depender de una sola fuente de ingresos. Con todo, pueden representar la única alternativa viable para las familias campesinas en el propósito de alcanzar su reproducción social.

Los actores y el territorio. El punto de encuentro de lo global y lo local en la construcción de imágenes y reflejos que hacen diferente lo igual y diverso lo homogéneo

Entre los componentes de las estrategias familiares a estudiar se encuentra el espacio, es decir, el medio, la región, la comunidad; es aquí donde se gestan, se construyen, se modifican, se toman las decisiones, pero sobre todo, donde sobreviven y se reproducen social y culturalmente las familias.

De aquí salen, es su punto de partida, su punto de encuentro, pero también es su punto de llegada. De aquí son sus matrices, aquí están sus orígenes, su historia, sus dinámicas propias, sus especificidades concretas, su carga cultural, sus habilidades y esperanzas, pero también aquí se hallan sus frustraciones, sus miserias, su pobreza. Es aquí donde recrean su religión, su

cosmovisión y su manera diferente de concebir el mundo. Es en el espacio, en su lugar, en donde construyen y reconstruyen sus identidades, donde la diferencia es parte constante de su ser y estar.

Así que iniciemos esta construcción a partir de las propias unidades familiares campesinas mayas, en cómo están integradas, cuáles son los propósitos fundamentales de su existencia, sus razones y motivaciones.

Para este trabajo es de suma importancia reconocer el papel que juega el territorio en las dinámicas de vida y reproducción de las familias campesinas. Los territorios han operado gracias a las interacciones entre actores y actividades, pero, sobre todo, por la puesta en práctica de estrategias operacionales que se apoyan en la cultura, la historia, la movilización del "saber-hacer", los fenómenos de aprendizaje colectivo, los modos o formas de cooperación y de asociación y las prácticas de adaptación que se desarrollan a escala local.

Long (1996) establece que son varias las evidencias que enfatizan la importancia de la escala regional/local en el análisis territorial:

- Las regiones no son solamente unidades de análisis, sino que involucran una serie de transformaciones que derivan de un cambio histórico-social en la economía espacial.
- El cambio regional se da localmente como una división del trabajo en el proceso de producción nacional/mundial.
- La transformación regional se manifiesta en una diversidad de prácticas sociales que interactúan en el espacio y el tiempo y que explican la reproducción local y nacional de las economías.

Es crucial enfatizar que la formación y naturaleza del territorio no se pueden entender analizando únicamente el lugar en sí mismo, sin tomar en cuenta perspectivas y contextos globales.

La desigualdad es producto de un acondicionamiento histórico. Surge de las relaciones específicas de cada región y de la interacción de los grupos sociales con la región, que a través del tiempo confieren una cierta homogeneidad interna, un modo particular de pensamiento y acción que se distingue de una región a otra.

Las presentes estructuras regionales no son simples adaptaciones de estructuras anteriores, sino resultado de una transformación de años. Antes que ser una continuidad con el pasado, resultan más bien de un proceso de ajuste en el tiempo. El ajuste regional depende a su vez de los mecanismos sociales de interacción de cada momento y de la sujeción a los cambios en el orden social del país. El cambio regional tiene que ver con una serie de historias regionales que se sobreponen; las nuevas condiciones interactúan con circunstancias anteriores, se ajustan a ellas y las modifican en un proceso de determinación mutua. La especificidad de la región es producto en gran medida de esta determinación histórica.

El análisis regional requiere el estudio de tres aspectos esenciales de las relaciones sociales en el espacio: la estructura de la producción económica (capital, trabajo), los patrones culturales y las relaciones políticas.

La conjunción de los procesos económicos, políticos y culturales le dan estructura a cada región, y es únicamente a través de sus interrelaciones que la especificidad de la región se puede establecer. De esta manera, la región es una estructura territorial que se forma a partir de procesos productivos, o dicha de otra manera, es una estructura territorial de producción. Por lo que el análisis

regional reclama un profundo entendimiento de los mecanismos por los cuales los actores sociales se interrelacionan en cada una de las diferentes regiones.

Con esto surge la importancia de los flujos entre lugares más que el espacio entre lugares, es decir, las comunicaciones y la toma de decisiones sobre la información y el capital tienden a prevalecer sobre el significado cultural y los procesos sociales de cada espacio regional.

Como hemos visto, la realidad en la que actúan los diversos grupos sociales se halla condicionada por factores internos, pero también por los de carácter externo: las influencias globales de la economía han venido a modificar desde componentes productivos hasta conductas culturales.

Las nuevas formas de comportamiento del capitalismo, a partir de la mundialización, han creado condiciones y escenarios a los que diariamente se enfrentan millones de unidades familiares del país. Ayllón Trujillo señala que *"la globalización*[18] *parece ser un proceso totalizador que irrumpe en la sociedad con las innovaciones tecnológicas de las dos últimas décadas y que algunos presentan como capaz de digerir todos los espacios a todas las escalas. Sin*

[18] Por globalización se entiende el proceso de apertura comercial e integración en la economía mundial, así como las reformas económicas destinadas a fomentar esta transición. La apertura comercial y el ajuste estructural han creado un marco macroeconómico desfavorable para la producción agropecuaria. La importación de alimentos y materias primas baratas ha reducido la rentabilidad y ha agudizado la competencia en los mercados domésticos de granos, oleaginosas, lácteos y carnes. Al mismo tiempo, los apoyos y subsidios gubernamentales a la producción han descendido en términos generales, reforzando el descenso de la rentabilidad del sector. La mayor parte de los productores ha resultado afectada, aunque existen ganadores y perdedores en este proceso en curso. La retirada de los Estados de algunas de las funciones que antes desempeñaban, y la reestructuración y desaparición de empresas estatales, han creado importantes vacíos institucionales que no ha llenado el sector privado, situación que ha debilitado los mercados de crédito, seguros y servicios agropecuarios. Los pequeños productores rurales resultan particularmente afectados por este proceso debido a su precariedad económica. Se observa una regresión tecnológica de la agricultura campesina. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL LIMITADAL C/MEX/L. 382. 6 de julio de 1999. Original: Español. "Efectos sociales de la globalización sobre la economía campesina". *Reflexiones a partir de las experiencias en México, Honduras y Nicaragua*.

embargo, aquí se pretende poner en duda ese concepto de globalización -como un único proceso o como el subsistema central de un proceso complejo- e igualmente se sostiene que no todo lo nuevo son innovaciones, como no todo lo mundial es globalizado, no todo lo que se extiende profundiza a escala local...".

Long (1996) considera necesario adoptar una perspectiva centrada en el actor social, la cual nos señala el error de presuponer que las instituciones e intereses externos son la única fuerza motriz que impulsa el cambio. Estos representan sólo un conjunto entre una larga serie de actores que influyen en los diversos escenarios. Plantea que la gente utiliza el territorio y, dentro de éste, los marcos formales del Estado, los mercados y los recursos naturales, pero el conocimiento, la organización y los valores locales reformulan estas estructuras 'externas' y las relocalizan.

El proceso de globalización presenta una serie de condiciones y reacciones sociopolíticas en los ámbitos locales, regionales y nacionales. Las condiciones globales cambiantes -económicas, políticas, culturales o ecológicas-'son relocalizadas' en el contexto de marcos de conocimiento y organización locales, nacionales o regionales, los cuales, a su vez, son retrabajados en la interacción con los contextos más amplios.

Long (1996) y Llambí (1996), con diferente vigor, postulan para la investigación rural la conveniencia de entender la globalización como un proceso generador de homogeneización y diversidad, que obliga al análisis de lo regional y lo local.

Lo diferente de lo igual, la diversidad de lo homogéneo

Los cambios en las tecnologías de información y comunicación han hecho que el mundo parezca más uniforme e interconectado. Pero por encima de esa homogeneidad es posible encontrar un mundo renovadamente diversificado. Ni

el desarrollo de los mercados internacionales ha destruido la diversidad cultural, étnica, económica y política; de hecho la globalización ha generado nuevos patrones diferenciados de reacciones en los ámbitos locales, regionales y nacionales. La conciencia de la diversidad se refleja en el cuestionamiento a soluciones estandarizadas para problemas de desarrollo económico, empleo y bienestar social, privilegiando lo que se describe como estrategias más flexibles, localizadas y sustentables.

Este planteamiento implica reconocer, cuando menos en el discurso, lo que el conocimiento, la organización y la participación locales pueden aportar al desarrollo.

Las políticas públicas que se dirigen a la “solución” de problemas, no logran apreciar la importancia que tienen los aspectos prácticos, cotidianos y diversos en los que las comunidades se construyen y reconstruyen, en los que buscan establecer acciones encaminadas a su supervivencia y desarrollo y defienden sus modos de hacerlo. La falta de sensibilidad y el desconocimiento que tiene el Estado de la diversidad de acciones emprendidas por las comunidades, se traduce en criterios limitados o erróneos en la planeación de sus políticas. No incorporar estas lógicas de desarrollo diferenciadas ni considerar el sinnúmero de adaptaciones locales y regionales que realizan las familias campesinas, es lo que siempre dificulta la implementación de sus “propuestas de desarrollo” y las conduce al fracaso.

Sobre la base del conocimiento, organización y valores ’locales’, las comunidades se esfuerzan activamente para aprender cognitiva y organizativamente las circunstancias ‘externas’, y al hacerlo dichas circunstancias son mediadas o transformadas de alguna manera Long (1996). Así, los ‘Estados’, las ‘transnacionales’, los ‘mercados’, las ‘tecnologías’ y las ‘imágenes globales’ adquieren una serie de significados y prácticas altamente diversificados y ‘localizados’. Este manejo realizado en lo local hace que los

procesos globales generen todo un nuevo matiz de condiciones y reacciones socioeconómicas y políticas en los ámbitos locales, regionales y nacionales.

En este planteamiento de Long (1996) se basa este trabajo. Con el material teórico y metodológico de este autor tratamos de explicar el comportamiento de las familias campesinas mayas del oriente del Estado de Yucatán, relacionado a su vez con una serie de elementos: "... la creciente globalización de la agricultura, lo cual da lugar a cambios en la tecnología de cultivos y la división del trabajo, donde las mujeres tienen una participación creciente en las industrias (...); el crecimiento de nuevas actividades de consumo y servicios vinculadas a la industria turística y a fines recreativos y la consolidación de pequeños talleres que producen bienes manufacturados para empresas. Una vez más estos cambios han tendido a reclutar mujeres de manera desproporcional hacia trabajos que por lo general son mal pagados".

En el proceso agrícola, "los patrones de desarrollo están sujetos a los efectos combinados de globalización y relocalización; es decir, las situaciones 'locales' se transforman al convertirse en parte de procesos globales, al tiempo que las dimensiones 'globales' adquieren significado en relación con las condiciones 'locales' específicas y a través del discernimiento y las estrategias de los actores 'locales'". Este comportamiento, por parte de los actores y sujetos sociales, lo podemos considerar como respuestas: en tanto que algunos productores agrícolas o sectores productivos se orientan a los mercados internacionales, existen otros que acrecientan su producción específica local, y otros a los que no les queda más que apostarle a la diversificación de cultivos o a la combinación de actividades agrícolas y no agrícolas.

La relación entre las dinámicas globales y locales es especialmente importante para entender las maneras en que se manejan los recursos, que pueden ser de naturaleza global con repercusiones amplias o localizadas de

acuerdo al conocimiento, las habilidades, potencialidades y restricciones específicas locales y regionales.

La tecnología adoptada es constantemente rediseñada para adaptarse a las estrategias productivas, a los recursos disponibles y a las aspiraciones sociales de las familias campesinas. En este proceso no sólo se incluye la adopción, apropiación y transformación de 'nuevas' tecnologías o paquetes, sino también los procesos continuos mediante los cuales determinados agricultores combinan diferentes dominios sociales con base en la familia, la comunidad, el mercado o las instituciones estatales.

Long (1996) trata de destacar la compleja dinámica interrelacionada a través de la cual los procesos globalizantes y localizantes generan nuevos formas de organización y supervivencia económica, nuevas identidades, alianzas y luchas por el espacio y el poder y nuevos repertorios culturales y de conocimiento.

Dependiendo de la situación, estos procesos han generado modificaciones en los marcos legales, en el uso de la tierra, en la utilización de tecnología, en las redes de instituciones técnicas y administrativas al servicio de los agricultores, en las relaciones de género, en el *status* y la organización interna de los hogares y en las organizaciones de productores.

Lo "global, lo "local" y la "relocalización" entre lo nuestro y lo ajeno

Long desarrolla las implicaciones que tienen las nociones de 'globalización' y 'localización', para inferir que en ocasiones es útil hablar de 'relocalización'.

En primer lugar, él habla de 'globalización' en razón de encontrarnos actualmente ante una multiplicidad compleja y cambiante de interconexiones. Los cometidos financieros, los flujos de mercancías, las asociaciones de

consumidores y productores, la diseminación de tecnología y conocimientos y las negociaciones y luchas políticas, son transnacionales en carácter y dependen de tipos de autoridad y prácticas regulatorias que no son promovidas por el Estado. En segundo lugar, visualiza un ordenamiento global en términos de patrones de homogeneización y diversidad complejas y cambiantes.

Long (1996) usa el concepto de 'localización' para subrayar las maneras en que se encarna el desarrollo agrario en los escenarios locales, y propone reflexionar también en términos de 'relocalización' más que de simple 'localización', puesto que hablamos del resurgimiento de compromisos locales y de la 'reinvención' o creación de nuevas formas sociales que emergen como parte del proceso de globalización. De hecho, la globalización misma sólo puede ser significativa para los actores si simultáneamente se significan las experiencias que reproducen con las experiencias previas y sus significados culturales. En el proceso se generan nuevas prácticas organizativas y nuevas expresiones sociales y culturales.

Discutir a favor de la reafirmación de la organización local y de los patrones culturales, a favor de la reinvención de la tradición y la innovación de formas y contenidos locales, no es lo mismo que hablar de tradiciones locales perdurables. Más bien, estos esquemas 'reinventados' se generan a través del encuentro constante entre heterogéneos marcos de significados y acción.

De esta manera, el concepto de 'relocalización' abre nuevas perspectivas hacia los procesos de transformación social.

Los caminos de la migración envueltos en la globalización

En los últimos años, algunas actividades no agrícolas han cobrado importancia para el desarrollo de las zonas rurales. Una de ellas es el incremento masivo de los flujos migratorios. Los factores desencadenantes de estos movimientos

varían; muchos individuos y familias dejan sus comunidades en busca de trabajo y de mejores condiciones de vida, y otros engrosan las filas de desplazados por diversas razones (desastres naturales, sequías, inundaciones, plagas, etc). Con todo, la mayoría mantiene vínculos importantes con sus lugares de origen.

Con el tiempo, estos vínculos se consolidan en redes amplias que desempeñan un papel crucial en las estrategias de supervivencia de los hogares en ambos extremos del flujo migratorio. Las familias que permanecen en sus tierras de origen les piden ayuda a sus parientes y amigos migrantes para que les consigan trabajo en esos lugares y obtener fondos monetarios, especialmente durante los períodos en que los ingresos familiares son menores a las necesidades; la parte que queda en las comunidades se encarga de cuidar los bienes que dejaron en el pueblo.

Las redes de migrantes funcionan, además, como conductos importantes de información y opiniones acerca del 'mundo exterior', y difunden las últimas modas en vestido, música, cine, etc. Pero al mismo tiempo promueven y sustentan la adhesión a los estilos de vida de su comarca frente a la multiplicidad de culturas que concurren en los lugares de migración; proceso que facilita la retención de sus identidades sociales.

La existencia de tales redes influye en la naturaleza de la vida social rural, y puede resultar decisiva al determinar cómo responden los productores rurales a las circunstancias agrícolas y económicas cambiantes. Las redes se convierten en medulares para enfrentar la reestructuración del campo, derivada a su vez de las políticas neoliberales que han retirado o reducido los subsidios y privatizado muchas de las instituciones públicas que proporcionaban crédito, asistencia tecnológica y apoyos a la comercialización. Por tanto, la capacidad de muchos hogares rurales de adaptarse a tales medidas para sobrevivir o

cosechar algún beneficio, descansa en gran media en la efectividad de sus redes de migrantes.

En suma, estas son las visiones y las herramientas teóricas y metodológicas elegidas para el planteamiento y el trabajo de investigación de nuestro objeto de estudio. Es pertinente aclarar que no están incluidos todos los enfoques relacionados con este complejo fenómeno social, pero consideramos que estos son los adecuados y congruentes con la experiencia adquirida en la Maestría en Desarrollo Regional y con el trabajo que realizamos cotidianamente en esta región del país.

CAPÍTULO 2. El hombre maíz-abeja del territorio peninsular

La península de Yucatán lugar de maíz y miel

Los antiguos mayas ocuparon todo el territorio de la Península de Yucatán, uno de los escenarios de la más grande e importante civilización de Mesoamérica. Entre los logros intelectuales más notables de la cultura maya se encuentran la arquitectura, el sistema de numeración vigesimal, la escritura jeroglífica que les permitió la expresión de ideas abstractas, la medición exacta del año solar, la elaboración de calendarios rituales y solares, la predicción de eclipses y el conocimiento de la rotación de los astros, en especial del planeta Venus.

Además de la Península de Yucatán, los mayas habitaban regiones adyacentes en México y partes de Guatemala, Belice y Honduras. El territorio maya se dividía en tres subáreas en razón de su topografía: las planicies del norte, la zona central y la zona sur. Las tres regiones muestran marcadas diferencias de sus entornos en términos de precipitación pluvial, recursos acuáticos, vegetación, elevación y recursos naturales. Figura 1.

Figura 1. Territorios ocupados por la cultura maya

La importancia del conocimiento del pueblo maya sobre su entorno natural le permitió su aprovechamiento en los distintos momentos y espacios en que desarrolló su civilización.

En esta planicie peninsular, rocosa, caliza, de cenotes, poca tierra, mucho sol, temporada de lluvias incierta y azotada por huracanes, los mayas cultivaron la milpa, sembraron el maíz -su alimento indispensable-, pero también recolectaban y aprendieron a cultivar otros vegetales, además de aprovechar los recursos de la fauna. Los conocimientos y creencias respecto al maíz y otros productos alimenticios sustentaron el desarrollo de sus prácticas culinarias, que no sólo satisfacían la necesidad de alimento sino otras de carácter social y ritual: la comida ofrendada a sus dioses era parte fundamental de la identidad maya.

De los vegetales nativos, cultivados o silvestres, de los que se alimentaban se encuentran diferentes variedades de frijoles, chiles y calabazas, y de frutos como el aguacate (*Persea americana Miller*), la pitahaya (*Hylocereus.undatus Haworth Britton et Rose*), el chicozapote (*Manilkara zapota*), el cocoyol (*Acroconia mexicana*). Consumían miel de abeja, y sal extraída de las costas de Yucatán que además los proveía de peces, tortugas, moluscos, aves, etc.

En el complejo proceso de simbolización religiosa, lo sagrado se manifiesta en fuerzas y seres naturales como los relámpagos, los astros, los animales, el agua, el maíz, los grandes espacios cósmicos: el cielo, la tierra, el inframundo. Una de las principales manifestaciones de lo sagrado en la religión maya es el agua generadora de vida. El dios del agua, sobre todo el de la lluvia, Chac, es quizás el más venerado por los mayas antiguos y actuales; el culto a esta deidad cardinal ha sido uno de los rasgos más notables de los mayas peninsulares. Hasta hoy se mantiene vivo el Cha'a chac que es la ceremonia de invocación de la lluvia.

La familia nuclear y múltiple constituía la base del desarrollo cultural, económico y social del pueblo maya, la cual podía ser relativamente autónoma en materia económica o alternativamente participar de un solo patrimonio.

Este es el escenario lleno de particularidades de los hombres y mujeres de maíz: un área con identidad, pasado, presente y futuro. Aquí se siguen escribiendo historias, se siguen contando leyendas, se sigue creyendo en seres mágicos. Pero, sobre todo, se sobrevive a lo externo y se recrea y reconstruye lo interno desde lo local.

Rasgos generales de la Península de Yucatán

La Península de Yucatán está situada en el sureste de la República Mexicana, entre los 17º49’ y 21º30’ de latitud Norte y los 86º45’ y 92º00’ de longitud Oeste, y comprende los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán; limita al Norte con el Golfo de México; al Sur con el Estado de Chiapas y las fronteras de Guatemala y Belice; al Este con el Mar Caribe; y al Oeste con el Golfo de México. La península tiene una extensión territorial de 14’152,300 ha que corresponden al 7% de la superficie nacional. Constituye una región particular del país por su aspecto, por su raza y por su historia.

Su orografía se reduce a dos pequeñas cadenas de colinas que corren paralelas, denominadas “Puuc” y “Sierrita de Ticul”, con altura máxima de 125m. Hidrológicamente, sólo los estados de Campeche y Quintana Roo cuentan con ríos; sin embargo, el abastecimiento de agua es abundante debido a la gran cantidad de “aguadas” y “cenotes”. Éstos últimos constituyen uno de los fenómenos naturales más interesantes de la península.

El clima dominante es cálido con lluvias en verano, sin cambio térmico invernal. Presenta algunas variantes del clima seco en la parte norte del Estado de Yucatán; y cálido húmedo en la Isla del Carmen y Palizada en Campeche y en la Isla de Cozumel en Quintana Roo. La media anual del régimen pluvial es de 950mm, con variación de 450 a 1500mm; y un periodo seco bien definido de 4 a 7 meses. La temperatura media anual oscila entre los 25 y 27º C. Los suelos son someros y pedregosos en la porción centro y norte, haciéndose más profundos hacia la parte sur.

Entre las zonas tropicales de México, la Península de Yucatán destaca por su gran diversidad de especies vegetales herbáceas, arbustivas y arbóreas, nativas o introducidas, que florecen en las diferentes épocas del año. Esta característica permite que siempre haya plantas produciendo néctar y polen en

toda la península. La flora yucatanense[19] es muy variada y rica. A la fecha hay registradas cerca de 1,300 especies vegetales, de las cuales 15% son endémicas.

Entre las especies que caracterizan la vegetación, sobresalen por su abundancia las leguminosas y las compuestas, así como algunos géneros de gramíneas, que constituyen un recurso muy importante para la generación de riqueza de la región.

Yucatán, tierra de milpa y colmenas

El Estado de Yucatán se ubica en el Sureste de la República Mexicana y corresponde a la parte norte de la península del mismo nombre. Se localiza entre los paralelos 19º6' y 21º37' de latitud Norte y los meridianos 87º32' y 90º23' de longitud Oeste. Abarca una superficie territorial de 43,379km cuadrados, con un litoral de 373km de longitud; entre los estados del país, ocupa el vigésimo y décimo primer lugar en extensión territorial y longitud de litoral respectivamente. Se halla dentro de la zona tropical. Limita al Norte con el Golfo de México, al Este y Sureste con el Estado de Quintana Roo y al Suroeste con el Estado de Campeche. Ver Figura 2

Yucatán está integrado por 106 municipios. La ciudad de Mérida es la capital del estado. Entre las ciudades más importantes, además de Mérida, se encuentran Progreso, Izamal, Valladolid, Tizimín, Motul, Tekax, Ticul y Peto.

[19] De acuerdo con la Monografía de Coeficientes de Agostadero de la Península de Yucatán, se encuentran presentes 11 tipos de vegetación: selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja subperennifolia, selva baja caducifolia, selva baja caducifolia espinosa, manglares, agrupaciones de hidrófitos, dunas costeras y sabana. Lo anterior es importante porque las plantas se distribuyen respetando su hábitat delimitado por clima suelo y topografía.

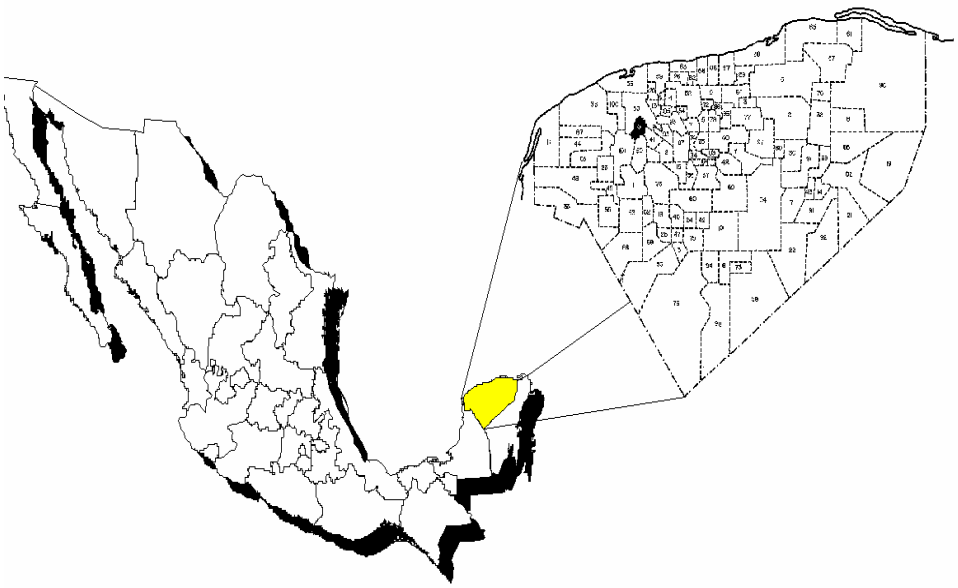


Figura 2. Ubicación del Estado de Yucatán en el territorio nacional

El tiempo y la forma (clima y fisiografía)

El clima es uniformemente cálido, destacando la existencia de dos tipos básicos: el AW y el BS. El primero es cálido subhúmedo con lluvias de verano; y el segundo, seco y árido, que se localiza en los litorales como una estrecha faja. La temperatura promedio anual oscila entre los 24.6º y 27.7º C, y la humedad relativa llega a 80% en la costa y 72% en el interior. Enero es el mes más frío y mayo el más cálido.

La precipitación pluvial varía de 415 y 1,290mm, distribuidos mayormente entre mayo y octubre. La precipitación más baja ocurre en el norte del estado y la mayor en el sur. Esta variación ocasiona que haya regiones con características distintas de fisiografía en donde se practica la agricultura y la ganadería, por lo que es necesario hacer la diferenciación de estas zonas.

Trópico seco. Fisiografía representada por la llanura rocosa y ondulada con lomeríos bajos y hondonadas someras y con altitudes que varían de 0 a 200 msnm.; suelos someros y pedregosos (0-25cm), y profundos (más de 50cm) de textura arenosa, arcillosa y franco arcillosa. A este tipo pertenece la mayor extensión del estado, con una superficie de 3'911,901 ha que representan el 90.18% del total de la entidad.

Trópico húmedo. Fisiografía representada por la llanura ondulada y llanura rocosa con montículos y lomerío alto y llanura inundable, con altitudes que varían de 0 a 150 m; suelos someros (0-25cm) y profundos (más de 50cm) de textura arcillosa y franco arcillosa. A este tipo solamente corresponde una superficie de 425,999 ha, que representan el 9.82% del total de la entidad.

En el Estado de Yucatán se localizan diversos tipos de vegetación[20]: selva mediana superennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva baja caducifolia espinosa, sabana, agrupaciones de hidrófitas y dunas costeras. La vegetación predominante es la selva baja caducifolia y la selva mediana caducifolia. Estas composiciones vegetales son de gran importancia económica para los pobladores rurales del estado por la diversidad de usos que les confieren: melífero, alimenticio, medicinal, extracción de maderas y combustible, entre otros.

[20] La selva mediana subcaducifolia se encuentra en la parte centro, este y noreste del estado; se presenta en altitudes que varían de 8 a 60 m; las plantas que representan este tipo de vegetación son: yaax-nik (Vites gaumeri), dzalam (Lysiloma bahamensis) kitin-ché (Caesalpinea gaumeri), entre otras. La selva baja caducifolia que se encuentra igualmente en forma significativa y se ubica en las porciones norte, noreste y centro del estado, se caracteriza por vegetación que oscila entre los 6 y 15 metros de altura; la mayoría de las especies son leñosas: chukum (*Pithecellobium albicans*), chimay (*Acaccia milleriara*), catzín (*Acaccia gaumeri*), kitanché (*Caesalpinea gaumeri*), dzidzilche (*Gymnospodium antigonoides*), dzalam (*Lysiloma bahamensis*), chacah (*Burcera simaruba*), habin (*Piscidia piscipula*), huaxim (*Leucaena glauca*), pixoy (*Guaguma fulmifolia*), subim (*Acaccia cornígera*) entre otras; en ambos tipos de vegetación se observa una gran presencia de pastizales y gramíneas nativas, entre las que destacan: kuzuk (*Bouteloua filifonies*), *B. Triana, B. Pilosa* (*Axonopus compresies*), sahum (*Cenchrus gracillimus*), chaclol (*Rhynchetytrun noseum*), pasto orqueta,(*Paspalum conjugatun*), saczuc (*Erasgrostis amabilis*), sac-mul (*Setaria geniculata*), ekmul (*Cenchrus pilosus*), así como algunas de las inducidas: estrella, guinea, buffel, llanero.

La hidrografía del estado es subterránea, carece de ríos y arroyos superficiales pues la topografía y la permeabilidad del suelo impiden la formación de esta clase de corrientes. Los mantos acuíferos subterráneos son continuos en casi toda la extensión del estado. La infiltración de la precipitación pluvial se realiza a través de un sistema cavernoso que forma el subsuelo para dar origen a los mantos, cuyas profundidades se estiman entre 80 y 120m en la parte más alta de la entidad y entre 2 y 30m en la parte más baja. Abundan los cenotes y aguadas superficiales por el hundimiento de los techos de las cavernas que dejan al descubierto las aguas subterráneas.

Cantidad, proporción y tendencias de la población urbana y rural

La población total del Estado de Yucatán asciende a 1’655,707 habitantes, 813,600 hombres y 842,107 mujeres, según el XII Censo de Población y Vivienda del INEGI de 2000.

En distribución de la población, el municipio de Mérida muestra la mayor concentración con 42.47% de la población total del estado. Siguen en importancia Tizimín (3.86%), Valladolid (3.43%), Umán (2.97%) y Progreso (2.94%).

De un total de 1’472,683 habitantes que constituyen la población de 5 años o más del estado, 549,532 son hablantes de lengua maya, el 37.31%; de éstos, 497,772 hablan también español, es decir, son bilingües; sólo 48,086 no hablan español; y 918,911 no hablan la lengua indígena. La población rural se estima en un 32.6% (539,760 habitantes) del total; distribuida en 3,040 comunidades consideradas rurales, de las 3,150 localidades registradas en el estado.

La tasa anual de crecimiento de la población de 1990 a 2000 fue de 1.94%, la cual disminuyó respecto a la de los años 1980 a 1990 que fue de 2.48%. En el año 2000, la población que desarrolla actividades en el sector primario se estimó en 106,170 personas; este sector emplea al 17% de la PEA del estado, pero viene en descenso.

Crónicas de la economía. Génesis y desarrollo de la jornada histórica: un largo camino del ayer al hoy[21]

Para entender de manera más clara las condiciones actuales de los pobladores del Estado de Yucatán y los comportamientos que han dado forma a los diferentes procesos productivos, es importante apuntar los hechos que han sido determinantes en la conformación de la economía regional, con énfasis en los que influyeron de una u otra forma en el área de estudio.

Sin negar la presencia de otros componentes que han intervenido de manera dinámica y determinante, aquí señalamos los que desde la perspectiva económica tienen que ver de manera directa con nuestro tema.

Los diversos periodos de tiempo se han caracterizado por condiciones específicas de desarrollo local, en donde los protagonistas de los cambios y transformaciones han sido los grupos sociales -los de dominación y los dominados- y sus intereses, y en los que se han puesto en juego y han incidido de manera determinante tanto los factores internos como los externos.

[21] Quizá algunos quieran incluir a las maquiladoras y/o la producción de petróleo en Campeche, pero en mi opinión las maquiladoras no definen –aún- de manera determinante el perfil de la economía de Yucatán, y los ingresos del petróleo en Campeche benefician principalmente al gobierno federal. Sin embargo, queda abierta la discusión para evaluar los impactos reales a largo plazo de ambas actividades. Diagnóstico Económico y Social del Estado de Yucatán, 2001. Secretaría de Planeación y Presupuesto Coordinación General, Colegio de Profesionales en Economía del Estado de Yucatán A.C. Instituciones participantes: Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad del Mayab, Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán, Universidad Autónoma Chapingo.

La formación histórica de nuestra región ha estado marcada por los cambios de tipo cultural y económico y por los movimientos políticos y sociales, que a su vez han conformado la forma de vida. Si bien, hay que advertir que en estas transformaciones de las diferentes etapas evolutivas, plagadas de conflictos y contradicciones, el grueso de la población, sobre todo los campesinos, se han llevado la peor parte.

En los últimos 150 años, tres procesos han contribuido de manera decisiva a configurar la economía de la Península de Yucatán: la Guerra de Castas, el auge del henequén y el desarrollo turístico de Quintana Roo.

La Guerra de Castas

La llamada "Guerra de Castas"[22] fue una rebelión que iniciaron en 1847 los indígenas mayas en contra de la organización social impuesta por los españoles. Por su magnitud y consecuencias, ese movimiento social definió los espacios geográficos de las actividades económicas. A pesar de que los enfrentamientos se redujeron en los años siguientes, los indígenas mayas seguían controlando la parte sureste de la península, por lo que las actividades económicas de tipo capitalista se concentraron preferentemente en la parte noroeste. En el centro y sur de la península, la población era mayoritariamente indígena y la milpa cultivada con las técnicas tradicionales mayas- era la base de la economía.

[22] La culminación de la Guerra de Castas y la expulsión de los indios rebeldes al territorio de Quintana Roo marcó una etapa fundamental para la definición de la sociedad yucateca actual. El rechazo de lo indio así como la disolución de las diferencias entre castas y clases, como resultado del avance del capitalismo desde los primeros años del siglo XX, son algunos de los elementos que propiciaron una readecuación de la escala étnica acorde con la sociedad moderna de Yucatán.

Aunque la región milpera se ha ido reduciendo por la expansión de otras actividades económicas, aún es importante; en el Estado de Yucatán se le conoce como región maicera o milpera y en el estado de Quintana Roo como zona maya.

El auge del henequén

Conocida y utilizada por los mayas desde antes de la Colonia, la planta de henequén era cultivada en pequeña escala hasta mediados del siglo XIX. La producción en gran escala se inició unas décadas después de la Guerra de Castas. En los años 60 y 70 del siglo XIX, tuvo lugar la transición hacia la producción comercial en unidades técnicamente avanzadas y altamente capitalizadas. “Yucatán había realizado su transición a la producción comercial de henequén en gran escala, en un momento histórico oportuno. Cuando la invención de una anudadora mecánica para la agavilladora de granos de McCormick (1878) estaba creando una demanda casi ilimitada de las fibras duras requeridas en la fabricación de mecates, entre las regiones productoras de fibras sólo Yucatán había alcanzado la base económica necesaria para producir en cantidades suficientes para satisfacer tal demanda”. La propia cercanía de Yucatán a los Estados Unidos significaba bajos costos de transporte. El uso de fuerza de trabajo casi esclavista aseguraba bajos costos de producción.

Durante 100 años, la producción de henequén fue el eje de la acumulación de capital en la península. Surgieron industrias que producían bienes de consumo no duradero; se desarrolló el transporte ferroviario; se crearon empresas metal-mecánicas; y aumentó el consumo de bienes importados, especialmente bienes de consumo final duradero. Durante la Primera Guerra Mundial se alcanzó el nivel máximo histórico de la producción de henequén. En 1937 se llevó a cabo la Reforma Agraria, se crearon más de 200 ejidos y se entregó la tierra a casi 50,000 campesinos. Durante más de cincuenta años, el Estado mexicano controló la producción agrícola, y a partir de 1964 comenzó a controlar también la producción industrial. Entre 1970 y 1975, el henequén vivió su último auge.

En 1992, ante la cada vez más deficitaria administración pública de la producción agrícola e industrial, el Estado mexicano se retiró de la actividad henequenera. Una administración pública ineficiente durante 50 años, el avance de los competidores desde principios del siglo XX, el estancamiento en el desarrollo de nuevas técnicas de producción agrícola y el desarrollo de sustitutos sintéticos desde la década de los 60, fueron los principales factores que explican la crisis de la producción de henequén. No obstante, la nueva tendencia de la economía yucateca hacia una mayor diversificación en los últimos 25 años, ha reducido la importancia y los efectos negativos de la crisis henequenera sobre la economía estatal.

El desarrollo turístico de Quintana Roo

Por su parte, el desarrollo de la actividad turística de Cancún en el estado de Quintana Roo respondió a una estrategia gubernamental más amplia. Desde los años 60 del siglo pasado, el Gobierno Federal, ante la necesidad de crecimiento y de atraer divisas al país, observó la conveniencia económica de crear polos de desarrollo turístico con inversiones de capital nacional y extranjero.

Se eligieron así diversos lugares a lo largo y ancho de la República. Los Cabos, Manzanillo y otros, cuyo desarrollo sería sucesivo. Un lugar destacado fue precisamente el extremo nororiental de la Península de Yucatán, donde se inició hace 25 años la construcción de la ciudad de Cancún. Con este desarrollo surge un nuevo eje de acumulación de capital que ha modificado la economía de la península y cuyos efectos se prolongarán hasta los próximos 25 o 50 años. Figura 3

La cronología nos transporta y nos revela que estos eventos históricos, que involucraron a todos los sectores de la población, contribuyeron a dar forma y contenido a la vida social, económica y cultural de los habitantes del estado. Así, se trata de acontecimientos que no sólo fueron relevantes en su tiempo,

sino que trascendieron su momento histórico y han sido determinantes en el establecimiento de las condiciones actuales de vida y el funcionamiento de la economía del Estado de Yucatán.

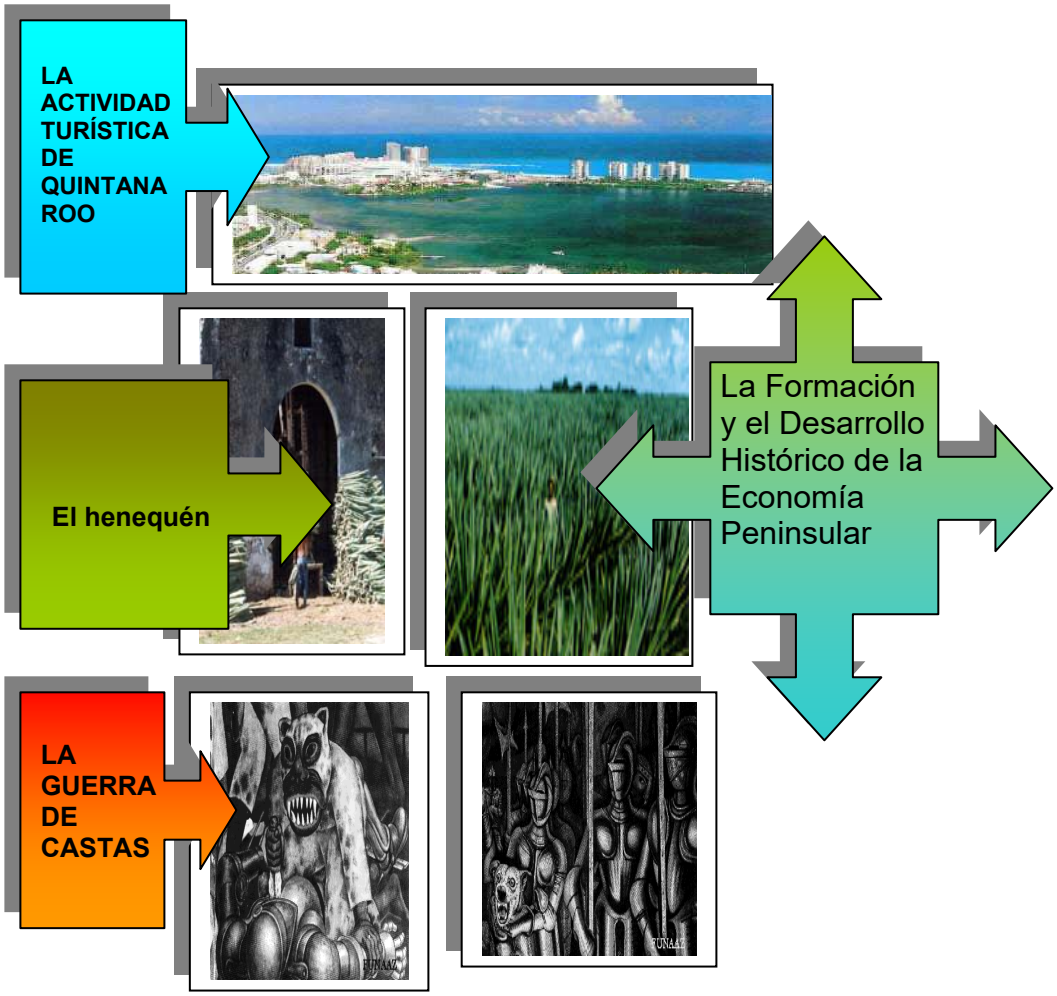


Figura 3 La Formación y el Desarrollo Histórico de la Economía Peninsular

El crecimiento histórico de la economía del Estado de Yucatán

Las vicisitudes de las familias campesinas están íntimamente ligadas al desarrollo económico de los diferentes periodos de la historia reciente.

La economía de Yucatán mostró una tendencia al estancamiento entre 1970 y 1988, a consecuencia de la crisis del modelo de acumulación de capital basado en la producción de henequén. Pero entre este último año y 1993 tuvo tasas de crecimiento que muestran una tendencia a la recuperación, a partir del dinamismo de ramas de producción distintas a las ligadas a la actividad henequenera. Con excepción del año 1995 que fue de crisis nacional, el período 1993-2000 mostró un crecimiento sostenido, aunque no alcanzó los niveles del 7% que se consideran mínimos para superar los rezagos históricamente acumulados.

El comportamiento de la economía del estado ya mostraba desde la segunda mitad de la década de los setenta, una importante reducción en el ritmo de crecimiento. En el período 1970-1975 creció a una tasa anual de 8.7%; en el siguiente, 1975-1980, bajó a 5.2%; en el período 1985-1988 ya era franca la *tendencia al estancamiento* con una tasa de 0.9%. La economía enfrentaba situaciones de estancamiento por estar ligada a los mercados local y regional. Entre 1988 y 1993 se observa una *recuperación* del ritmo de crecimiento al alcanzar una tasa de 4%, superior a la media nacional que fue de 2.9%. Cuadro1

En resumen, la economía estatal vivió en la década de los setenta los últimos momentos del modelo de acumulación referido. La década de los ochenta es una etapa de transición hacia un nuevo modelo de acumulación. No obstante que la producción de bienes de consumo no duradero (alimentos, bebidas y tabaco) representa el 50% del PIB manufacturero, esta industria

muestra ahora una mayor diversificación que en 1970 cuando predominaba la industria textil de fibras duras.

El crecimiento económico en la década de los años noventa

En los últimos años, el crecimiento económico en Yucatán ha descansado en tres grandes divisiones (GD's): industria de la construcción; transportes, almacenamiento y comunicaciones; e industria manufacturera.

Con excepción de 1995 (año de crisis generalizada en todo el país), estas tres GD's han mantenido tasas de crecimiento altas y sostenidas, superiores a 7% anual. Incluso la industria de la construcción creció en promedio un 10% anual y hubo años en que creció más de 20%, resultado del fuerte impulso que le confirió el desarrollo de obras de infraestructura. Por su parte, las empresas de comunicaciones y transportes realizaron grandes inversiones tanto en telefonía tradicional como celular y en otros medios de comunicación. En la industria manufacturera, la instalación de maquiladoras creó miles de empleos en la ciudad de Mérida y en algunos municipios. Cuadro 2

El crecimiento económico basado en las maquiladoras

En el siglo XX, durante décadas se planteó la necesidad de diversificar la economía de Yucatán para dejar de depender de la actividad henequenera. Aparte de la diversificación agropecuaria que se propuso cada sexenio, se apoyó la pesca y el turismo como alternativas para crear un nuevo modelo de acumulación; y se llegó a la conclusión de que la instalación de maquiladoras era una alternativa, junto con la construcción y ampliación de la infraestructura portuaria, a fin de promover el desarrollo de las exportaciones. La promoción de la instalación de maquiladoras comenzó desde la década de los 80. En 1990 ya estaban instaladas, principalmente en la ciudad de Mérida, 13 maquiladoras

que le daban empleo a 2,500 personas: el 4% de la PEA del sector manufacturero[23].

Las actividades de los hombres y las mujeres entre lo urbano y lo rural

En el año 2000, la PEA del Estado de Yucatán registró un total de 618,448 personas, con la siguiente distribución por sector: 106,170 en el sector primario; 115,000 en la industria manufacturera; 54,798 en la industria de la construcción; casi 100,000 en la actividad comercial; 28,500 en el sector servicios, en hoteles y restaurantes; 26,700 en transportes y comunicaciones; sólo 6,800 en la actividad financiera; y más de 168,000 personas en el resto del sector servicios. Cuadro 3

Desde el punto de vista de la generación de valor económico, el sector agropecuario sólo aporta el 5% del PIB estatal; sin embargo, emplea al 17% de la PEA de la entidad. La productividad del sector equivale al 25% de la productividad del resto de la economía.

La estructura de la economía y su ritmo de crecimiento han sido incapaces de ofrecer empleos permanentes y bien remunerados a amplios sectores de la población. La PEA creció en la última década a una tasa del 4.26% anual, debido a las altas tasas de crecimiento demográfico de las

[23] A principios del 2001 ya habían 145 maquiladoras que le daban empleo a más de 37,000 personas, poco más de 30% de la PEA manufacturera. En el año 2000 Mérida sólo concentraba el 41% de los empleos, Umán el 9% y el resto de los municipios el 60 % restante. A mediados de la década del 90 se empezaron a instalar maquiladoras en varias villas y ciudades del interior del estado como una estrategia para resolver el grave problema del desempleo y subempleo que dejaron las crisis del henequén y la nacional de 1995. Sin duda la instalación de maquiladoras ha mejorado la situación de varias comunidades en el interior del estado. Una evaluación global de la promoción de maquiladoras como estrategia de industrialización y desarrollo regional muestras sus ventajas y limitaciones; una de ellas es la creación rápida de empleos a corto plazo, sin embargo, esta estrategia tiene sus limitaciones: en primer lugar, los empleos son de corto plazo, es decir, son inestables, pues cuando presenta problemas el mercado externo, las maquiladoras emigran dejando miles de desempleados.

décadas anteriores, y a que los bajos ingresos han obligado a otros integrantes de la familia (esposa e hijos) a insertarse en el mercado laboral para complementar el ingreso familiar. Resultado del desequilibrio en el mercado de trabajo ha surgido una economía informal donde se refugian aquellos que no pueden incorporarse a los procesos de modernización económica. En general, es posible afirmar que Yucatán tiene una economía basada en empleos de 2 salarios mínimos (línea de pobreza), con escasas posibilidades de incrementar el salario real por el bajo ritmo de crecimiento de la productividad (entre 1 y 2% anual).

Sector agropecuario

Superficie agrícola, ganadera y forestal y características de la tenencia de la tierra

De las 4.337,900 ha de extensión territorial, Yucatán tiene un potencial agrícola de 1.093,474 ha (25.6%); pecuario de 1.274,160 ha (30.2%); y forestal de 1.770,995 ha (39.5%). El resto, 199,271 ha, corresponde a zonas de asentamientos humanos y vías de comunicación.

La superficie ejidal es de 2.300,713 ha; de propiedad privada 1.227,748 ha; y otras 378,655 ha de terrenos baldíos, nacionales, etc. En la propiedad ejidal se inició desde 1996 el proceso de regularización de la tenencia de la tierra, a través del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE).

Cambios en el sector agropecuario1990–2000

En este periodo se implementaron políticas agropecuarias que orientaron el campo yucateco hacia la diversificación productiva, como respuesta a la

problemática creada por el monocultivo del henequén. Este cultivo representó en su momento el sostén de la economía yucateca, sin embargo, la estrategia seguida hasta los años ochenta se agotó al iniciarse la sustitución paulatina de las fibras duras naturales por las sintéticas en los mercados internacionales, provocando la caída de los precios y, por consiguiente, del trabajo y los ingresos de los productores de 60 municipios que conformaban la zona henequenera. Ante este panorama, los gobiernos federal y estatal implementaron en 1984 el Programa de Reordenación Henequenera y Desarrollo Integral de Yucatán y en 1994 el Programa de Desarrollo Regional de la Zona Henequenera de Yucatán. Programas cuyos objetivos se definían en apoyar el mejoramiento del nivel de vida de los productores rurales, a partir de la generación de nuevas actividades productivas, rentables y competitivas en el mercado nacional y extranjero, mediante el aprovechamiento del potencial de los recursos, las ventajas comparativas y las características geográficas y de infraestructura de la entidad.

Propósitos que se continuaron con la puesta en marcha en 1996 del Convenio Alianza para el Campo y el fomento de la inversión de los sectores social y privado, esto es, diversificar las actividades productivas, modernizar las tecnologías aplicadas, generar empleos e ingresos, y activar los mercados regional y nacional orientados hacia la exportación de productos demandados por los mercados. Para lo cual se recomienda el aprovechamiento de potenciales nichos, como los cultivos no tradicionalmente comerciales: pitahaya, maracuyá, chile habanero, etc.; y la utilización de las “ventajas” comerciales que abre el TLC para la exportación de hortalizas y frutales. Sin embargo, son objetivos que aún no se logran y sólo existen en el discurso institucional.

Estas políticas implementadas por el Estado no consideran, más que marginalmente, la problemática de los pequeños y medianos productores de alimentos, en concreto la producción de la milpa, y por tanto no contemplan

apoyos reales a la economía campesina. Ésta más bien se halla relegada de los programas de desarrollo del agro yucateco que dan prioridad al impulso de los productores de tipo empresarial enfocados principalmente a los mercados externos. Los supuestos apoyos a los campesinos mayas, en realidad consisten en proyectos asistencialistas que no toman en cuenta ni valoran la importancia que para la población rural tienen sus propias estrategias productivas y la producción de alimentos en el esfuerzo de mejorar su calidad de vida.

Yucatán, tierra de milpas y colmenas

Subsector agrícola

La agricultura yucateca se realiza en 300,000 ha y se concentra en unos pocos cultivos: maíz, henequén, cítricos, hortalizas y papaya. Los tres primeros con productividades por debajo de la media nacional e internacional, utilizando tecnologías tradicionales. A pesar de contar con suficiente reserva de agua, la mayor parte de la superficie sembrada es de temporal (maíz y henequén cubren el 83% de la superficie agrícola). Realizan la producción 80,000 personas, organizadas en su mayor parte en unidades campesinas que se dedican a diversas actividades productivas para asegurar su subsistencia.

Los procesos agrícolas

El maíz. Por la superficie utilizada y el valor de la producción como por la población que depende de él, el maíz sigue siendo un producto fundamental. Aproximadamente 60,000 campesinos (casi el 60% de la PEA del sector) siembran cada año cerca de 170,000 ha de maíz, la mayoría de las cuales mediante el sistema de milpa. En los últimos años obtienen rendimientos de menos de una tonelada (900 kg) por hectárea, dependiendo del monte y del uso

de agroquímicos, sobre todo, fertilizantes; anualmente obtienen 160,000 toneladas, destinadas básicamente al autoconsumo.

Los terrenos mecanizados, que producen más de una tonelada por hectárea, representan menos del 10% de la superficie total sembrada de maíz; la mayor parte para autoconsumo. No obstante que poca producción se destina al mercado y está lejos de satisfacer toda la demanda interna local, los precios del maíz son bajos y no permiten a los productores recuperar sus costos de producción, incluyendo a los campesinos más productivos. La demanda se cubre con maíz de otras regiones y del extranjero.

El maíz de Estados Unidos se importa libremente a precios bajos debido a la sobrevaluación del peso y a que está subsidiado por el gobierno norteamericano, pero no cubre los requerimientos para el consumo humano. Su importación es un mecanismo para mantener bajos los precios locales en detrimento de los productores.

El henequén. Por la superficie utilizada, el henequén es el segundo producto agrícola, con 82,000 ha sembradas y 46,000 cosechadas; ocupa de manera parcial a unos 25,000 campesinos y jornaleros agrícolas.

La naranja. Por el valor de su producción, la naranja es el segundo producto agrícola, con 18,600 ha sembradas (la mayoría con riego) y 14,800 cosechadas; ocupa a 12,000 productores aproximadamente. Poco más del 50% de la superficie está ubicada en el municipio de Oxkutzcab y municipios cercanos, donde cada productor tiene en promedio poco menos de 3 hectáreas; mientras que en el resto del estado la superficie promedio por productor es de poco más de una hectárea. Sin embargo, hay una diferencia regional importante: en el área de Oxkutzcab y municipios cercanos el rendimiento es de 19 ton/ha, mientras que en el resto del estado es de 14.6 ton/ha. En el sur del estado hay una procesadora de naranja que produce jugo para exportar.

Hay múltiples problemas que afectan a la producción de cítricos. El más importante actualmente es el “virus de la tristeza en cítricos” (VTC), que amenaza a la actividad en su conjunto; otros son la estacionalidad de la producción, los bajos precios del mercado y los altos precios de la energía eléctrica y de otros insumos; infraestructura y equipo obsoletos; y mayores dificultades para comercializar a partir de la presencia del VTC.

Las hortalizas. Por el valor de su producción al igual que la naranja, las hortalizas ocupan el tercer lugar de importancia en la producción agrícola, con poco más de 5,000 ha sembradas y 50,000 ton cosechadas. En la actividad participan más de 12,000 productores. Las áreas hortícolas destacadas son: a) la centro-norte que agrupa a 8 municipios[24]; y b) la sureste[25] con 6 municipios. Los principales productos hortícolas por volumen y superficie son la sandía, el tomate y el chile habanero. Otras hortalizas se cultivan en menor escala.

En la entidad existe una amplia variedad de tecnologías aplicadas que se adaptan a las condiciones ambientales y a la infraestructura disponible de cada región. En los últimos años se han instalado invernaderos con tecnología israelí para la producción de hortalizas de exportación.

Entre los principales problemas que enfrenta la actividad en su conjunto están las plagas y enfermedades, aunadas al uso inadecuado de agroquímicos. El clima es otro factor que propicia su condición deficitaria para el estado. Debido al clima se dan épocas de un exceso de oferta y otras de escasez de ciertos productos que, dado su carácter perecedero, afectan el ingreso de los productores; situación que se agrava cuando llegan productos de otras regiones en las épocas de producción. Otro problema es la comercialización rudimentaria y desorganizada que se efectúa sin selección de productos por tipos y calidades, provocando la baja en los precios.

[24] Dzidzantún, Dzilam González, Yobaín, Dzemul, Motul, Cansahcab y Sinanché
[25] Muna, Oxkutzcab, Santa Elena, Akil, Sacalum, Ticul

La papaya en la actualidad hay sembradas 900 ha aproximadamente de papaya maradol roja, con un rendimiento promedio de 43 ton/ha. La actividad ocupa al menos a 1,000 personas. Tiene la ventaja de mantener una vida de anaquel más larga que otros productos agrícolas, además de satisfacer las exigencias de los consumidores; localmente ha desplazado a las otras variedades de papaya. Tiene excelentes aptitudes de embarque y almacenamiento para su comercialización. Se vende bien en el mercado local y nacional y se han hecho exploraciones en el mercado extranjero.

El solar sigue siendo una opción para las familias rurales pues está diseñado para proporcionar alimentos y productos útiles. Sus componentes principales son especies animales criadas y especies vegetales cultivadas y/o fomentadas. Los recursos del solar son múltiples y variados; podría decirse que cada componente cumple con un propósito específico.

Agricultura de riego

El agua, como recurso fundamental para la agricultura y todas las actividades humanas, no ha sido una limitante en Yucatán para el desarrollo económico y social. Pero, paradójicamente, los cultivos que ocupan la mayor superficie agrícola (milpa y henequén) son de temporal; la agricultura de riego se concentra en la producción de cítricos y hortalizas. Debido a su misma disponibilidad se hace un uso irracional del agua. El volumen renovable del acuífero es muy superior a la demanda, incluso a largo plazo, merced a la precipitación pluvial y a las peculiares características topográficas y topológicas del estado; aunque también es muy vulnerable a la contaminación.

Subsector pecuario

La actividad pecuaria se divide entre la porcicultura y la avicultura altamente tecnificadas, la ganadería bovina que utiliza de manera ineficiente grandes extensiones de tierra (más de un millón de ha), y la apicultura que aprovecha los recursos silvestres y se extiende por todo el estado entre miles de pequeños productores.

La producción pecuaria en su conjunto ha mantenido su ritmo de crecimiento; es el subsector que mayor aporta al PIB agropecuario. La actividad goza de status zoosanitario de primer nivel, por encontrarse libre de enfermedades como influenza aviar, newcastle y salmonelosis en la avicultura, y de fiebre porcina clásica y aujeszky en la porcicultura. Esto permite la libre comercialización de productos y subproductos avícolas y porcícolas a Estados Unidos. Países como Cuba y Japón también reconocen la calidad zoosanitaria de la porcicultura yucateca, permitiendo la entrada de productos y subproductos cárnicos porcícolas a sus mercados internos. Por otra parte, mediante la implementación de campañas contra la tuberculosis y brucelosis bovina a fin de sanear el hato ganadero, la entidad ha alcanzado el status de “erradicación” de estas enfermedades.

El estado cuenta con 5 plantas Tipo Inspección Federal (TIF); dos rastros para bovinos, uno para aves y otro para porcinos, y una procesadora y empacadora de aves. Esta infraestructura permite ofertar productos de alta calidad sanitaria para el consumo nacional e internacional; como regla general la exportación de productos y subproductos de origen animal se origina en este tipo de establecimientos.

Los procesos pecuarios

Yucatán es el primer productor de miel en la República, posición que ha mantenido hasta la fecha, a pesar de la afectación sufrida por fenómenos meteorológicos y africanización de los apiarios. Estos fenómenos obligaron a la capacitación y adopción de técnicas preventivas para combatir enfermedades como la *loque americana* y parásitos como la *varroa*, y al manejo de las colmenas africanizadas.

La producción de miel se sustenta en un inventario de 271,000 colmenas en manos de más de 7,000 productores; todos ellos de extracción campesina, cada uno con un promedio de 25 a 30 colmenas. Lo anterior muestra la gran importancia económica y social que tiene la actividad; primero por la generación de divisas para el estado y para el país, y segundo, por el impacto social y político que produce en el campo yucateco su propia extensión, además de proveer al productor un ingreso económico relevante.

La producción porcícola supera las 80,000 toneladas anuales. Por su magnitud e importancia la porcicultura yucateca ocupa el cuarto lugar a nivel nacional. Es la tercera actividad generadora de ingresos para el estado; aporta el 27% del valor de la producción pecuaria y mantiene más de 3,500 empleos rurales.

En la avicultura, la producción de pollo se ha mantenido sobre las 80,000 toneladas anuales desde 1992, pero satisface la demanda local y abastece a los estados vecinos. Yucatán ocupa el lugar número 8 entre los estados productores de pollo y mantiene más de 2,400 empleos rurales. Por su parte, la infraestructura y la producción de huevo mantienen una recuperación constante que también permite satisfacer la demanda local y surtir a los estados vecinos; en el año 2000 la producción llegó a 76,500 toneladas. Aporta más del 20% del valor de la producción pecuaria y mantiene 2,400 empleos rurales. La

producción comercial de pollo y huevo es realizada casi en su totalidad por empresas modernas altamente tecnificadas. Más que ubicarse en el sector primario, debería clasificarse en el sector industrial.

La ganadería bovina también satisface la demanda local, pero es fundamentalmente extensiva, genera poco empleo, absorbe grandes cantidades de superficie (500,000 ha de pasto cultivado, más otro tanto igual de pastos naturales) y daña fuertemente al ecosistema tropical.

Si bien el subempleo es muy acentuado en el medio rural, es necesario tomar en cuenta otros factores. Los campesinos y sus familias se dedican a múltiples actividades, incluyendo las no agropecuarias, de las cuales obtienen productos y dinero; asimismo, la milpa típica no sólo es cultivo de maíz sino de muchos otros productos que no se valoran como aportación de la agricultura por destinarse autoconsumo. La producción de autoconsumo, lejos de ser una actividad conservadora o antimoderna, es una garantía de estabilidad y seguridad para las unidades de producción campesinas; éstas pueden orientar parte de su producción al mercado y sobrevivir aunque caigan los precios de sus productos o pierdan parte de sus cosechas por fenómenos climáticos, plagas o enfermedades.

Es importante subrayar que entre los procesos productivos que se realizan en el campo yucateco, las unidades campesinas de pequeños y medianos productores se dedican principalmente a las actividades de tipo agrícola con bajos niveles tecnológicos: milpa (maíz y hortalizas), cítricos, solar y pequeñas explotaciones de abejas, puerco y ganado; mientras que las unidades de tipo empresarial se dedican primordialmente a las explotaciones pecuarias con alta tecnología: porcicultura, avicultura y ganadería extensiva en ranchos con grandes superficies de pasto.

La difícil situación que prevalece en la agricultura yucateca obliga a los campesinos productores a la búsqueda de otras opciones de trabajo, por lo que algunos optan por la migración.

Los procesos migratorios en Yucatán

El desfavorable intercambio entre las ciudades y el campo, que se revela en un marcado subsidio en beneficio del proceso de urbanización, acrecienta la pobreza en el campo al socavar la economía familiar. Ante este panorama, los habitantes del medio rural se ven forzados a emigrar en aras de remontar el deterioro de sus niveles de vida. La falta de fuentes de empleo acentúa la expulsión de fuerza de trabajo que absorbe principalmente la ciudad de Mérida, capital del estado, la cual registra una tasa de nivel de desempleo abierto de apenas 2%, según datos del INEGI.

Los emigrantes encuentran ocupación generalmente en la industria de la construcción, pero con ingresos menores al salario mínimo dada su escasa preparación en tareas distintas a sus actividades tradicionales. Fenómeno que se ha atenuado significativamente con la instalación en 31 municipios de 128 maquiladoras, dispersas a modo de cubrir la entidad para que los trabajadores rurales tengan más fácil acceso al empleo, con el resultado de una gran aptitud de la fuerza laboral en asimilar la capacitación para estos nuevos puestos.

De esta manera hemos tratado de presentar dos componentes importantes del estudio en el marco de la economía del Estado de Yucatán: la perspectiva histórica y los procesos productivos.

La milpa, un cultivo con raíces. Los hombres y dioses mayas se alimentan de maíz

Así como la mayoría de los procesos productivos no han sido inmunes a los cambios que se han suscitado a lo largo del tiempo en toda la geografía del país, el cultivo de la milpa en la Península de Yucatán no es la excepción. Pero cabe aclarar que estas variaciones, más que modificar las formas de producir, han incidido de manera significativa en algunos componentes del proceso: el tipo de productos, la tecnología, las semillas, los agroquímicos, las variedades a sembrar, etc., y se han mantenido, en cambio, al menos en algunas regiones, las matrices culturales de la producción milpera. Hagamos pues un recuento de estas transformaciones, y dejemos que los estudiosos del tema nos guíen por este entramado del tiempo y de las transiciones.

Hablar del maíz es hablar de la vida misma, de la recreación de mitos, de un mundo mágico en el que se amalgaman el alimento material y espiritual del hombre, las formas y contenidos de su ser y de su existencia; cada acto que realiza, cada momento de su vida impregnado de su manera de mirar el mundo, forma parte de la esencia de maíz del campesino milpero. El maíz[26]es la planta más importante de los mayas. Ha sido su alimento principal durante 2,000 o 2,500 años y su civilización está basada en el cultivo de esta gramínea.

Los antiguos mayas vivían dedicados a la agricultura. Con métodos sencillos cultivaban diferentes plantas que aseguraban su alimentación: cacao, calabaza, chiles, frijoles, tomate y diversos tubérculos y raíces, mas su cultivo principal era el maíz. La milpa tradicional o cultivo de maíz y plantas asociadas se fundamenta en la técnica de roza-tumba-quema.

[26] Tomado de Apuntes del curso “Producción de maíz en el Estado de Yucatán” para técnicos PEAT. Agosto del 2000. MC. Luis Antonio Dzib Aguilar

A través del dominio militar y político, los conquistadores españoles establecieron un nuevo modelo basado en las plantaciones y en la producción de forraje para el ganado bovino, que derivó en la reducción gradual de las tierras milperas. Durante la Colonia la milpa sufrió cambios técnicos importantes en el uso de herramientas; las hachas, elaboradas con piedras y empleadas para las labores de la milpa, se fueron supliendo por instrumentos de hierro. Sin embargo, la milpa conservó su carácter de policultivo, con el maíz como la planta rectora Terán y Rasmussen (1994).

Posteriormente, en el México independiente, continuó la reducción de las tierras milperas debido al avance de la ganadería y a la absorción importante de fuerza de trabajo en las explotaciones cañeras primero y henequeneras después. La reducción de los espacios productivos y las relaciones de explotación fueron causa de gran número de conflictos campesinos, entre los que destacan por su dimensión y consecuencias, la Guerra de Castas y la Revolución Mexicana.

Una de las consecuencias de la Revolución de 1910 en la sociedad rural fue la reforma agraria, de la que surge el ejido como forma de tenencia de la tierra. En el caso de la milpa tradicional, la delimitación de los espacios ejidales modificó el carácter migratorio de la milpa, transformándolo en recurrente. Es decir, las dotaciones ejidales dieron pie a que los campesinos realizaran sus siembras en montes que anteriormente ellos o sus ancestros habían rozado, tumbado y quemado para cultivar maíz.

El proceso de diversificación de la agricultura yucateca en los años sesenta del siglo XX, resultado, como ya dijimos, de la crisis henequenera, contrajo la superficie del agave y expandió las tierras de pastizales para la ganadería bovina y las de frutales y hortalizas. Ante estas limitaciones derivadas de las nuevas condiciones de producción, los terrenos para establecer las milpas tradicionales fueron reduciendo su tiempo de descanso y,

por consiguiente, los milperos se vieron en la necesidad de usar agroquímicos (fertilizantes y herbicidas) en sus sembradíos de maíz.

Alrededor del 56% de la superficie agrícola del estado, excluyendo los pastos, se dedica a la producción de maíz, es decir, en más de la mitad se puede encontrar el sistema de milpa tradicional. Entre las condiciones que han permitido la permanencia de este antiguo sistema de manejo del maíz se encuentran la pedregosidad y poca profundidad de los suelos, así como el relieve ondulado de las tierras habitualmente usadas para la milpa.

Los intentos de establecer el sistema de cultivo de maíz mecanizado al parecer iniciaron en la década de 1960 con las experiencias de Dzonot Carretero en Tizimín y Muna; y no fue sino hasta mediados de los setenta que se implanta en el sur del estado. Actualmente se encuentra en el sur y en una porción del oriente de la entidad. En las décadas de los ochenta y noventa es cuando inicia el proceso de generación, adaptación y adopción por parte de los productores de los nuevos sistemas de cultivo de maíz: roza-tumba-pica; en forma localizada milpa intensiva con labranza; y milpa intensiva con labranza y producción continua de maíz para elotes.

El cultivo de maíz de 1996-2000 en el Estado de Yucatán

A pesar de los problemas que subsisten en la agricultura estatal desde tiempos remotos, el maíz sigue siendo un cultivo básico en la dieta del campesino maya.

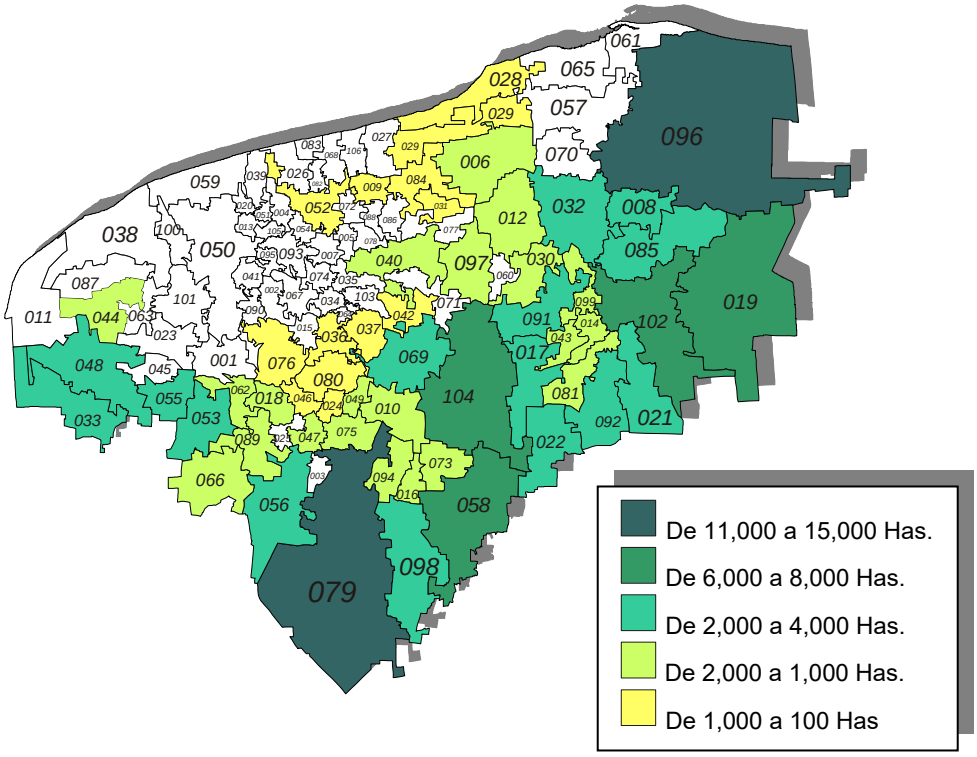
En el periodo comprendido entre 1996 y 2000 la superficie sembrada de maíz fue en promedio de 164,141 hectáreas, distribuidas a lo largo y ancho de la geografía estatal. Hubo incrementos de la superficie sembrada; sin embargo, entre 1997 y 1999 prácticamente se mantuvo e incluso registró un pequeño decremento. Figura 4

Entre estos contrastes los municipios de Tekax, Tzucacab, Calotmul, Maxcanú y Muna registraron el mayor incremento de superficie sembrada en 2000 con respecto a 1996; pero Tekax, Tizimín, Valladolid, Chemax y Peto registraron mayor promedio entre 1996 y 2000. El porcentaje de superficie no cosechada por año fue de 19.4%, es decir, por cada 100 hectáreas se perdieron cerca de 20.

El volumen de producción de maíz registró un incremento en 2000 de 231.8%, al obtener 112,291 toneladas más que en 1996. El promedio de producción en el periodo por hectárea fue de menos de una tonelada (0.9). Sin embargo, en ese lapso algunos municipios[27] obtuvieron otros resultados en la productividad de toneladas por hectárea: Santa Elena, 3.1; Muna, 2.6; Opichén, 2.1; Tekax, 1.6; y Maxcanú 1.4. Fueron los municipios con mayor producción por hectárea por encima del promedio estatal. Cuadros 4, 5, 6 y 7.

Si bien, habría que recordar que la producción de maíz en el estado se realiza en condiciones de temporal, la mayor parte con el sistema RTQ, y no únicamente se siembra la gramínea sino que todavía se mantiene el sistema de milpa con cultivos asociados. Tanto en el caso del maíz como de los cultivos asociados predominan las variedades criollas regionales.

[27] Estos municipios se ubican en las áreas de mejores tierras, sistemas de riego y mecanización, donde además se establecen tecnologías que por lo menos incluyen el control de plagas y enfermedades, el uso de fertilizantes y semillas mejoradas. Es decir, son las áreas con las mejores condiciones de la entidad en suelos, infraestructura y tecnología.



Fuente: SAGAR Estatal. Publicado por INEGI. Anuario Estadístico. Ediciones. 1997 a 2001

Figura 4. Los municipios maiceros de Yucatán con el mayor promedio de superficie sembrada (ha) en los años agrícolas 1996-2000

Tipos de productores y destino de la producción maicera

Duch[28] (1995) propone una tipología general de dos grupos contrastantes de productores de maíz: los milperos conservadores y los emprendedores. No obstante, la milpa en Yucatán es practicada por diferentes tipos de productores. Los productores de maíz que manejan el sistema de milpa tradicional destinan la producción principalmente al autoconsumo; y los productores del sur del estado que utilizan maquinaria agrícola en sus tierras, sean de temporal o de riego, la producción es principalmente para la venta. Lo anterior define una tipología de productores en función del destino de la producción, aunque los segundos también destinen una parte al autoconsumo.

[28] Duch, J. 1995. Disturbio forestal y agricultura milpera en la porción central del estado de Yucatán. Tesis de Maestría en ciencias en desarrollo rural regional. Universidad Autónoma Chapingo. Dirección de Centros Regionales Universitarios. Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional.

La milpa y lo maya

La relación simbiótica que se establece entre la naturaleza, el campesino maya, su cosmovisión y su cultura toman una dimensión especial en el cultivo de la milpa. Un símbolo tan importante del ser maya como es la lengua, aún se conserva y sigue tan viva como la milpa.

KOL, es el campo de maíz llamado milpa; *TIKIN-MUK*, cuando la siembra del grano se hace antes de que caigan las primeras lluvias; *YA'AX-KAL*, es el campo sembrado sin haber sido quemado. La siembra o milpa del primer año se llama *CH'AK-BEL-KOL*; y la que se hace en el segundo año en el mismo terreno, *SAK'AB-KOL*.

La planta del maíz es llamada *NAL*, y con el mismo vocablo se designa a la mazorca. Los tallos se nombran *SAK'AB*; *IXIIM* es el grano de maíz sazón, seco y desgranado; *BAKAL* es el raquis o hueso de la mazorca; *HOLOCH*, las brácteas o envolturas de la mazorca; *TSUKNAL*, el conjunto de los estilos que penden largamente colgantes del vértice de las mazorcas. *HEK'* es el nombre que se da a la mazorca que está prendida en la caña; *PUCH'*, la mazorca que aún tiene muy tierno su grano; *PACH-KAB*, la mazorca tirada al suelo por el viento; *AK'-NAL*, la mazorca verde y tierna, propia para asar, llamada también *HEEK'*; *KOH-TOLOK*, la mazorca con pequeños granos esparcidos; *SUKUCH-AKAL*, la mazorca que no desarrolló granos; *KOB*, la mazorca que tiene los granos picados, y también sirve para designar las extremidades de la mazorca cuyas semillas no deben ser utilizadas para la siembra (el campesino consume primero el maíz *KOB*). *CH'UY-NAL* quiere decir mazorcas colgantes, son las hileras de mazorcas enhebradas en bejuco o en hilos de henequén, y en los últimos años hasta en alambres.

Las especies que dañan la milpa (la mayoría de los campesinos aplica el término plaga sólo a los insectos, no a las aves ni mamíferos) y todas las de su entorno tienen nombres, formas y expresiones mayas; las plantas, los pájaros, los animales del monte, los instrumentos de labranza son llamados con su propia voz y su propia cultura.

Los usos del maíz para los campesinos mayas

Las tortillas

El maíz es el principal alimento de los mayas que consumen en diferentes formas. El maíz sazón, bien seco y desprendido de la mazorca, es el que sirve para preparar el *K'UUM* (nixtamal). Junto a una pequeña mesa circular y gruesa de tres pies, como de 50 cm de alto, llamada banqueta *(CHUK'UB-CHE'*), se sientan en banquillos *(K'AN-CHE'ONIS-CHE*) una, dos o más mujeres para tortear *(PAK'-ACH)* la masa. Las tortillas son colocadas para su cocimiento sobre el comal *(XAMACH)*, que es una lámina más o menos gruesa colocada sobre el fuego; es muy frecuente que el comal descanse sobre tres piedras *(K'OBEN, K'OBENIL-K'AAK*). Antes de que termine el cocimiento, se voltea la tortilla; y cuando se hace por segunda vez, entonces se presiona ligeramente con la punta de los dedos protegidos por un paño u otra tortilla para que se "englobe", formando una delgada capa superior que se llama *SAY* (hollejo); también puede "sacarse el hollejo" poniendo las tortillas recién cocidas sobre las brasas. A medida que se retiran las tortillas del comal o de las brasas se van poniendo en un recipiente llamado en maya *LEK*, que es el fruto de la planta *LEKIL-WAH*: cucurbitácea (*Lagenaria siceraria* Molina, Standley). Las paredes gruesas del *lek* conservan calientes y por tanto suaves las tortillas; es muy rara la casa en donde no se use el *lek.* Las tortillas desechas en agua sirven de alimento para las aves de corral.

El *PIMPIM-WAH* consiste en un bollo de masa que se extiende ligeramente y queda del grueso de dos o tres tortillas; se cuece en el comal, “se le saca el hollejo” y se puede rellenar con algún guiso, o simplemente se unta con manteca y a veces también chile. Si esta tortilla gruesa en vez de ser cocinada en el comal lo es directamente sobre las brasas, se obtiene el *PENCHUK*.

Los elotes

La mazorca salcochada tiene el nombre de *CHAKBIL-NAL*; cuando es asada en las brasas se le llama *K'AK'BIL-NAL*; y cuando se cuece bajo tierra, *PIBIL-NAL*.

Para preparar el *PIBIL-NAL* se hace una excavación en la tierra de acuerdo a la cantidad de elotes que se vaya a cocinar; en la oquedad se colocan troncos de árboles y encima piedras, de preferencia no calcáreas; se prende fuego a la madera para que caliente bien las piedras a las que llaman *SIINTUN*; cuando se consumen las llamas y los troncos han quedado convertidos en carbones, éstos se colocan en el fondo de la excavación; encima se ponen los *SIINTUNES* en una sola capa para recibir las mazorcas a las que se les quitan las primeras capas de *HOLOCH*. Generalmente entre las capas de elotes se ponen capas de algunas hojas vegetales como *MUK*, *BEEB*, *HABIN*, para dar mejor olor al alimento; el conjunto es cubierto con hojas de maíz, encima se pone otra capa de *SIINTUNES* y por último se recubre con tierra. Todo esto constituye el *PIB*; por lo que a los elotes cocinados de esta manera se les llama *PIBIL-NAL* (elotes hechos en *PIB*). Es un producto alimenticio agradable al paladar que se consume más bien como golosina, sobre todo, si el maíz no está sazón y es dulce. Estas mazorcas cocinadas se comen generalmente acompañadas de atole nuevo, conocido en maya como *A'-SA* (*AK'-SA'*). No pocas veces se deja que el *PIBIL-NAL* se cubra de moho para que se endulcen más sus granos; cuando los elotes están recubiertos de una capa amarilla, se asan sin su envoltura sobre las brasas.

El *PIBIL-NAL* también sirve como ofrenda a los dioses de la milpa. Por esta razón se prepara en grandes cantidades; cada milpero escoge sus mejores mazorcas para poner en los altares a fin de que las divinidades tomen de ellas la gracia (esencia); después del rezo se reparten entre los concurrentes.

También se ponen entre las ofrendas que se hacen el 2 de noviembre a las ánimas (*HANAL-PIXAN*), para que cuando vengan las almas de los difuntos a visitar a sus deudos, encuentren algún alimento “para reparar las fatigas del lejano viaje; y si fueran milperos, para que vean que no se les olvida por haberles enseñado a trabajar la tierra para que les proporcione la gracia (maíz) que los sustente”.

Los atoles

Además de las tortillas, los mayas y sus descendientes mestizos consumen el maíz preparado de diversas maneras:
CHOCO-SAKAN. Bebida que se prepara desliendo la masa en un poco de agua fresca, se le añade agua hirviendo y generalmente un poco de sal; se toma caliente y su nombre significa “masa caliente”.

SA' o *SA-K'UUM* (atole). Se prepara también desliendo la masa en agua fresca, para luego ponerla sobre el fuego hasta que tome una consistencia espesa.

A'SA' o *AK'-SA*. Es el atole preparado con elote tierno.

TS'AM-SA o *TS'-AMBIL-SA'*. Se prepara con el maíz remojado con anticipación.

HOYBIL'SA. Se prepara con elotes sazones.

SIKIL-SA'. Se prepara con un tanto de maíz seco y otro de pepita gruesa (*TOP'*), se descascara la pepita y se muele junto con el maíz hasta formar una masa bien espesa; es un atole muy alimenticio.

IS-SA'. Se toma maíz seco, se remoja por una noche y después se medio salcocha en agua sin cal; se enjuaga bien el nixtamal. Se pelan camotes crudos, se cortan en pedazos pequeños, y junto con el maíz se muelen de manera que se obtenga una pasta bien espesa.

TAN-CHUKUA'. Es el atole que se prepara por lo general con la variedad de maíz llamada *X-E'-HUH* y se le agrega cacao o azúcar. Se acostumbra tomar el *TAN-CHUKUA'* en “el día de las ánimas”.

K'EYEM (pozole). Es el alimento del campesino en el lugar donde trabaja; le permite aguantar hasta la hora del regreso a su hogar que por lo general se encuentra lejos.

SAKA' (pozole). Se prepara haciendo el nixtamal sin cal, de manera que queda la cáscara del maíz en la masa; ésta se disuelve en agua fresca y se toma como refresco, algunas veces endulzado con miel.

Estos son los pozoles que lleva el campesino en su *sabucán*, con algunos granos de sal y algunos chiles (*Capsicum sp.)*; cuando siente hambre pone una cantidad de pozole en una jícara (*LUCH*) (*Crescentia cujete*, L.), que procura esté siempre muy limpia y blanca, y lo disuelve en agua fresca que también lleva en su “calabazo” (*CHUH*) (*Lagenaria vulgaris, Ser*.). El trabajador masca un pedazo de chile y un grano de sal y luego toma unos tragos de pozole. A veces el campesino que se remonta mucho, vive durante algunos días sólo con pozole. Con frecuencia se deja que el pozole se agrie (*SUTS'-K'EYEM*) y aun que le salga moho (*KUXUM*) porque así es muy apetecido y, según dicen, muy fresco.

El *SAKA*' es usado frecuentemente como ofrenda (*TICH'*), para pedir favores a las divinidades de las milpas y también para “conjurar los maleficios de los vientos y de las enfermedades”. Se preparan jícaras de *SAKA*' que son colocadas en *CH'UYUB* y luego suspendidas en las ramas de los árboles que están cerca de la vivienda, en los aleros de la casa y aun en sus puertas, para que cuando vengan los *YUMES* (señores) de esas enfermedades, se contenten con la ofrenda y pasen de largo sin hacer daño a los moradores de la casa.

Aprovechamiento campesino de los residuos del maíz

Los campesinos hacen un aprovechamiento integral del cultivo del maíz; a los residuos inclusive les dan diferentes usos cotidianos:

El rastrojo, formado por los troncos de los tallos y las raíces, es usado como abono en el mismo terreno de la milpa. Las hojas y los tallos verdes son empleados para forraje. El *HOLOCH* (brácteas de la mazorca) sirve de envoltura para los tamales, en especial para el llamado *TOBIL-HOLOCH*; y como medicina para combatir algunas dolencias (calentura, catarro, empacho). El *BAKAL*, que es el olote, se usa como tapa en los *chuhes* (calabazos), botellas y otros envases; molido se emplea como forraje, principalmente si se mezcla con melaza; también se usa como combustible; y en algunos lugares los campesinos usan el *BAKAL* como papel higiénico. El cabello del elote (estigmas del maíz) se usa habitualmente como un buen diurético.

Ceremonias relacionadas con la milpa

Aún se conservan varias tradiciones mayas ancestrales. Sobre todo en esta zona maicera, persisten hasta nuestros días ceremonias relacionadas con la producción milpera. En las ceremonias para pedir permiso a los “dueños” del monte”, el *hanlil- kol* y el *ch'aa-chaak*, se revela el sincretismo de la cosmovisión maya y la religión católica a través de la mezcla de rezos y

ofrendas. Entre la magia y la realidad, pero sobre todo en la creencia de que los dioses van a ser benévolos con la milpa, los campesinos mayas siguen creyendo y se siguen transformando a pesar de todo.

Hanlil kol

Hacia los meses de abril y mayo, los milperos conservan la costumbre de celebrar lo que ellos llaman *U HAN LIL KOL* (la comida de la milpa), para pedir a los dioses de los vientos que sean favorecidos en sus próximas siembras. Para este evento solicitan los servicios del *H-MEN* (xamán) de más fama que viva en el lugar más cercano; después de fijado el día y la hora para la ceremonia, comienzan los preparativos. En algunos casos se organiza un *P'UH* (batida) para cazar venados que servirán para la comida y también se sacrifican pavos y gallinas. Estos animales se condimentan con *K'UXUB* (achiote), *SIKIL* (semilla de calabaza) y *SAKAN* (masa de maíz); se procura que el agua que sirve para hacer el *K'OL* con la masa de maíz y otros aderezos, sea traída de algún pozo o cenote.

Después del cocimiento se hacen unas tortillas de maíz muy gruesas, no muy cocidas, para preparar el *TUTUK-WAH* o *TUTUKIL-WAH*, que después se convierte en *TUTI-WAH* de la siguiente manera: sobre la primera tortilla se pone el *K'OL* y algunas presas del venado y de las aves, y se cubre todo con otra tortilla; se repite la misma operación sucesivamente hasta llegar a sobreponer 9 tortillas, sobre las que se echa suficiente *K'OL* para que todo el conjunto parezca una sola pieza. De estos *TUTIWAHES* se escogen nueve, que contengan las mejores presas, para ser distribuidos en el centro y en los cuatro costados de la milpa.

Para completar el homenaje también hacen el *MUXU'* (*MUXUB*), que consiste en frijol molido que se fríe y con el que se van preparando parejas de tortillas gruesas, como en el *TUTI-WAH*; la diferencia consiste en que solamente se usan dos tortillas y no nueve.

Desde que comienzan todos los preparativos de las comidas el *H-MEN* está presente examinándolo todo; al quedar listos estos manjares, comienza sus oraciones dedicadas a los cuatro vientos, llamándolos y ofreciéndoles los *TUTI-WAHES* y *MUXÚES*. No falta el *BALCHE'* que el *H-MEN* utiliza para rociar las comidas, a las personas y al terreno donde se efectúan las ceremonias.

En ocasiones, cuando se está practicando la ceremonia coincidentemente empieza a soplar un fuerte viento, acompañado de remolino; entonces el *H-MEN* queda muy satisfecho y dice a los concurrentes: *"HACH YAN U YUBIKOB IN T'AN, U YOHELOB WA KIN T'ANKOBA TUMEN K'ABET IN WESIKTIOB U KUCHIL TUUX YAN U MEYAHOB*" (tenían que oírme, saben que cuando los llamo es porque necesito señalarles el lugar donde tienen que funcionar). Terminada la ceremonia, se recogen los nueve *tuti-wahes* colocados anteriormente en la milpa y se distribuyen entre los concurrentes; se hace lo mismo con lo que dejó el *H-MEN* después de haber separado la mayor parte para él y los suyos. Desde luego, en este terreno ya se puede hacer la siembra adelantada llamada *TIKIN-MUK*, que por lo regular se efectúa a mediados o fines del mes de mayo.

Ch'aa-chaak

Entre agosto y septiembre, cuando ya espigó el elote y se está formando la mazorca, si no ha llovido y hay temores de que se prolongue la sequía y, por consiguiente, se pierda la cosecha, los campesinos vuelven a llamar al *H-MEN* para que haga la ceremonia del *CH'AA-CHAAK*. Es bastante parecida a la ceremonia de los vientos, pero con las siguientes características:

Se escoge una extensión de monte que se encuentre junto a un cenote; se tumba una superficie como de un mecate (20 x 20 m) y en el centro se levanta el *KAANCHE'* o altar. La preparación del nixtamal, la masa y la vianda para los *TUTI-WAHES* está encomendada "sólo al hombre"; las mujeres no deben ni ver las ceremonias, porque su presencia haría alejarse a los *YUMES*

(dioses). Antes de comenzar el *H-MEN* sus ceremonias religiosas, varios muchachos son amarrados a los pies del altar. Mientras el *H-MEN* está haciendo sus oraciones para impetrar el favor de las divinidades, los muchachos amarrados desempeñan el papel de sapos y comienzan a croar para pedir la lluvia: *WUO, WUO, WUO*. Si la milpa queda muy cerca del lugar de la ceremonia, los muchachos son amarrados en diversos sitios de la milpa desde donde cantan, unos imitando a los sapos y otros a las torcazas, chachalacas y otros pájaros. Es el campo que pide la lluvia. Terminada la ceremonia se distribuyen las viandas -después de separada la mejor parte para el *H-MEN*-, jícaras de *BALCHE'* y cigarros entre los asistentes.

Si alguna duda quedaba de la importancia de la milpa como eje de la reproducción biológica, económica, social y cultural de los campesinos mayas, se confirma en su permanencia hasta hoy, en el amanecer de un nuevo siglo, como parte todavía imprescindible del desarrollo de las familias. A pesar de sus condiciones materiales de vida, la etnia maya reafirma su determinación de mantener sus formas de vida y su cultura, de lograr su permanencia social a partir de sus elementos de identidad. Lo que podría parecer un grupo social “atrasado”, ha demostrado su capacidad de resistencia, su disposición para “ajustarse” a las nuevas condiciones que le presentan los nuevos escenarios .

Pero también es válido señalar que esta contradicción sempiterna corroe las partes más sensibles de las familias campesinas. Las nuevas generaciones de la etnia maya son vulnerables a las nuevas formas de vida que la sociedad dominante les impone. Pero esto ya ha sucedido antes, las familias han vivido en carne propia la exclusión, y cuando se descobijan de su identidad son más vulnerables a las transformaciones de su propio ser social.

Los mayas, la naturaleza y las abejas. "Xunan K' aab": una memoria que aún persiste

Si la apicultura[29] en México ha sido tradicionalmente una actividad complementaria de las actividades agropecuarias del campesino, particularmente en la región sureste del país lo es de manera más acentuada.

Las condiciones ambientales y climatológicas de fisiografía, temperatura y precipitación pluvial propicias para el desarrollo de una flora melífera y polinífera, la práctica de una tecnología apícola con antecedentes mayas prehispánicos, y un nivel básico de organización y de transferencia tecnológica de las familias campesinas, son los componentes fundamentales que le confieren gran importancia a la apicultura en Yucatán como parte de las estrategias campesinas.

Así, el desarrollo de la apicultura yucateca se ha cimentado, principalmente, en las condiciones muy favorables de los ecosistemas locales y en la experiencia y tradición en el manejo de las abejas y el ecosistema de los productores mayas. Sobre esta base, la calidad de la miel peninsular ha alcanzado un reconocimiento mundial. La mayor parte de la producción de miel se exporta, aun cuando en gran medida la apicultura es silvestre y se practica como una actividad complementaria de las demás que realiza la familia campesina.

La actividad apícola es relevante para el estado: Yucatán es el principal productor a nivel nacional con más de 10,000 toneladas al año y un valor de 76

[29] Apicultura: Rama de la zootecnia que trata de la cría y explotación racional de las abejas

millones de pesos; participan en la actividad entre 7,000 y 9,000 productores[30], en su mayor parte campesinos mayas. Es una actividad exportadora que hace un uso sustentable de los recursos naturales. En este sentido, la cadena de valorización comercial de la miel se desarrolla sustentada en las ventajas comparativas de los ecosistemas locales, pero todo el proceso de acopio y comercialización ha quedado en manos de agentes e intermediarios comerciales nacionales e internacionales, dejando a los apicultores desvinculados de las necesidades y condiciones de los mercados y de las exigencias de los consumidores.

En el caso de Yucatán, la mayor parte de los productores cuenta con un sólo apiario de menos de 30 colmenas. Dado el carácter estacional de la cosecha de miel y el cuidado periódico pero no diario que requieren las colmenas, los apicultores distribuyen su tiempo en otras actividades, sea trabajando como jornaleros en la localidad o migrando periódicamente a los centros urbanos más cercanos donde se ocupan como obreros o en empleos temporales. La práctica apícola les permite dinamizar otros procesos productivos con el ingreso económico de la venta de miel, que depende fundamentalmente del número de colmenas, ubicación, nivel de desarrollo técnico del productor, número de cosechas al año y estado de su apiario (técnico, sanitario y condiciones de la población).

Por su parte, las instituciones del sector rural y los empresarios del ramo consideran la diversidad de actividades de la unidad familiar campesina como una limitante para el desarrollo de una apicultura especializada y competitiva en el plano mundial.

Desde nuestra perspectiva, esta diversidad corresponde a una racionalidad cultural asociada a una estrategia de diversificación del riesgo en

[30] Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana; y Departamento de Planeación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), 2000.

varias actividades, buscando maximizar sus probabilidades de subsistencia y reproducción. Pero al igual que los demás procesos productivos que se realizan en el estado, los productores apícolas se encuentran en una situación precaria a consecuencia de las condiciones provocadas por las crisis recurrentes en el agro mexicano.

La flora de la Península de Yucatán

El conocimiento y la utilización de la flora nectarífera y polinífera de la península se remonta a los antiguos mayas que habitaron esta región del sureste mexicano. Obtenían la miel y la cera necesarias para su consumo, aunque con una apicultura muy diferente a la que hoy conocemos.

Landa, en el apartado XLIX de su "Relación de las cosas de Yucatán",[31] hace referencia a la "Flora de Yucatán": *"Mucha es, y muy de notar la diversidad de yerbas y flores que a Yucatán ornan en su tiempo, así como en los árboles y en las yerbas y muchas de ellas a maravilla lindas y hermosas de diversos olores y colores... dan abundandísimo mantenimiento a las abejitas para su miel y cera"*.

Es justo reconocer que si la apicultura ha subsistido hasta nuestros días se debe en gran medida al empeño y dedicación que han mostrado los productores mayas, sin soslayar las condiciones favorables que otorga la abundante y rica vegetación que caracteriza a la región. Se trata de una flora tan rica que a la fecha ha generado importantes estudios enfocados al conocimiento de la vegetación de la península[32], y una cultura de conocimientos

[31] De Landa Diego, Fray 1994, Relación de las Cosas de Yucatán. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

[32] Destacan los estudios del Dr. Paúl Standley en el año de 1930, publicados en la Enciclopedia Yucatanense; el trabajo del Dr. Faustino Miranda, 1958, titulado"Vegetación de la Península Yucateca"; y la "Monografía de los Coeficientes de Agostadero de la Península de Yucatán" elaborada por la COTECOCA en 1977. Existen otros trabajos como el de Cabrera et al. "Imágenes de la Flora de Quintana Roo", 1982, trabajo bellamente ilustrado; y el de Sosa et al. "Etnoflora Yucatanense, Lista Florística y Sinonimia Maya", 1985. Sobre flora nectarífera y

empíricos y científicos que sirven de marco referencial a todo aquel que se interese en la apicultura.

Entre las zonas tropicales de México, la Península de Yucatán destaca por su gran diversidad de especies vegetales -herbáceas, arbustivas y arbóreas-, nativas o introducidas, que florecen en las diferentes épocas del año; lo que hace que en toda la península siempre existan plantas produciendo néctar y polen. Según la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA), en la geografía peninsular se encuentran presentes los siguientes tipos de vegetación: selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja subperennifolia, selva baja caducifolia espinosa, manglares, agrupaciones de hidrófitos, dunas costeras y sabana. Esto es importante si consideramos que las plantas se distribuyen respetando su hábitat delimitado por clima, suelo y topografía.

Entre las especies de mayor importancia en la apicultura[33] destacan: el tsitsilché (*Gymnopodium antigonoides* (Robinson) Blake), el tajonal (*Vigeira dentata* (Cav.) Spreng) y las enredaderas, que florecen en las estaciones de invierno y primavera y las más importantes para los productores pues estiman que producen el 80% de la miel. Existen otras 47 especies que a criterio de los técnicos y productores de la región son las que contribuyen en mayor o menor medida a la producción de miel.

La Península de Yucatán se ha caracterizado por su flora melífera singular y endémica propia, influenciada grandemente por la estacionalidad; ésta se refiere a la situación de la distribución de las especies vegetales, las

---

polinífera destacan los estudios del Dr. Narciso Souza Novelo en 1940, publicados en sus libros "Plantas Melíferas y Poliníferas que viven en Yucatán" y "Plantas Melíferas y Poliníferas de Yucatán"; el trabajo del Dr. Gonzalo S. Ordetx, "Informe de los recursos Apibotánicos de México" realizado en 1966 y 1967 y publicado en la revista "Apicultura de México" en los años 70.

[33] Este catálogo de la flora nectarífera y polinífera de la Península de Yucatán tiene el objetivo de divulgar las cincuenta especies de mayor importancia en la producción de miel, para que los productores las cuiden y reproduzcan en los terrenos aledaños a los apiarios.

cuales, atendiendo a su actividad apícola, se clasifican en plantas nectaríferas (las que secretan el néctar que será recolectado y transformado por las abejas en miel) y poliníferas (plantas con poco néctar pero mucho polen) [34]; y otras plantas que si bien son poco atractivas para la actividad apícola por su baja calidad de néctar y polen producido, algunas secretan resinas que son utilizadas por las abejas para la producción de propóleos.

Historia del desarrollo de la apicultura en la región

La sociedad maya peninsular, al igual que otros pueblos de Mesoamérica, utilizaron al máximo y de manera racional su entorno ecológico -flora y fauna- para mantener su reproducción como pueblo y cultura. Los animales que fueron utilizados por la cultura maya se pueden dividir en 3 grupos: insectos, aves y mamíferos. De los insectos se conocen 2: la abeja y la cochinilla o grana; el grupo de las aves es el más numeroso y comprende el guajolote, el quetzal y la tórtola entre otros; y de los mamíferos, el venado y el perro que fue el único mamífero domesticado. El aprovechamiento de la fauna "doméstica" apuntaba básicamente en dos direcciones: económica y religiosa; con fines económicos los animales eran utilizados tanto vivos como muertos; y con propósitos religiosos la mayoría de las veces eran sacrificados. Los animales en la cultura del pueblo maya se hallaban relacionados con los símbolos de su cosmovisión religiosa M. Labougle, J.A.Zozaya (1986).

En cuanto a las abejas, en el continente americano no existían las diferentes especies del género Apis. Las culturas americanas utilizaron otro género de abeja: las Meliponae o abejas sin aguijón. Los pueblos mesoamericanos llegaron a criar y explotar otros géneros como la Trigona. La que tuvo una importancia relevante para los mayas de la Península de Yucatán

[34] Medina Medina Luis. M.V.Z. Investigador de la red de apicultura. C.E. Mocochá. Segunda reunión científica forestal y agropecuaria. Centro de investigaciones forestales y Agropecuarias Principales fuentes de néctar y polen para las colonias de abejas Apis mellifera L. en la zona centro-norte de Yucatán., Yucatán 21 y 22 de junio de 1990. INIFAP- SARH.

es la *Melipona beecheii*, denominada en maya Xuna'an-Cab, Kolel'cab o Pool Cab, que hasta hoy día se practica su cría J.M. Labougle, J.A.Zozaya (1986)[35].

Se supone que en los inicios de la actividad los indígenas mayas recolectaban la miel de las colonias silvestres; posteriormente cortaron los troncos en donde anidaban y los llevaban a los "solares" de sus casas para protegerlos de la lluvia, de los vientos y de los animales depredadores. Se piensa que de esta forma los indígenas mayas fueron desarrollando la tecnología para el cuidado y protección de sus "colmenas", construyendo Na'ajil Kaab[36] o chozas apiarios en donde se protegían los "jobones"[37] de la abeja melipona.

Los productos y subproductos de esta actividad -la miel fundamentalmente- constituían parte importante de su dieta: como edulcorante, como medicina y especialmente para la elaboración de *BALCHE*[38]: bebida empleada con fines religiosos que lleva entre sus ingredientes la miel de melipona y la corteza del árbol *Lonchocarpus longistylus* pittier.

La miel era comercializada e intercambiada con otros pueblos de Mesoamérica por otros productos como cacao y piedras preciosas; también formaba parte de los tributos que la clase trabajadora maya entregaba a la clase dominante (Medellín, 1992). Landa, en su "Relación de las cosas de Yucatán", reporta que la miel y cera de la Xuna'an-Cab la obtenían los

[35] Labougle Rentería Juan Manuel y Zozaya Rubio Antonio, La Apicultura en México. En Ciencia y Desarrollo, Julio-agosto 1986, CONACYT, México.
[36] En la página 14 del Códice Trocortesiano se aprecian deidades protegiendo una casa de las abejas; tanto en la 14 como en la 15 se observa la representación de meliponarios (NA'AJIL KAAB, que significa "Casa de la Curandera Abeja"), consistentes en un cobertizo de palma de huano (*Sabal yucateca*), desprovista de paredes y con una especie de perchas en ángulo donde se colocaban los jobones uno sobre de otro, con orientación este-oeste.
[37] Los JOBONES son los troncos ahuecados donde se depositaban y depositan las colonias de M. beecheii. Estos troncos se encuentran cerrados lateralmente con dos tapones de madera o piedra, llamados "corchos", que finalmente son sellados con tierra roja (kancab). Al frente presentan un orificio de entrada donde se labra una cruz (la señal de AH MUCEN CAB).
[38] Bebida que se elabora a base de la corteza de un árbol llamado BALCHÉ, *Lonchocarpus longistylus* (Leguminosae) y miel de Xunan Cab; se utiliza aún en la actualidad para las ofrendas a los "Yumile K'aax'ob ("Dueños del Monte").

indígenas de la producción directa o por aprovechamiento silvestre, y constituía una de los principales productos que el pueblo maya comercializaba e intercambiada con otros pueblos mesoamericanos.

En la esfera religiosa la cría de abejas tenía tanta importancia como la agricultura, pues contaban con tiempos –en el calendario maya, TZEC corresponde al quinto mes del calendario HAAB, y MOL corresponde al octavo mes del calendario HAAB- dedicados a los dioses apícolas para que proveyeran de suficientes flores a las abejas, y celebraban fiestas dedicadas al dios AH MUCEN CAB: "El que guarda la miel" (deidad apícola con forma humana en posición descendente, Figura 5 del Códice[39] Trocortesiano, que ilustra acerca del manejo de los mayas de la Xuna'an-Cab).

Figura 5 Ah Mucen Kaab

Las abejas nativas de la Península de Yucatán

Las abejas sin aguijón son habitantes del trópico y se encuentran distribuidas en todo el mundo (América, África, Asia). En México existen 37 especies, de las cuales entre 15 y 17 habitan la Península de Yucatán; solamente la Xuna'an-Cab es la que ha criado el pueblo maya como actividad productiva desde la

[39] Sotelo Santos, Laura Elena: Los Códices Mayas, en Arqueología Mexicana (VI, 23, Enero-Febrero 1997).

época precolombina. González Acereto (1984)[40] menciona algunas especies nativas de la península.

Fray Diego de Landa, en el apartado XLVIII sobre Las abejas, su miel y cera de su "Relación de las cosas de Yucatán", señala: *"Hay dos castas de abeja y ambas son más pequeñas que las nuestras..."*, en referencia a la "Xunan K'aab", especie nativa de la península que criaban los indígenas mayas. Xuna'an-Cab y la apicultura de los antiguos mayas: la meliponicultura

La abeja melipona aún se cría en las comunidades mayas de la península bajo condiciones rústicas y con pocas perspectivas de sustentabilidad.

Actualmente la meliponicultura -cría de abejas nativas sin aguijón- se encuentra en peligro de extinción debido principalmente a la predominancia de la cría de abejas *Apis mellifera*. Entre los factores que inhiben su desarrollo se encuentran la competencia de vegetación melífera y polinífera de las regiones, la deforestación de los montes, la paulatina pérdida de identidad cultural, el crecimiento de las áreas de pastizales para la ganadería y la creciente emigración. Según Medellín (1991)[41], la meliponicultura se realiza principalmente en los solares de los campesinos mayas que heredaron las colonias, las técnicas y los conocimientos de sus ancestros.

Si la apicultura con abejas apis es una actividad complementaria, podríamos decir que la meliponicultura es una actividad todavía más marginal que mayormente realizan personas con un fuerte apego a la cosmovisión maya.

[40] González Acereto, Jorge. "Acerca de la regionalización de la nomenclatura maya de las abejas sin aguijón (Melipona sp.) en Yucatán", en Revista de Geografía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Núms. 5-6, julio 1983-enero 1994.
[41] Medellín M. S., L. E. Campos, J. A. González y G.V. Cámara. Meliponicultura maya: perspectivas para su sostenibilidad, documento promocional, FMVZ, Universidad Autónoma de Yucatán, México, 1990.

A diferencia de la cría de apis, la de melipona es muy reducida tanto en colmenas como en productores: un promedio de 5,300 colmenas con 530 productores, distribuidos en las zonas centro, sur y oriente del estado, principalmente en los municipios de Yaxcabá, Valladolid (Pixoy, Tiholob, Tixcacaltuyub), Maxcanú, Halachó, Chichimilá, Ticul, Oxcutzcab, Tekax, Izamal y Peto.

La abeja europea en Yucatán

La *Apis mellifera* llega al continente americano vía la Península de Florida cuando era posesión de España, pero ahí su cría no alcanzó el éxito esperado por la corona española; para la mitad del siglo XVII sólo se podía encontrar en colonias silvestres. Posteriormente, en 1764, es llevada a la isla de Cuba donde la apicultura tuvo rápida dispersión y relevancia económica. De ahí se supone pasa a México, aunque no existe documento alguno que avale la fecha de su introducción. No obstante, Clavijero[42] la menciona y algunos comentarios indirectos sugieren que su llegada se realiza entre 1760 o a inicios de 1770 y solamente se encuentra en la región central del país. De hecho la producción melífera se mantuvo con base en la explotación de meliponas.

Hasta 1821 la abeja europea no se conocía en la Península de Yucatán, pues para esas fechas aún seguía el comercio -con el resto del país- de la llamada cera de "Campeche" (cerumen de los meliponinos). En este período la meliponicultura se encontraba en un buen nivel de desarrollo técnico y económico, y respondía a la demanda de miel y cera.

En vista de que la abeja europea arriba a Yucatán a través de Estados Unidos a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX , los apicultores yucatecos le daban el nombre de abeja "americana"; pero la raza que se introduce (*Apis*

[42] Clavijero, Francisco Javier. Historia Antigua de México. Editorial Porrúa, Colección "Sepan Cuantos..." No. 29 México.

mellifera) es la abeja "italiana". Como vimos, en un inicio se explota en el centro del país, pero en la Península de Yucatán la cría de la abeja europea se tropieza con dos obstáculos: primero, la reticencia de los meliponicultores al cambio por una abeja que picaba; y segundo, consideraban innecesario criarla si contaban con una buena producción de miel y cera a través de sus abejas meliponas.

La abeja “africanizada”en Yucatán

Otro hecho importante, que constituyó un parteaguas en la apicultura, fue la llegada de la abeja “africanizada”[43] en los años ochenta, pues las características biológicas de este heminóptero habrían de modificar el manejo de los apiaros[44]. Los campesinos apicultores tuvieron que adaptarse a las nuevas condiciones de manejo de la abeja “africana”[45], pero lo lograron en forma exitosa. En los años noventa sobreviene un problema que vuelve a modificar el estado de la apicultura: la varroasis[46], parásito de las abejas que causa grandes estragos; entre los pequeños apicultores campesinos la aparición de este ácaro ocasionó una gran mortandad de abejas y la destrucción de miles de colmenas[47].

---

[43] ARRIBO Y AVANCE DE LA ABEJA AFRICANA EN MÉXICO: En diciembre de 1986 cruzó la frontera de México y Guatemala por el Estado de Chiapas, se dispersó con mayor rapidez por las costas del Golfo y del Pacífico y en menor grado en la mesa central, influyendo en su dispersión factores climáticos y de disponibilidad de alimento. A partir de 1990 la abeja africana ya se encontraba en toda la República Mexicana, con excepción de Baja California Sur, parte de Baja California Norte, Chihuahua, Durango y Sonora. La africanización de las principales zonas apícolas del país se ha dado fundamentalmente en dos formas: natural, a través de reproducción de enjambres silvestres y su migración; e inducida, por la movilización de colmenas y el comercio sin control de abejas reina de las zonas africanizadas, el aprovechamiento de enjambres ubicados fuera de la colmena por apicultores y población rural y por el manejo inadecuado de los apiarios. Se crea de esta manera una proliferación de enjambres migratorios, que dan como resultado el abandono de las colmenas. Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana. SAGAR, 1990.

[44] Conjunto de colmenas instaladas en un lugar determinado.

[45] *Las abejas africanas y su control*. Serie orientaciones técnicas, Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, 1985.

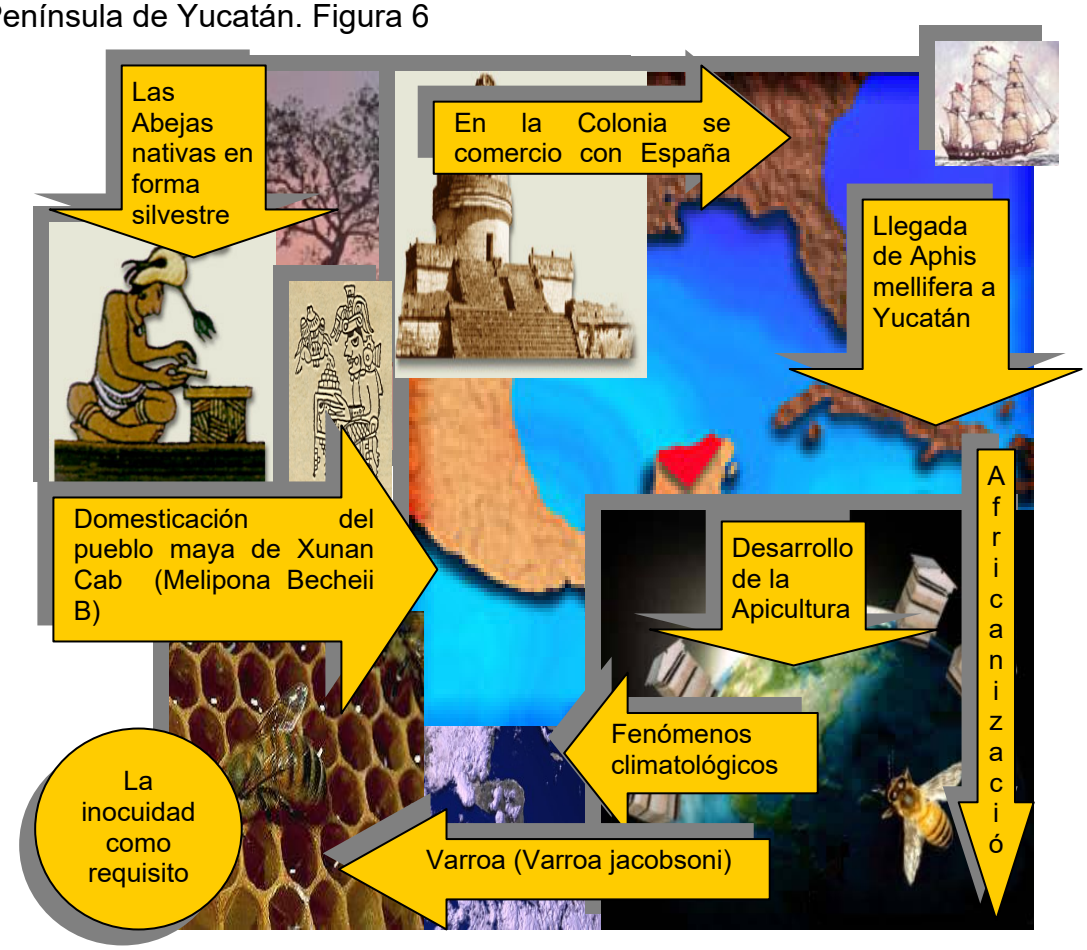
[46] El ácaro Varroa jacobsoni es una de las plagas más dañinas para la apicultura. Las consecuencias del ataque de este parásito son graves y en algunos países las pérdidas son totales. Actualmente la varroa ha sido detectada en toda la República, excepto en Baja California Sur. En 1993 el ácaro fue detectado en Campeche y en 1994 en Yucatán.

[47] Alojamiento de una colonia o familia de abejas.

El clima y la globalización como factores de cambio

La presencia de manera recurrente de fenómenos meteorológicos que afectan a la Península de Yucatán (ciclones y huracanes), ha modificado y alterado la actividad apícola. Y en los últimos años, la globalización también viene a ser un elemento que está modificando y trastocando los esquemas productivos de la apicultura local. Ha variado la conducta productiva de los campesinos apicultores ante las nuevas exigencias del mercado, sobre todo, en cuanto a sus requerimientos de inocuidad y estándares de calidad de la miel.

Esta es, a grandes rasgos, la historia del desarrollo de la apicultura en la Península de Yucatán. Figura 6

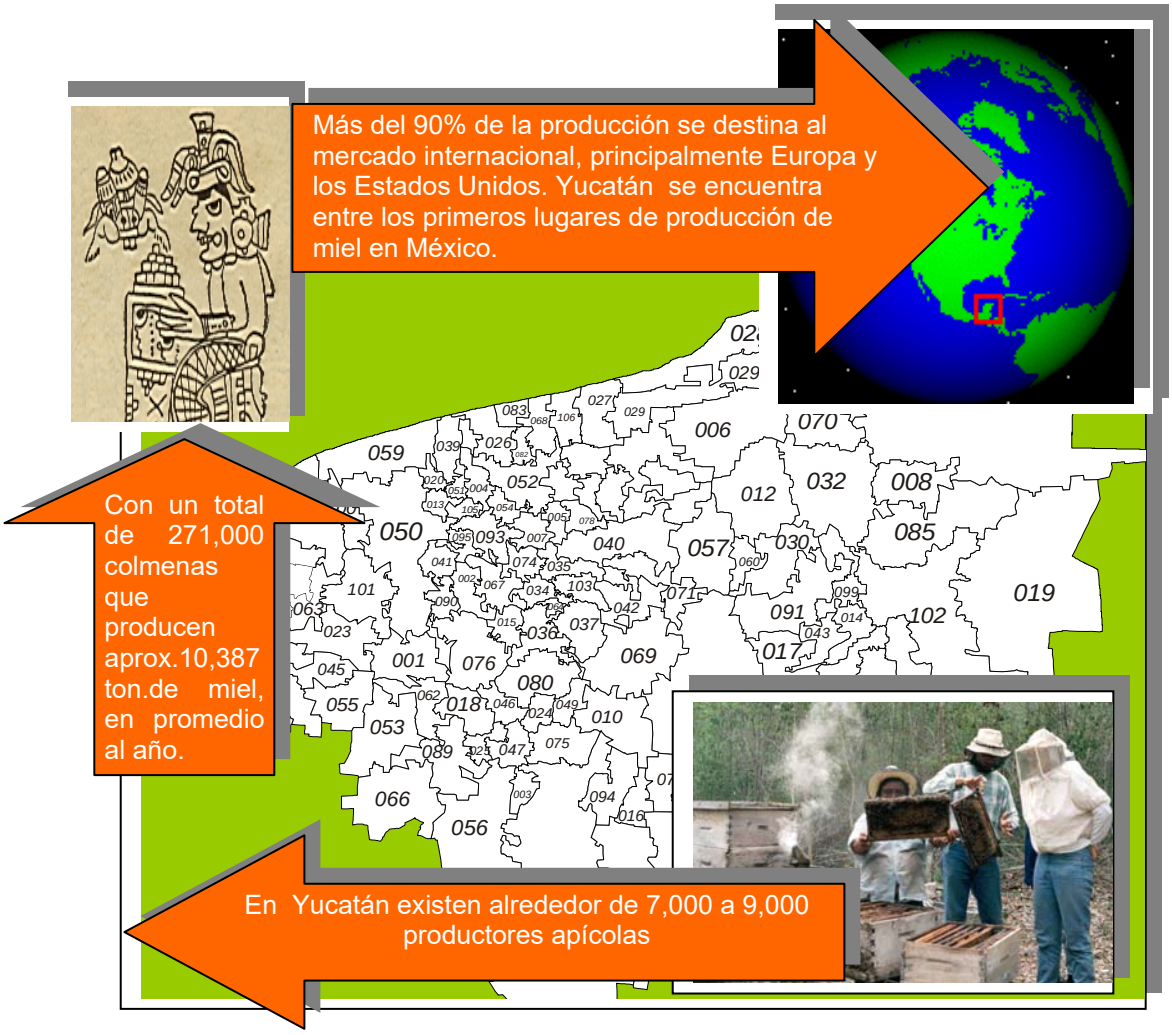


Fuente: Labougle Renteria Juan Manuel y Zozaya Rubio Antonio, González Acereto, Jorge..

Figura 6. Historia del desarrollo de la apicultura

Geografía local y mercado de la miel

El número de campesinos productores de miel oscila entre 7,000 y 9,000, de los cuales “el 70% se ubica en el rango de 10 a 50 colmenas y el número promedio de colmenas por apicultor es de 37”[48]. Se estima que la mitad de los productores dedica menos del 25% de su tiempo a la actividad apícola; y apenas un 20% le dedica más del 75%. Figura 7.



Fuente: Memorias del Primer Foro de Proyectos Integrales. Sistema Producto Miel. CONACYT- UADY SISIERRA. Mérida, Yucatán México, 1999.e:Informe SAGAR Delegación Yucatán

Figura 7. La producción de miel de los campesinos mayas de Yucatán

[48] Echazarreta, Carlos. Caracterización de la apicultura en la península de Yucatán. Memorias del Primer Foro de Proyectos Integrales. Sistema Producto Miel. CONACYT- UADY SISIERRA. Mérida, Yucatán, México, 1999.

Entre las características que hacen importante la actividad en Yucatán se encuentran el gran número de colmenas y el volumen de producción obtenido por los campesinos mayas apicultores. En los últimos años, la apicultura yucateca, al igual que la nacional, ha pasado por una serie de problemas relacionados tanto con la población apícola como con los niveles de producción y precio del producto.

Referiremos de manera breve, con los datos estadísticos y comparativos, las condiciones apícolas estatales y su relación con el contexto nacional.

México disponía de un inventario para el año 2000 de 1.8 millones de colmenas en producción distribuidas en todo el país, manteniéndose una tendencia decreciente a partir de 1990 cuando se contabilizaban 2.1 millones.

El Estado de Yucatán sigue el mismo rumbo de descenso que el país. De las 384,028 colmenas con que contaba el estado en 1990, para el año 2000 tenía únicamente 271,133. El declive en el número de colmenas es grave, ya que entre los años 1993 y 1996 la entidad llegó a contar con más de 400,000, y para los años siguientes, de 1997 a 2000, la población apícola se redujo en un 50%. La existencia de un promedio anual de 339,000 colmenas en los años 1990-2000, colocaban a Yucatán entre los primeros lugares en número de colmenas, con un promedio de 17% del total nacional en esa década. Cuadro 8

En el caso de Yucatán la reducción es atribuible a la presencia del parásito de la varroa (Varroa jacobsoni), que afectó a la mayor parte de los apiarios de la entidad. En los años 1996-2000, Yucatán aportaba un promedio anual de 15.8% con una baja de la población de más de un punto porcentual. Figura 1-Anexo

En cuanto a producción de miel, en el periodo 1990-2000, Yucatán obtuvo 114,262 toneladas de las 639,921 del total nacional; lo que equivale a un

promedio de 10,387 toneladas al año; posicionando al estado entre los primeros lugares de producción del dulce en el país, con una aportación de alrededor de 18% del total nacional producido en esa década. Y para los años 1996-2000, los productores de Yucatán obtienen 50,187 toneladas del total nacional de 272,414, manteniendo su aportación promedio anual de 18%. Con un promedio de 10,000 toneladas en estos años, la producción de miel en la entidad tuvo fluctuaciones que fueron de 9,000 ton en 1996, hasta alcanzar 11,000 en el año 2000. Cuadro 9 Figura 2-Anexo

Los niveles de producción de kilogramo/colmena sufrieron altibajos: en 1991 se obtuvieron 57 kg de miel por colmena y para 1995 bajó la producción a 20 kg por colmena (las cifras más alta y más baja del periodo). El promedio en la década referida fue de 30 kg/colmena. La producción de miel por colmena en los últimos años se ha mantenido en 30 kg/colmena/año, frente al promedio nacional de 29 kg/colmena/año; manteniéndose Yucatán ligeramente arriba de la media nacional. Cuadros 10 ,11 y 12 .Figura 3-Anexo

Siempre en la década referida, el precio por kilogramo de miel a nivel nacional reporta incrementos. Para 1990 fue de $5.86; en 1992 registra su mínimo histórico de $3.41; en 1997 el precio más alto, al cotizarse en $16.92; y para el año 2000 es de $16.90. Con un promedio en todo el periodo de $10.20 (diez pesos con veinte centavos). Mientras que en Yucatán el comportamiento de los precios de la miel fue diferente. En 1993 tuvo su mínimo histórico de $2.54; en 1998 alcanzó el precio más alto de estos cinco años, $15.26. Sin embargo, habría que hacer el siguiente señalamiento: en toda la serie histórica de la década 1990-2000, los precios han estado por debajo del ponderado nacional y únicamente en el año de 1995 Yucatán estuvo arriba por apenas nueve centavos, con un desequilibrio de $1.60. Para los años 1996-2000 la relación entre los precios del ponderado nacional y el precio estatal se amplía más en forma negativa, ya que la diferencia se sitúa en los $4.89 por kg de

miel; en 1997 en $0.65 (sesenta y cinco centavos) y en 1998 la desigualdad en los precios promedio crece a $3.14. Cuadro 13, Figura 4-Anexo

Las condiciones creadas por el comportamiento de los precios han sido perjudiciales para los productores mayas. Por sus características, la miel entra al juego de libre mercado y está sujeta a las condiciones del comercio globalizado, por lo que son los acopiadores los que mayormente reciben los beneficios de la disparidad de los precios. Las diferentes instancias que se encargan de llevar las estadísticas, únicamente consideran los cierres y los ponderados anuales, mientras que en la realidad el productor recibe menos de lo que reportan los datos.

Las tendencias negativas en la década de 1990-2000 del comportamiento de la apicultura, tanto a nivel nacional como estatal, se pueden explicar por los siguientes factores:

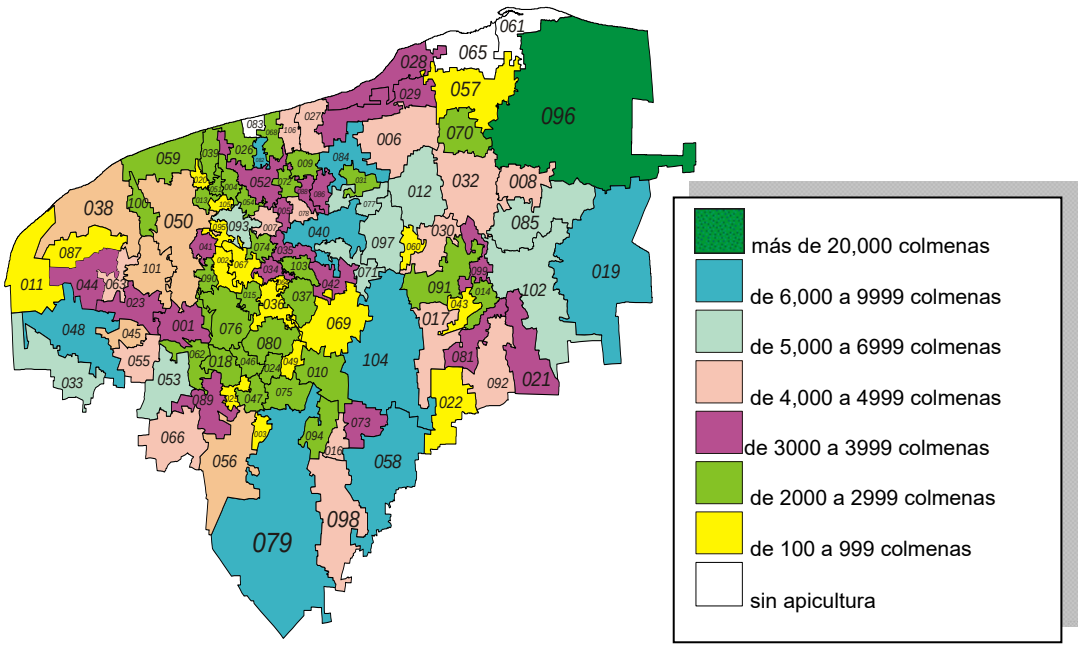
- Las políticas de corte neoliberal del Estado mexicano.
- La firma de tratados internacionales que ponen en desventaja a los pequeños productores; los apoyos y subsidios otorgados a los productores de otros países que les confieren ventajas competitivas.
- Los bajos precios del mercado y el desarrollo de la apicultura en otros países, principalmente China y Argentina.
- Las condiciones naturales que prevalecieron en la década: la sequía que afectó al país; la presencia de huracanes y ciclones que destruyeron o despoblaron las colmenas.
- La presencia de la abeja africana[49] y la plaga del ácaro Varroa[50].

[49] Para fines de mejoramiento genético, el Dr. Kerr introdujo a Brasil en 1956 la abeja africana (Aphis mellifera scullatta); de un campo experimental de Sao Paulo en 1957 escaparon accidentalmente 26 enjambres: Estos hechos ocasionaron el inicio de la africanización en el continente americano. La abeja africanizada entró a México por Chiapas en octubre de 1986; a la Península de Yucatán por el estado de Quintana Roo en mayo de 1987, y en Yucatán se empieza a sentir el proceso de africanización en ese mismo año.

- Los cambios en los usos de la tierra, la migración de los campesinos, la falta de financiamiento.
- La desvinculación por retiro de la actividad de productores de edad avanzada (60 años o más), sin que nuevos productores ocupen su lugar en su totalidad.

La geografía estatal de la apicultura maya

De los 106 municipios que integran la entidad, la apicultura se realiza en 104. De éstos, 29 municipios concentran el 60% del inventario estatal de colmenas y, por tanto, el grueso del volumen de la producción. Figura 8



Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (. SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Figura 8 Distribución de la apicultura por municipio según el promedio de participación en número de colmenas 1996-2000

[50] El ácaro Varroa jacobsoni es una de las plagas más dañinas para la apicultura. Las consecuencias del ataque de este parásito son graves y en algunos países las pérdidas son totales. Actualmente la varroa ha sido detectada en toda la República, excepto en Baja California Sur. En 1993 el ácaro fue detectado en Campeche y en 1994 en Yucatán. En 1994 se expidió la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas. Diario Oficial de la Federacion 28 DE ABRIL DE 1994.

Los actores sociales que intervienen mayoritariamente en este proceso productivo son las unidades familiares campesinas mayas. Se trata, entonces, de productores primarios de miel en las diferentes regiones del estado, quienes, después de obtenida la producción, pierden el control de las siguientes fases de la cadena productiva, es decir, tienen una nula injerencia en la toma de decisiones del destino y el precio de su producto. Los otros actores sociales que intervienen en el mercado del producto, que son también quienes marcan los precios, se encuentran lejos de las regiones productoras. Figura 9

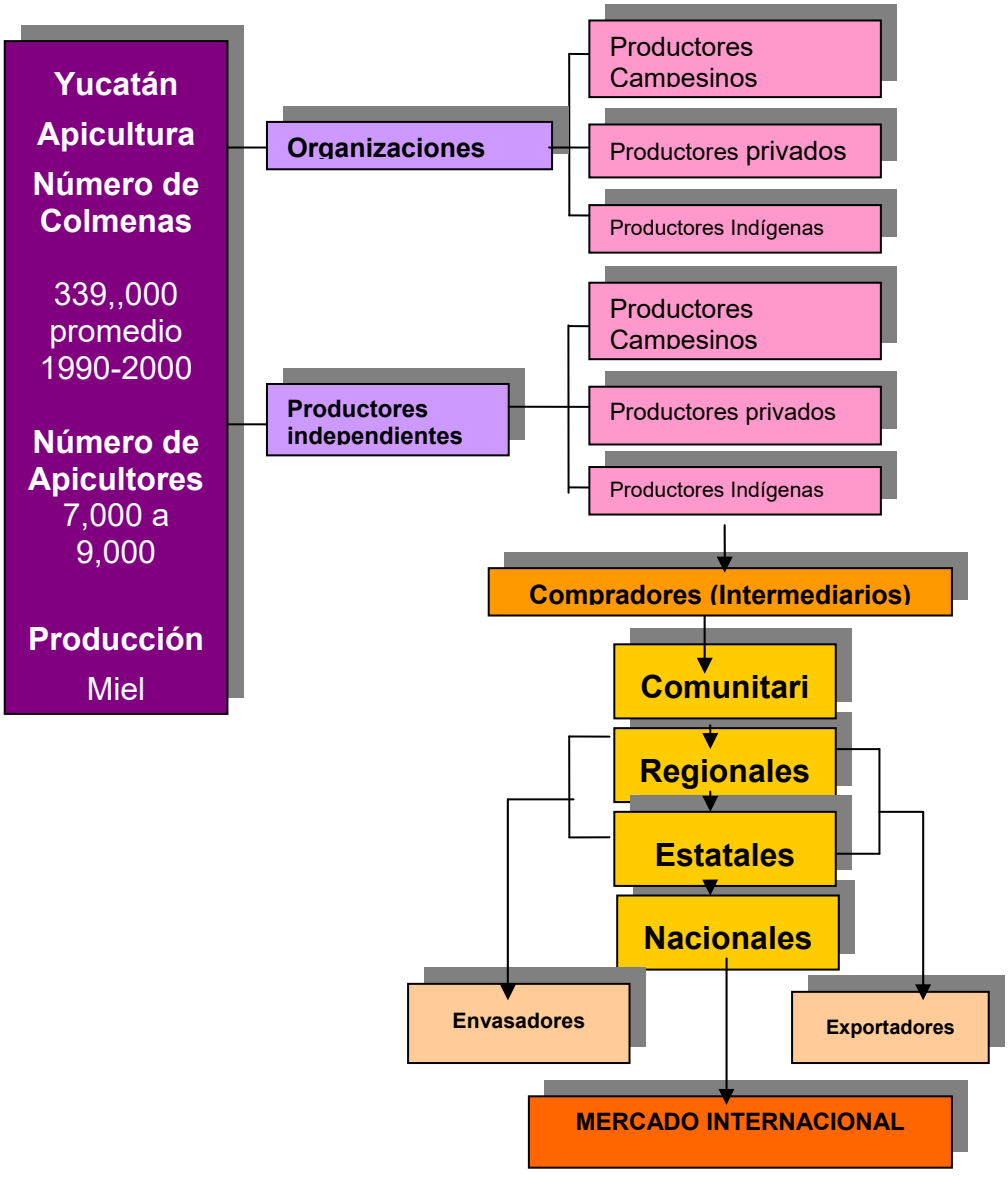


Figura 9. Los actores de la apicultura

Las empresas comercializadoras de miel

En Yucatán hay 10 empresas establecidas que captan la miel de abeja generada en la entidad. Todas manejan los mismos procedimientos de acopio, beneficio y comercialización. Cada empresa cuenta con más de una planta de recepción, ubicadas de acuerdo a las necesidades de captación por lo que generalmente se encuentran cerca del abasto de miel; en caso contrario, utilizan compradores que recorren todo el estado buscando el producto disponible. Una planta tipo tiene una superficie de 1 ha aproximadamente, y cuenta con instalación eléctrica e hidráulica, bodega, tanques de vaciado y recepción, tanques de sedimentación, tambores, básculas, refractómetro, bomba de sólidos y líquidos, radio de banda civil y mesas y sillas.

De aquí se desprende que por la cantidad de productores de miel, el número de colmenas y los volúmenes de producción, la apicultura es un proceso productivo fundamental en la economía del estado. La región oriente del Estado de Yucatán es el espacio geográfico donde más se desarrollan la milpa y la apicultura como los procesos productivos de mayor arraigo cultural, por lo que en el siguiente capítulo pasamos a ubicarnos en este territorio de los hombres maíz-abeja.

CAPÍTULO 3. El oriente yucateco, reducto maya campesino

La región oriente de Yucatán

Los municipios de la regiòn

La región oriente la integran 13 municipios: Cuncunul, Chankom, Chemax, Chichimilá, Chikindzonot, Dzitás, Kaua, Tekom, Temozón, Tinum, Tixcacalcupul, Uayma y Valladolid; los cuales cuentan con 688 comunidades, que representan el 20.46% de las 3,363 de todo el estado. Los municipios con mayor número de comunidades son: Valladolid: 223; Chemax: 170; y Temozón: 99. Figura 10

Tamaño de los municipios

La región ocupa el 27% del territorio estatal y cuenta con 110 ejidos que constituyen el 15.13% del total en el estado. Cuatro municipios abarcan el 36.6% de la superficie de la región (Tixcacalcupul, Chemax, Temozón y Valladolid), y el 9.95% de la superficie estatal. El municipio más grande es Tixcacalcupul, con 1,165 km^2; y el más pequeño Chankom, con 137 km^2.

Las comunidades de 1-49 habitantes son las que predominan al contabilizar 566; los municipios de Valladolid con 196, Chemax con 141 y Temozón con 89. La ciudad de Valladolid, que se encuentra entre las principales ciudades del estado, tiene el mayor número de habitantes de la región en un rango de 20,000 a 49,999. Dos cabeceras municipales, Chemax y Temozón, tienen una población de entre 5,000 y 9,999 habitantes.

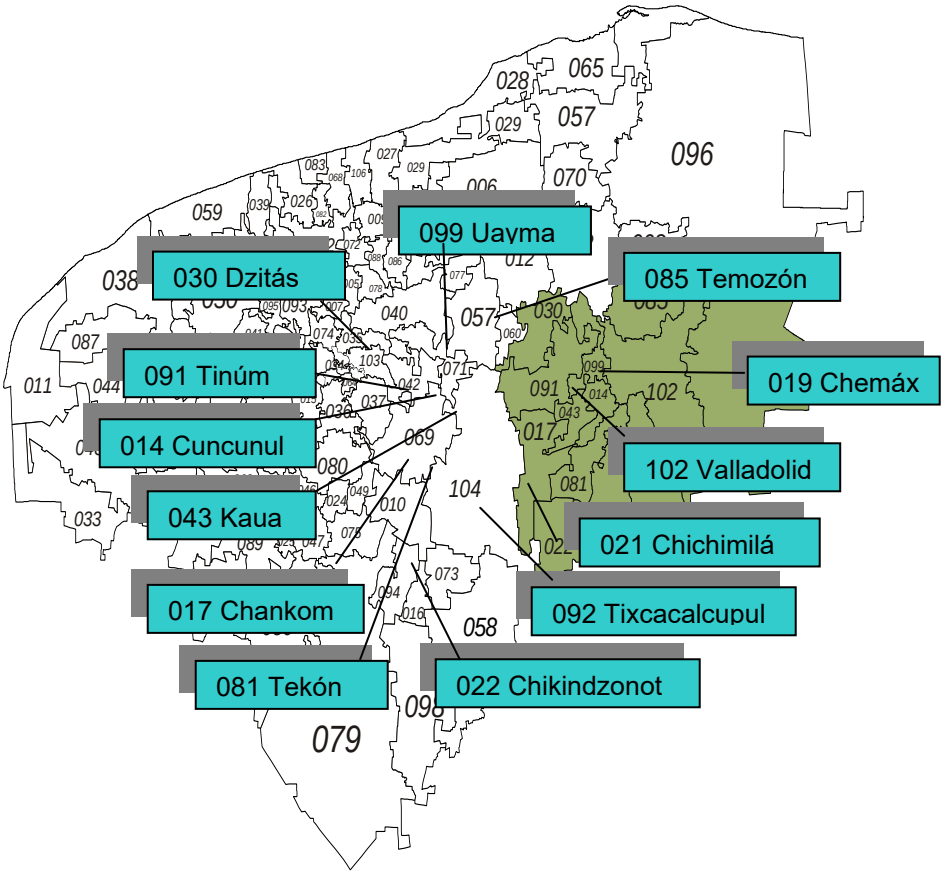


Figura 10 Municipios de la región oriente del Estado de Yucatán

La población

La población no es solamente un número ni se puede circunscribir únicamente a los indicadores demográficos (tamaño, densidad, distribución por edad y sexo, entre otros), sino que también debe incluir los factores económicos, sociales, culturales, tecnológicos y políticos que establecen las modalidades a través de las cuales la población utiliza los recursos naturales.

Es a través del nivel de desarrollo, de las modalidades de producción y de consumo, del sistema tecnológico y de la concentración y dispersión de la población, entre otros factores, que la sociedad interactúa y transforma la base

de los recursos naturales y el medio. De esta manera, lo ambiental adquiere sentido respecto a la población.

En los 13 municipios que conforman la región oriente habitan 135,655 personas (67,791 hombres y 67,864 mujeres), que representan el 8.18% del total estatal de 1.658,210 habitantes. Los municipios de la región con mayor población son Valladolid: 56,776 habitantes; Chemax: 25,085; y Temozón: 12,274. Figura 11

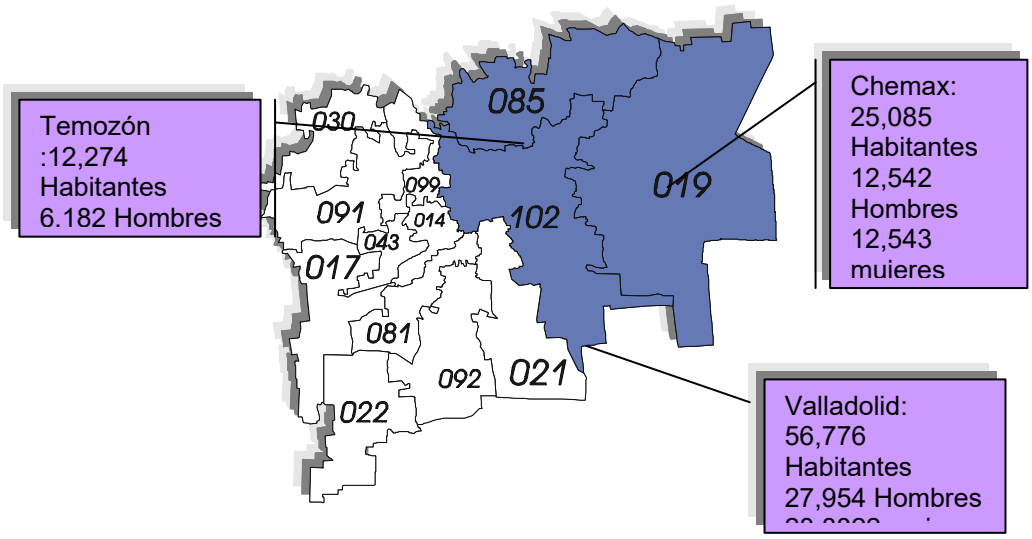


Figura 11. Municipios de la región con mayor población

La lengua indígena

Un rasgo muy importante para la definición y especificidad de la etnia maya es el uso de la lengua como una forma más de la expresión de su entorno. Los tipos de suelo, las plantas, los animales, los gentilicios, los apellidos de las personas, los múltiples aspectos de la vida cotidiana de la sociedad rural y también de la urbana, son nombrados en lengua maya. La comunicación y el entendimiento de cómo miran el entorno se plasma a través de códigos lingüisticos propios.

De un 1.472,683 personas que constituyen el total de la población estatal de 5 años o más, en la región del oriente habitan 117,212, esto es, el 7.5%. De los 549,532 hablantes de maya y español (bilingües) de todo el estado, 93,801 residen en los 13 municipios de esta región: 17.06%. De los 48,086 de toda la entidad que no hablan español (monolingües), 21,712 viven en la región: 45.17%. Sólo 23,026 personas de la región no hablan la lengua indígena, es decir, 2.5% del total estatal.

En los 13 municipios de la región oriente la presencia viva de la lengua maya es más que evidente. En 10 municipios -Cuncunul, Chankom, Chemax, Chichimilá, Chikindzonot, Kaua, Tekom, Temozón, Tixcacalcupul y Uayma- habla maya entre 90 y 98.77% de la población; de los 3 restantes, en Dzitás el 66.92%; en Tinum el 75.76%; y en Valladolid, la ciudad más importante del oriente, el 63.44%. Cuadro 14

Se confirma la permanencia de la etnia maya que da voz a su propia lengua como uno de los elementos más importantes de su cultura. Figura 12.

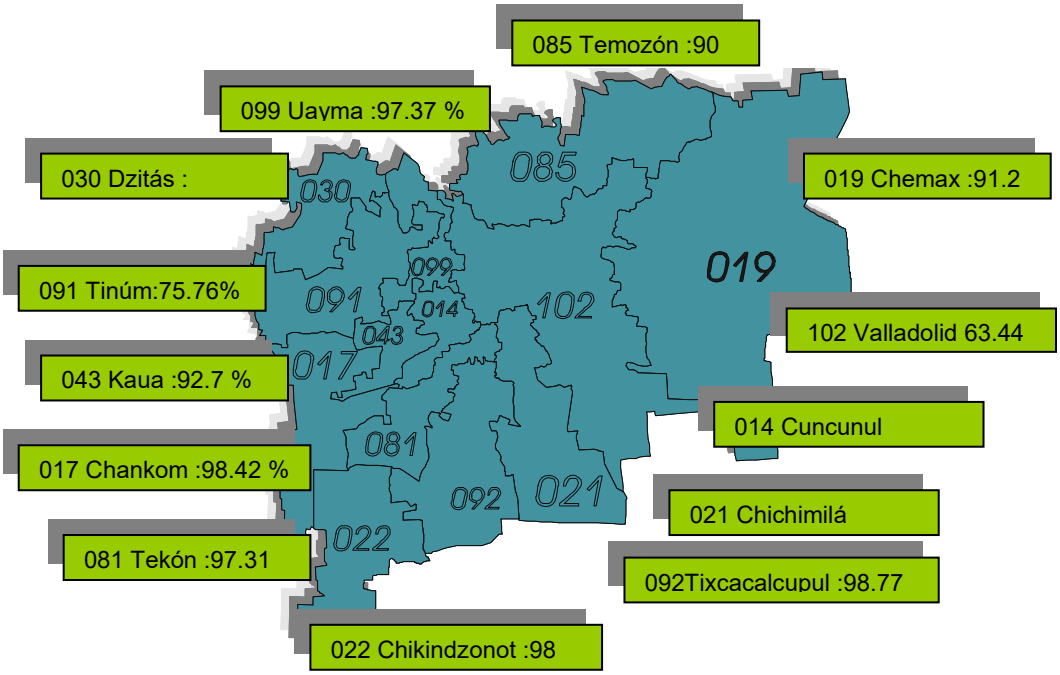


Figura 12 Porcentaje de hablantes de lengua maya por municipio en la región oriente del Estado de Yucatán

Por otra parte, en términos de lenguaje y cultura existe una clara asociación entre tamaño de localidad y porcentaje de población mayahablante. En los municipios con localidades más pequeñas este último indicador supera el 90%, por ejemplo, en los municipios de Chemax, Chankom y Chikindzonot, el 98% de la población habla maya. Así mismo, hay una relación entre actividad productiva dominante y porcentaje de mayahablantes: este porcentaje es más bajo precisamente en las localidades con actividades diferentes a la producción milpera, al contrario de lo que sucede en las que predomina la milpa.

Educación

Otro de los grandes rezagos que padecen las familias campesinas por la exclusión a que está sometida la mayoría de la población rural, es el relativo a la educación. Dicha marginación hace que la educación se vea únicamente como una forma de obtener empleo en las áreas urbanas, donde, desde hace algún tiempo, es uno de los requisitos tanto de las maquiladoras como de los comercios. Para los jóvenes mayas, tener estudios es la posibilidad de un trabajo diferente al trabajo campesino.

El Estado de Yucatán registra el siguiente nivel educativo: de 1.103,497 personas que constituyen el total de la población de 15 años o más, 966,608 saben leer y escribir (482,763 hombres y 483,845 mujeres), el 87.59%; y 135,581 son analfabetas (53,384 hombres [39.37%] y 82,197 mujeres [60.63%]), es decir, el 12.28% del total de la población referida no sabe leer ni escribir.

En la región oriente del estado el nivel educativo es como sigue: de 82,244 personas que constituyen el total de la población de 15 años o más, 61,264 están alfabetizados, es decir, el 6.34% de la población estatal referida. Mientras que de los 135,581 analfabetas de todo el estado, 20,854 (7,829 hombres y 13,025 mujeres) viven en la región oriente, esto es, el 15.38%. Este elevado porcentaje de analfabetismo es otra de las formas de desigualdad y marginación que viven las familias rurales. Cuadro 15

Disponibilidad de servicios básicos

Las condiciones materiales de vida siguen siendo un reflejo de las formas de marginación de las familias campesinas mayas. Los municipios que integran la región cuentan con niveles mínimos de infraestructura social básica: el 79.3% de las casas cuenta con agua entubada; el municipio que registra el más bajo

porcentaje en este renglón es Chemax con el 63.2%, y Tinum el que tiene mayor cobertura con el 93.4%. El 82.4% de la población de la región cuenta con servicio de energía eléctrica; también Chemax es el municipio menos favorecido en este servicio con el que cuenta sólo 68.9% de su población; y Uyama el de mayor porcentaje de población con electricidad.

Un encuentro con el quehacer de los mayas de la región oriente

La población económicamente activa (PEA) de la región oriente es de 43,577 personas y presenta algunas variantes en relación a la PEA del estado.

La estructura económica de la región difiere de la que se manifiesta a nivel estatal, principalmente en la relación de importancia entre la agricultura y la industria manufacturera. En los últimos años esta diferencia se ha ido reduciendo debido a las condiciones de desarrollo de la propia región, como ocurre en otros sectores; en especial, en el sector servicios se ha elevado de manera constante el número de personas empleadas alcanzando un porcentaje de 36%; lo que casi equivaldría al sector de la agricultura (producción de maíz y miel principalmente) donde laboran 17,214 personas, es decir, el 42% de la población ocupada.

Cuatro sectores: agrícola (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza), industria manufacturera, comercio y construcción, ocupan a 32,256 personas de la PEA de la región que representan un 78%, lo cual muestra en principio la situación de la economía regional. Cuadros 16 y 17 Figura 5-Anexo.

De las 43,577 personas que constituyen la población total ocupada en la región oriente, 33,841 (77.65%) son hombres que laboran en los principales sectores, en el siguiente orden de importancia por cantidad y porcentaje respecto a este total: en el sector agrícola (en todas sus ramas ya

mencionadas) 16,784 (49.60%); en la construcción 4,185 (12.37%); en la industria manufacturera 3,173 (9.38%); y en el comercio 2,928 (8.36%). En el caso de las mujeres, el total de la región es de 9,736 (22.34%); de éstas, 3,186 (32.72%) laboran en la industria manufacturera: la actividad con el mayor porcentaje de mano de obra femenina en el área; otro número importante, 1,691 (17.37%), se emplean en otros servicios; y 1,638 mujeres (16.82%) se ocupan en el comercio. Es, en términos generales, la distribución por género del empleo en la región. Cuadro 18

Los 13 municipios que integran la región oriente tienen diferencias en lo que se refiere al sector agrícola: desde el municipio de Chankom, que del total de 1,325 personas de PEA municipal, 970 se ubican en este sector (73.21%), hasta el caso de la ciudad de Valladolid donde sólo se ocupa en el mismo el 19.07%, en cuyo caso se explica por la situación demográfica y la diversidad de actividades de esta cabecera municipal que tiene más características urbanas que rurales.

En cuanto a ocupación, el sector agrícola (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza) se sitúa en el primer lugar de la región al emplear a más del 90% de los hombres; sin embargo, en los últimos años ha ido perdiendo terreno ante otros segmentos de la economía regional.

La industria manufacturera ocupa a 6,359 personas (3,173 hombres y 3,186 mujeres) que representan 14.59% de la población total ocupada en la región. Es importante señalar que sólo dos municipios aportan a esta actividad 4,601 trabajadores (72.35%): Valladolid 3,733 y Temozón 868. En el municipio de Valladolid es donde se encuentran ubicadas las maquiladoras.[51]

Sigue en importancia el comercio con un total de 4,466 personas (2,828 hombres y 1,638 mujeres), equivalente al 10.25% de la población total ocupada

[51] Maquiladoras en Valladolid: CREATEX (ropa íntima de dama): 966 trabajadores; HONG HO (prendas de vestir): 1,480 trabajadores; y JORDACHE (pantalones): 1,335 trabajadores. Fuente: investigación de campo 2000.

en la región. El municipio de Valladolid contribuye a este sector con 3,031 personas (67.86%).

El sector de la construcción emplea a 4,217 trabajadores, 9.68% de la población total ocupada en la región. Dos municipios aportan la mayor cantidad de trabajadores: Valladolid 1,979 y Chemax 971, haciendo un total de 2,950 (69.95%).

Es importante destacar que debido a su tamaño e importancia la ciudad de Valladolid, como centro rector de la economía del área, determina la mayor parte de las veces las variables estadísticas de la zona.

Las palabras que hablan del pasado: una historia inconclusa y en construcción permanente

En el transcurso del tiempo las comunidades de esta región han establecido sus estrategias de sobrevivencia. Las actuales estrategias son producto de los cambios a los que las unidades de producción campesina han sido sometidas por los grupos que dominan el escenario político, social y cultural. De tal suerte que han aprendido a modificar sus hábitos, desde los más básicos como los alimenticios, hasta las formas más íntimas de su ser social como las ceremonias relacionadas con los procesos productivos. Con todo, aunque no intacta, han sostenido su identidad de profundas raíces mayas.

Hagamos un recuento del camino recorrido por las familias campesinas y las respuestas que han establecido desde su muy particular forma de ver el mundo.

A inicios de la segunda mitad del siglo XX, los rendimientos de una milpa eran de 1,500 kg/ha que, sumados a la milpa caña de 800 a 1,000 kg/ha, eran suficientes para satisfacer las necesidades de una familia. El monte que se tumbaba tenía cuando menos 10 años de crecimiento que permitía obtener de la milpa una variedad de productos adicionales, con lo que se reducía la dependencia del mercado monetario.

No existía mucha oferta de productos industrializados que fueran indispensables; las poblaciones estaban aisladas y mantenían un alto grado de autosuficiencia; la gente se movía más que los productos. Floreció la extracción de recursos naturales de la selva al oriente y sur de la zona maicera: maderas preciosas (caoba, cedro rojo y chicozapote para la extracción de chicle). La extracción de estos productos de exportación y precios altos generaba una demanda de mano de obra que para los campesinos significaba un buen ingreso monetario, aun cuando suponía un trabajo duro y peligroso y los

obligaba a estar fuera de sus comunidades durante 3 o 4 meses y a vivir en cuadrillas en la selva.

Para los que se quedaban había una demanda estacional y limitada de trabajo en algunas haciendas dedicadas a la producción de caña de azúcar y aguardiente. La coincidencia de la salida de mano de obra joven con las etapas de labor más intensa en las milpas creaba un vacío en algunas unidades familiares de los pueblos, por lo que esta deficiencia se cubría con pago de jornales en la misma comunidad. También se obtenían ingresos a través de la venta de fuerza de trabajo a los propietarios privados de grandes extensiones de tierra que producían milpas para el mercado externo.

Los excedentes producidos por los campesinos se comercializaban localmente y en pequeñas cantidades por los grandes productores, que también eran comerciantes que acaparaban y vendían al exterior. Había poca oferta y demanda de bienes que, por otra parte, no eran muy variados.

Existía cierta autonomía y autosuficiencia mediante la combinación de la venta de excedentes de productos y de fuerza de trabajo, que ocupaba el lugar central de las estrategias campesinas. Pero estas condiciones existentes cambiarían rápidamente debido a una serie de factores: una plaga de langosta que azotó a las milpas durante 2 o 3 años destruyendo casi la totalidad de las cosechas; el agotamiento de la explotación forestal de maderas preciosas resultado del uso irracional y el saqueo en beneficio de unos cuantos; el agotamiento igualmente de la extracción de chicle, aunado a la aparición en el mercado de un sustituto sintético; la paulatina desaparición de las haciendas diversificadas; y el aniquilamiento de la producción de azúcar y aguardiente por el gobierno federal en provecho de los monopolios nacionales.

Por otra parte, los montes altos cercanos a las poblaciones se vuelven más escasos y algunos campesinos comienzan a desmontar mayores

superficies por diversas razones (familias grandes, ambición, falta de trabajo, etc.), lo que provoca la disminución de los periodos de descanso de la tierra con efectos en la producción milpera y sus cultivos asociados. Los rendimientos de la milpa roza descienden lo mismo que los de la milpa caña; y también los de los cultivos asociados, algunos de los cuales incluso desaparecen. Esto ocasiona que algunos productores abandonen la siembra de hortalizas y se dediquen solamente a la milpa y cultivos asociados.

La reducción de la variedad de productos de la milpa tuvo severos efectos en la alimentación, pues incrementó la adquisición de alimentos y productos industrializados, muchos de ellos de bajo valor nutritivo. La milpa ya no producía lo suficiente para satisfacer los requerimientos de la familia campesina y, en consecuencia, volvió a ésta más dependiente del mercado para adquirir el complemento.

Entre 1940 y 1950 la demanda de trabajo asalariado se contrajo. Solamente la obra pública produjo un incremento en el nivel de ocupación. El cultivo de la caña de azúcar prácticamente desapareció. En esta década se inicia lentamente la expansión de potreros, que se aceleraría en los años 60 y generaría una fuente de trabajo en la instauración y limpieza de praderas mediante el sistema de roza-tumba-quema (RTQ).

Bajo estas condiciones, a partir de 1965 las mujeres se incorporan a los procesos productivos para la obtención de ingresos monetarios, principalmente en el urdido de hamacas y el bordado de ropas típicas. Estas labores constituyen más un trabajo a domicilio que una producción propia de artesanías, ya que, aun cuando los instrumentos de trabajo son de las familias, reciben la materia prima de un intermediario que les paga a destajo por prendas entregadas.

La apicultura se desarrolló como producción comercial y la miel se convirtió en producto de exportación.

La expansión acelerada de la obra pública en la década de 1960 ligada a la apertura de nuevos centros turísticos en la costa del Caribe, en especial el desarrollo de Cancún, harían de estos lugares en los años 70 importantes focos de demanda y fuentes de trabajo, sobre todo en el sector de la construcción.

La ganadería adquiere mayor importancia durante este periodo para los campesinos que no solo criaban y vendían ganado menor o de solar, sino que mantenían pequeños hatos de ganado mayor no confinado, que se alimentaba "ramoneando" en las tierras de descanso o regeneración de la milpa. La ganadería mayor y la apicultura no se generalizaron y quedaron reservadas sólo a una porción de los campesinos con mayores recursos económicos, frente a la producción milpera y a la ganadería de solar que practicaba la mayoría.

La situación se agravó en los años 70 cuando se empezaron a tumbar 4 ha de matorral, lo que absorbe más de la mitad de la fuerza de trabajo de las familias pequeñas. A mediados de la década se comenzó a optar por el uso de agroquímicos -que inhiben el crecimiento de las arvenses y de los cultivos asociados- con la finalidad de tener tiempos libres para la venta de fuerza de trabajo.

La tumba del monte medio y la baja de rendimientos obligó a los campesinos a ampliar aún más las extensiones de sus milpas. Mayor superficie con menor rendimiento unitario sin cambios técnicos se tradujo en un abatimiento de la productividad; las labores agrícolas -como el deshierbe- se hicieron más difíciles y laboriosas, al tiempo que más necesarias; y el número de jornales se incrementó. La ampliación de la superficie promedio desmontada por campesino, la desigualdad en la superficie y la incorporación de nuevos agricultores, aceleró el proceso de reducción del tiempo de barbecho.

Algunos campesinos se asocian con la expansión de la ganadería y aceptan una forma de aparcería en las tierras privadas de los ganaderos, la cual consiste en establecer su milpa y tener derecho a la cosecha, a cambio de sembrar la pradera artificial sin ningún costo para el ganadero.

En estas condiciones la venta de fuerza de trabajo va cobrando mayor importancia en el ingreso monetario de los campesinos. El crecimiento de la superficie ganadera, sobre todo en el noreste de la región maicera, también significó demanda de trabajo en la implementación de praderas. La migración de quienes atendieron estas demandas fortaleció el mercado de trabajo. Los cambios en el estilo de vida que adoptó la gente con mayores recursos, también fortaleció el mercado interno de trabajo. Las comunicaciones crearon nuevos oficios. Pero todas estas fuentes de trabajo masculino nuevas o renovadas, no bastaban para cubrir la creciente concurrencia del campesino al mercado monetario.

Además de los alimentos que ahora se tienen que adquirir en el mercado, los servicios básicos como electricidad, transporte y educación también tienen que pagarse con dinero; éste ha sustituido las transacciones en especie, incluyendo algunas formas de intercambio de trabajo. El papel de los comerciantes se ha vuelto más importante y el costo de la intermediación es muy oneroso. El campesino está atrapado en las transacciones comerciales y mercantiles.

La explicación del deterioro de la agricultura milpera se centra en las modificaciones de las estrategias de sobrevivencia. Debido a su posición de subordinación y dependencia del sistema económico dominante, el campesino se encuentra sujeto a la extracción de sus productos y de su trabajo; situación que refleja las desigualdades, que no son estáticas sino dinámicas y crecientes, en las relaciones socioeconómicas y culturales.

La historia formadora de las estrategias campesinas

Con base en el desarrollo de la región, las unidades de producción han ido ajustando sus estrategias a las condiciones cambiantes de su entorno. La relación hombre-naturaleza es la que ha determinado en algunos momentos su cambio de rumbo y fijado sus nuevas posiciones en el entramado regional.

El desajuste por la aparición de fenómenos naturales (plagas, enfermedades, sequías, inundaciones y huracanes) y las variaciones en las relaciones económicas, sociales y culturales que afectan o amenazan la reproducción social de las unidades familiares, originan a su vez el establecimiento de formas y mecanismos para enfrentarlos como grupo social.

Las condiciones en las que se mantienen las familias campesinas siguen siendo marginales. A diferencia de la agricultura de tipo capitalista, los rasgos de la economía campesina siguen respondiendo a la razón de ser del campesino, la de su reproducción social, sobre la base de sus principales activos: la diversidad, la relación con la naturaleza y los conocimientos empíricos de su entorno. La familia campesina finca su destino en las diferentes actividades del conjunto de sus integrantes, con el propósito de ser y seguir siendo una unidad de producción y consumo, inserta en las injustas relaciones capitalistas del mercado. Esta lógica de la economía de los campesinos mayas coexiste con la agricultura comercial que responde a una lógica diametralmente opuesta. Cuadro 19

Aunque la región milpera se ha ido reduciendo por la expansión de otras actividades económicas, todavía quedan municipios cuyas economías dependen fundamentalmente de esa actividad. Esto explica que en los municipios ubicados al sur de la ciudad de Valladolid predomine la economía campesina maya basada en la milpa.

El área de influencia de la región está dividida en dos zonas económicas: la milpera y la turística. La zona turística se desarrolla en un eje económico que va de Valladolid a Chichén Itzá, donde predominan los servicios al turismo y las actividades asociadas como las artesanías. Éstas resultan de un proceso económico que ha ido creciendo en importancia con la producción de ropa típica, hamacas, objetos de madera, etc., principalmente por parte de las mujeres. Su trascendencia radica en que forma parte de las actividades de la familia y en su contribución a la economía campesina como actividad complementaria, pues las artesanas son esposas de los milperos.

Participación de las organizaciones en la región

En la región son muy escasas las organizaciones específicamente indígenas. Existe una asociación llamada “Mayaon” (Somos Mayas), que aglutina a un grupo de aproximadamente 50 personas que realizan actividades intelectuales con la utilización del idioma maya, pero sin un proyecto de identidad étnica. Por otra parte, algunos líderes de origen maya, a la sombra de los gobernantes estatales en turno, han creado organizaciones con la pretensión de representar a los mayas a nivel estatal. Entre éstas se encuentran el Consejo Supremo Maya y la Alianza Maya; tienen una representación regional en Valladolid, pero no sólo carecen de una estrategia de carácter étnico, sino que, por el contrario, parecen funcionar como un mecanismo para promover las políticas gubernamentales entre los mayas. Una organización con algún sentido indígena es la Confederación Nacional Campesina (CNC), no obstante, lo indígena se lo da más bien el origen de sus integrantes que sus objetivos y estrategias, y, al igual que las otras organizaciones, funciona como aparato de control político antes que como representación de los intereses legítimos de los indígenas.

Existen otras organizaciones como la Unión Ejidal de Transportistas para el Cambio (UNTRAC) y algunas integrantes del Fondo Regional[52] de Solidaridad (FRS). Agrupan a campesinos o artesanos mayas con fines económicos e inciden de alguna manera en la vida económica y política de la región. Sus fines se orientan hacia el control de los procesos de prestación de servicios y de las actividades relacionadas con la comercialización. Muchas de estas organizaciones deben su presencia, duración y consolidación a los programas de apoyo al sector social, sobre la base de sus nexos con los aparatos institucionales de financiamiento y las situaciones de coyuntura política de la región. La mayoría son producto de los esquemas burocráticos, pues fueron creadas artificialmente para cubrir los requisitos de acceso a los apoyos gubernamentales; algunas de ellas, excepcionalmente, han resultado de procesos organizativos gestados por las propias comunidades indígenas.

Caracterización organizativa de la sociedad campesina maya en la región

El centro rector de la acción colectiva de los campesinos es la comunidad. La defensa de la tierra y la organización de ceremonias propias del cultivo de la milpa son dos actividades en las que participa toda la comunidad o gran parte de ella.

De acuerdo a la información oficial del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), en los municipios de la región milpera las tierras de uso común representan de 91 a casi el 100% del total de la tierra. La única excepción es el municipio de Chikindzonot, donde las tierras de uso común representan el 31% y las parcelas el 65%. La acción colectiva a nivel de comunidad es significativa en la región milpera.

[52] El programa de Fondos Regionales de Solidaridad (FRS) del INI se estableció en 1998 con los siguientes objetivos: Fortalecer e incentivar la organización comunitaria para la realización de proyectos en beneficio del desarrollo de las comunidades indígenas.

Es importante observar que es la tenencia de la tierra y no la organización de la producción la que se mantiene colectiva. El cultivo de la milpa es responsabilidad de la organización familiar, no de la comunidad, aunque en algunas actividades, como la quema y la organización de ciertas ceremonias, participe la comunidad. Son diversas las razones que exponen los campesinos mayas para defender la tenencia colectiva de la tierra. Una de las más comunes es que no toda la tierra tiene la misma calidad (monte alto y bajo, tipo de suelo, etc.), y al parcelarla unos se beneficiarían más que otros, en tanto que si se mantiene colectiva todos tienen derecho a las tierras buenas y tienen que utilizar también las de menor calidad.

Características de las relaciones productivas y comerciales de las organizaciones mayas en el marco de la globalización económica

En la región milpera se presentan dos modelos agropecuarios: uno capitalista, orientado al mercado y a la acumulación de capital; y el otro eminentemente campesino, encaminado al consumo y a la reproducción de las formas de organización familiar y comunitaria. El modelo campesino, como ya dijimos, se funda en la milpa como eje productivo y se complementa con otras actividades ligadas al mercado -la producción de miel y artesanías.

El primero promueve la mono-producción a través de la especialización extrema para lograr el crecimiento rápido de la productividad y la competitividad en el mercado. El segundo se funda en sistemas complejos de producción diversificada que garanticen la subsistencia y la reproducción de la familia. El modelo capitalista busca incorporar aceleradamente tecnologías importadas que requieren de una elevada capitalización, mientras que el modelo campesino se funda en el desarrollo de innovaciones tecnológicas que hagan más productiva la milpa (cultivando un terreno 5 o más años en lugar de 2, con aumento del rendimiento del maíz y otros cultivos). El primero quiere convertir a los

campesinos en empresarios o desaparecerlos transformándolos en jornaleros agrícolas; el segundo quiere hacer más productivo al campesino para mejorar su nivel de vida respetando el entorno natural.

Los dos modelos coexisten, aunque el modelo campesino se encuentra cada vez más amenazado por diversos factores: el proceso de concentración de tierras en manos de grandes ganaderos debido a la parcelación de las tierras ejidales; los crecientes movimientos migratorios de los jóvenes; y la integración al trabajo en las maquiladoras, en el sector comercio y en actividades ligadas al desarrollo turístico de la región. En la región milpera el modelo campesino es dominante hasta ahora, pero hay signos de descomposición provocados por la influencia del cambio de valores en las nuevas generaciones que adoptan y se adaptan a su nueva realidad.

Es importante hacer notar que con excepción del apoyo económico del gobierno para adquisición de fertilizantes, en la milpa prácticamente están ausentes otros tipos de financiamiento. La razón es que se trata de producción para autoconsumo y para devolver un crédito es necesario producir para el mercado. Esta función la cumplen actividades complementarias a la milpa, como son los proyectos apícolas y artesanales.

Por su parte, la ganadería bovina presenta dos vertientes: el ganado de poste que se alimenta del monte y es un complemento de la economía campesina; y el ganado de potreros de propiedad ejidal, resultado de los programas del Banrural. A principios de los noventa las unidades ganaderas ejidales cayeron en cartera vencida y entraron en la etapa de renegociación de sus deudas; el Banrural redujo el financiamiento y los grupos se quedaron con los potreros pero sin animales. Una alternativa ha sido alquilar los potreros a empresarios ganaderos.

Los movimientos migratorios de los pobladores de la región

Los movimientos de los pobladores de la región son muy intensos y en los últimos tiempos más frecuentes. A nivel estatal, de 1.658,212 habitantes, 113,140 (48.54% hombres y 51.45% mujeres) migran a otra entidad, lo que representa el 6.82%. Los principales lugares de migración por orden de importancia son los estados de Quintana Roo, Campeche, el Distrito Federal, Tabasco y Veracruz. Esta movilidad se presenta de igual manera al interior del estado. Los flujos migratorios se dirigen a las áreas urbanas, principalmente a Mérida, Valladolid y otras poblaciones importantes[53]. Cuadro 20

En la región oriente emigran a otra entidad 4,220 personas (51.34% hombres y 48.65% mujeres), lo cual equivale al 3.74% del total del estado. De esas 4,220 personas, 1,316 (51.44% hombres y 48.55% mujeres), es decir, el 31.18%, tienen como destino el estado de Quintana Roo. Cuadro 21

El oriente de Yucatán: sitio de milpas y colmenas. Fundamento y expresión de la economía campesina maya

El maíz y la miel: base de la economía campesina maya del oriente del Estado de Yucatán

La producción de maíz es el proceso productivo más trascendente en la región, a la cual, más que maicera habría que llamarla milpera. Esta distinción es fundamental para los propósitos de este trabajo. Como ya dijimos, la población es mayoritariamente maya y la base de la economía es la milpa (agricultura de temporal) cultivada con la técnica ancestral de roza-tumba-quema.

Desde el punto de vista productivo, la milpa no es un maizal y sólo el valor de la producción del maíz no refleja su verdadera importancia económica.

[53] INI (1997).

Las variedades que predominan son las locales: mayormente la variedad de maíz llamada x-nuknal, muy poco de x-mejenal y otras. Prácticamente todos obtienen la semilla de sus milpas o, en caso de perder la cosecha, la adquieren en el pueblo donde viven. Siembran otras semillas junto con el maíz: variedades de frijol, ibes, x'pelón y calabaza. Practican el *pach pakál* (cultivo de diversos productos en un espacio de la milpa) con la siembra de melón, yuca, sandía, camote, chile y, en menores cantidades, plátano, papaya, etc. Algunos de estos productos entran marginalmente al mercado, como puede observarse en Valladolid.

Pero la importancia de la milpa no se reduce a lo productivo. La milpa es el eje de la economía, la cultura y la cosmovisión de los mayas yucatecos contemporáneos. Otras actividades de importancia son la producción de miel y de algunas frutas y hortalizas.

La apicultura de la región oriente del estado

La actividad apícola forma parte de las raíces históricas de la región y ha caminado junto a la milpa desde tiempos inmemoriales. Pero en los últimos años ha sufrido un proceso de transformación: de ser una actividad integrada a la cosmovisión cultural del pueblo maya y de usos ceremoniales, terapéuticos y alimenticios (como edulcorante), ha pasado a ser una actividad enteramente mercantil.

En los años 60 la apicultura sustituyó a la ganadería bovina campesina no confinada. Hoy, pese a estar ampliamente extendida, no es una actividad generalizada como la milpa. La importancia de la apicultura de los milperos, en el marco del desarrollo de la región, radica en que las unidades familiares la practican como *estrategia* de reproducción ante la situación económica.

Además de su composición regional, opera a partir de sus propios componentes internos y externos, que son los que determinan su dinámica y perspectivas ante la globalización en la que se encuentra inmersa.

La floración melífera y poliníferа presente en la región oriente del estado

En la selva mediana subcaducifolia de la región, donde el clima es subhúmedo con lluvias en verano, con precipitaciones de 1,078 a 1,229 mm al año, florecen plantas melíferas[54] y poliníferas[55]. La mayoría son nativas que conservan su nombre en maya, pero también hay introducidas, por lo que siempre hay plantas produciendo néctar y polen. Las comunidades indígenas tienen una estrategia productiva basada en el uso de la diversidad de recursos florísticos, que les permite disponer en cualquier época del año de la flora para mantener cubiertas las necesidades básicas de las colmenas, lo que, a su vez, posibilita el sostenimiento de ritmos cíclicos de producción. El potencial productivo radica, entonces, en la diversidad de recursos que permiten obtener del propio entorno natural algunos de los satisfactores que demanda la unidad campesina. Cuadros 22 y 23.

El tsitsilché y el tajonal son las floraciones más importantes para la apicultura porque producen el 80% de la miel.

[54] ... se tiene por planta melífera no sólo a la que secreta néctar, sino más bien a las que lo secretan en forma abundante para que dé utilidad al apicultor; cuando el néctar secreta es accesible a las abejas. Plantas Melíferas y Poliníferas de Yucatán. 1981 Fondo Editorial de Yucatán. México. Souza Novelo, Narciso; Suárez Molina, Víctor; Barrera Vázquez, Alfredo.

[55] La provisión de polen es de mayor importancia porque es un alimento muy nutritivo para muchos insectos, pero especialmente para sus crías, por lo que lo recolectan en grandes cantidades... hay flores que producen néctar y polen; hay flores que solo producen néctar, como las femeninas y flores que sólo producen polen. si generalmente los nectarios se encuentran en las flores, también hay nectarios que se encuentran fuera de las flores. Las abejas en tiempo de escasez pueden hacer su provisión de los jugos dulces de las frutas... de la savia de algunas plantas que producen azúcar. Plantas Melíferas y Poliníferas de Yucatán. 1981 Fondo Editorial de Yucatán. México. Souza Novelo, Narciso; Suárez Molina, Víctor; Barrera Vázquez, Alfredo.

Tsitsilché

El tsitsilché es una planta nativa que pertenece a la familia de las Polygonaceae. Es un arbusto o árbol que crece hasta 12 m de altura, con ramas flexuosas o torcidas, corteza parda, hojas abovedadas a ovadas, pubescentes cuando jóvenes; flores fasciculadas, racimos de color verde; frutos numerosos, pequeños, encerrados entre cubiertas florales amarillo-verdosas, persistentes, con forma de corazón. Se distribuye en las selvas altas perennifolia y subperennifolia, medianas subperennifolia y subcaducifolia y bajas caducifolia y caducifolia espinosa. Su época de floración es de febrero a mayo; es productora de néctar, junto con el tajonal. El tsitsilché es una las especies de mayor importancia para la apicultura de la Península de Yucatán, ya que a partir de ella se puede a llegar a obtener hasta el 45% del volumen de miel cosechada en años de buena precipitación. Entre los meses de marzo a mayo en que se presenta la menor precipitación pluvial, el tsitsilché secreta néctar en abundancia que permite a las abejas elaborar una miel clara, transparente, con exquisito sabor y aroma. Comercialmente esta miel es considerada de excelente calidad, ya que además de las cualidades mencionadas, tiene un bajo contenido de humedad que le permite conservar por más tiempo sus características organolépticas sin cristalizarse.

Tajonal

El tajonal pertenece a la familia de las Compositae. Es una planta nativa, herbácea, erecta, que crece hasta 2.5 m de altura; tallos glabros a pilosos o híspidos; hojas todas expuestas o bien alternas en la parte superior, sobre pecíolos de 0.5 a 5.5 cm de largo, generalmente ovadas a romboideo-ovadas, enteras a aserradas en el margen, finalmente estrigosas a pilosas en el haz, esparcidamente estrigosas a subcanescentes en el envés, trinervadas; flores de color amarillo; semillas negruzcas y pubescentes. Se distribuye en las selvas altas perennifolia y subperennifolia, medianas subperennifolia y subcaducifolia,

bajas caducifolia y caducifolia espinosa . Su época de floración es de diciembre a febrero y es importante en la apicultura por ser productora de néctar; el inicio de floración (normalmente a fines de diciembre) marca el principio de cada ciclo anual de producción de miel, de la que se puede llegar a obtener, en años de buena precipitación, más del 40% del volumen total de la región. Del néctar que secreta esta especie proviene una miel de buena calidad que puede ser destinada para la exportación a granel o industrializada.

La diversidad de la flora regional constituye un componente esencial para la apicultura, y es determinante en el proceso productivo dada su propiedad de marcar con claridad las etapas y los tiempos de las actividades, confirmando una vez más la importancia que tienen los recursos naturales en las estrategias de las unidades campesinas. En los últimos años, los cambios que ha sufrido el monte por diversos motivos (el uso para fines agrícolas y ganaderos, las alteraciones en los períodos e intensidad de la precipitación pluvial, la reducción de los tiempos de “descanso” de la tierra, los fenómenos meteorológicos y los incendios, entre otros), han modificado en parte ciertas actividades. El alto número de unidades familiares que se dedican a la apicultura ha obligado a algunos productores a reubicar sus apiarios hacia áreas con presencia de tajonal y tsitsilché.

Además de estas dos especies, existen otras que de una u otra forma influyen en el desarrollo de los apiarios por sus atributos de mantener en condiciones adecuadas a la población apícola.

La estrategia de producción apícola

La estrategia de producción apícola en cuanto a procedimientos de producción, cosecha, beneficio y comercialización presenta características similares en todo el estado. Se considera un apicultor típico medio a aquél que posee 20-25 colmenas, un banco de cera, un extractor, tres tambores para almacenar la

miel, velos, protectores, ahumadores, cuñas, casa rústica de palma o huano, pileta para almacenar agua, y equipo y herramientas diversas tanto para el proceso productivo como para la cosecha.

Los apiarios se establecen en terrenos orientados hacia las vías de acceso disponibles y a la sombra de pequeños árboles, generalmente cercados por alambre de púas. La clase de colmena más utilizada, por ser la más conveniente y manejable, es la Standard tipo Langstroth[56], hecha a base de cedro y pich por ser maderas que no ataca la polilla. Para iniciar un apiario se compran colmenas pobladas o enjambres naturales o núcleos. Los meses de julio y agosto son los mejores para el desarrollo de las colonias, ya que por el mismo efecto de la enjambrazón es relativamente más fácil que en ésa época se obtengan más colonias que puedan venderse posteriormente.

La técnica tradicional para la producción de miel consiste en hacer revisiones en forma minuciosa cada 10 o 15 días, con el objeto de mantener limpios los apiarios, proveerlos de agua, prevenir las enfermedades y plagas, detectar posibles enjambrazones y pillaje, supervisar la producción y el reemplazo de reinas, detectar las necesidades de división de colmenas y, en su caso, efectuar la cosecha de la miel. Para el mantenimiento de los apiarios se requieren determinados insumos: tambores, cajas, tapas, alzaprimas, alimentadores, cera estampada, velos, medicamentos y azúcar. Por lo regular, los apicultores obtienen estos insumos en los centros de recepción, en las plantas beneficiadoras o en el mercado local.

[56] Langstroth en 1851 con su colmena de cuadros móviles, techo y piso desmontables, dispositivos esenciales en la colmena moderna.La característica más notable de la colmena Langstroth, es el espacio dejado a las abejas en todos los lados del panal, espacio mínimo comprendido (dependiendo de la raza) entre 3,8mm y 4,5mm y hasta un máximo de 9 mm. Este notable apicultor hizo tan perfecta su colmena que dejo muy poco para mejorar. Hoy por hoy, se puede decir que hay una sola colmena utilizada universalmente en la mayoría de los países y es la de Langstroth, la cual contiene 10 cuadros de 450mm (445mm a 452mm) de largo y 231mm (214mm a 250mm) de alto.
Fuente: http://www.todomiel.com.ar/seccion_taller/taller_apicultura_1.htm

Las enfermedades más comunes son el “mal de octubre” y la “loque americana”. La plaga más importante hoy en día es la “varroa”, la cual se alimenta de la hemolinfa de las abejas. La creciente sensibilidad de los consumidores respecto a la inocuidad de la miel y sus derivados, viene planteando el problema de establecer programas de control, no sólo de las plagas y enfermedades de las abejas, sino también de las prácticas de los productores para combatirlas, pues con mucha frecuencia recurren a sustancias que afectan la calidad final del producto.

Participación de la región en la producción de maíz en el periodo 1996-2000

En este periodo, la superficie total sembrada de maíz de temporal en la región fue de 197,658 ha en promedio; el 24.4% del total estatal que fue de 808,828 ha. Aunque hay que precisar que mientras la tendencia estatal fue en ascenso: de 152,067 ha sembradas en 1996, para el año 2000 aumentó esta cifra a 170,049 h; en la región oriente la tendencia fue a la inversa: de 45,537 ha sembradas en 1996, para el año 2000 se redujeron a 26,338 ha.

El volumen total cosechado de maíz fue de 113,576 toneladas en promedio; el 19.2% del total estatal que fue de 591,381 toneladas. Mientras que la tendencia estatal registró un incremento: de 44,718 ton cosechadas en 1996, para el año 2000 se registraron 150,448 ton; en la región, la situación difiere de las anteriores variables: de 11,034 ton en 1996, para el año 2000 se registraron 22,990 ton; aquí las variaciones son altibajos, pero la inclinación es hacia la intensificación. No obstante, en términos porcentuales la tendencia se mantiene hacia la baja, al igual que en las anteriores variables. Esto podría explicarse con la Figura 6-Anexo de los promedios de producción, donde según los datos oficiales ha aumentado la productividad por hectárea. Cuadros 24 y 25

El valor total de la cosecha de maíz de temporal en la región fue de $141.517,000 pesos en promedio; el 18.6% del total estatal que fue de

$760.740,000. Mientras que el estado registró un avance: de $56.300,000 en 1996, en el año 2000 se obtuvieron $191.100,000; en la región, la situación difiere también de las anteriores variables: de $14.700,000 pesos en 1996, para el año 2000 se obtuvieron $27.800,000; aquí las variaciones son hacia el incremento. Pero en términos porcentuales la tendencia se mantiene hacia la baja al igual que en las anteriores variables. Figura 7-Anexo

Los rendimientos de la producción de maíz aumentaron de manera significativa en la región, ya que pasaron de 386 kg/ha en 1996 a 873 kg/ha en el año 2000; pero aún así, siguen por debajo de la tonelada y de la media estatal que es de 900 kg/ha. Cuadros 26 y 27

El número de campesinos que siembra maíz en la región según las listas del PROCAMPO, es de 13,378 productores en los 13 municipios que conforman la región, es decir, el 22% de los 60,843 productores de maíz de todo el estado que apoya este programa federal. Según la SAGARPA, en el año agrícola 2000 los productores de la región sembraron 37,312 ha (donde el promedio de superficie oscila en las 3 ha por productor), lo que equivale al 30.6% de las 121,901 ha del total estatal. Cuadro 28

Los precios del maíz oscilaron entre $1.00 y $1.50 el kilogramo a lo largo de 1996 a 2000, estableciéndose un precio medio regional de $1.30. El maíz se cotiza a estos precios en el mercado regional, si bien, habría que recordar que el destino de la producción es básicamente el autoconsumo. Gráficas 8 y 9 expresa de manera más clara esta situación regional. Cuadros 29 y 30

Los precios de mercado del grano a nivel regional han tenido fluctuaciones no muy representativas, debido al comportamiento de la producción que ha disminuido en términos generales desde el año 1996 a la fecha, mientras que los costos han registrado un aumento sostenido; lo que

dificulta las condiciones para que la actividad sea viable desde la perspectiva de la economía capitalista. Figuras 10-11-12 y 13 Anexo

Los apoyos del Estado han contribuido en cierta forma a mantener la actividad, pero no han sido los adecuados, pues la milpa se mantiene primordialmente por la iniciativa de los campesinos mayas y por el hecho de que constituye la matriz de su forma de vida.

Los datos de las variables de superficie sembrada, volumen y valor de la producción, perfilan el comportamiento del cultivo y producción de maíz con una tendencia hacia la baja en los años 1996-2000. El promedio de esta serie histórica permite inferir que la situación para los campesinos mayas no es nada halagüeña. La situación de pobreza[57], marginación, exclusión y explotación que

[57] Pese a los numerosos programas de combate a la pobreza implantados por los gobiernos federales, el deficiente crecimiento de la producción agropecuaria y la baja en la rentabilidad del sector durante las últimas cuatro décadas han generado un considerable incremento de la pobreza y la pobreza extrema en el campo mexicano. El fenómeno de descomposición social en las zonas rurales del país comenzó cuatro décadas atrás. A la fecha, amenaza con una crisis de proporciones desconocidas por el abandono del campo. En 1990 la curva ascendente hacia las ciudades se disparó. Los habitantes dedicados a las actividades agropecuarias sumaban 23 millones 289 mil y en el medio urbano se concentraban 57 millones 959 mil personas. Para 1996 los campesinos mexicanos registrados eran 24 millones 156 mil y los residentes en las ciudades alcanzaban los 67 millones un mil. Cinco años después la proporción de productores del campo no varió desmesuradamente, y el número se ubicó en 24 millones 773 mil; no obstante, los ciudadanos urbanos se incrementaron a 72 millones 710 mil (...). En 1960 la población económicamente activa (PEA) ascendía a 11.2 millones de personas; 54.5 por ciento trabajaba en el sector agropecuario; 19.6 en la industria y 25.9 en el sector servicios. Para 2000 la situación se invirtió, la PEA se incrementó a 33.7 millones de personas, de las cuales 16 por ciento se ocupaba en el sector primario (campesinos); 27.6 en el sector secundario (industria); y 56.4 en el terciario (servicios). Pese al crecimiento productivo de los últimos 40 años, el producto por activo en el sector agrario es una tercera parte del producto del sector industrial, y un poco menos en relación con el de servicios. Resultado de esto es una dispar evolución: el producto del sector primario creció entre 1960 y 2000 en 175 por ciento, el sector industrial lo hizo en 730 por ciento, y el de servicios 660 por ciento. Los problemas crecientes de caída en su dinamismo y disminución general de ingresos que el sector primario ha experimentado en los últimos años, ha generado una emigración masiva de los productores hacia los centros urbanos, a las zonas maquiladoras (...). En 1990 la curva ascendente hacia las ciudades se disparó. Los habitantes dedicados a las actividades agropecuarias sumaban 23 millones 289 mil y en el medio urbano se concentraban 57 millones 959 millones de personas. Para 1996 los campesinos mexicanos registrados eran 24 millones 156 mil y los residentes en las ciudades alcanzaban los 67 millones un mil. Cinco años después la proporción de productores del campo no varió desmesuradamente, y el número se ubicó en 24 millones 773 mil; no obstante los ciudadanos urbanos se incrementaron a 72 millones 710 mil. La migración rural aumenta el

han padecido por parte de la sociedad dominante; el tipo de agricultura de temporal; los cambios climatológicos, el temporal errático; los periodos de descanso del monte; el crecimiento de la ganadería en algunas zonas de la región; la migración[58] hacia los centros urbanos y turísticos del área (la Rivera Maya, Cancún, Cozumel, Playa del Carmen, entre otros); la falta de perspectivas y expectativas en el trabajo agrícola para las nuevas generaciones; las tendencias del desarrollo capitalista en la región vía la instalación de maquiladoras de inversión extranjera; así como el desarrollo del sector turismo en el corredor Chichén Itzá-Cancún que atraviesa la región, son algunos de los elementos que pueden explicar el proceso de desgaste y descomposición de la agricultura milpera.

Las condiciones adversas de la milpa se encuentran generalizadas en toda la región: la incertidumbre en cada ciclo es una constante, y los bajos volúmenes de producción y de los precios del mercado agudizan estas condiciones, independientemente de las decisiones de las familias campesinas. La actividad por sí misma difícilmente puede dar respuesta a las condiciones de pobreza de la región, de las comunidades mayas y de las propias familias. El desequilibrio en este sistema productivo es el origen, en parte, de la movilización social que, entre otros efectos, ha quebrado las estructuras familiares, ha interrumpido desde hace mucho tiempo su desarrollo, ha orillado a las personas a salir de su entorno en la búsqueda de su reproducción en escenarios ajenos; al tiempo que lo local ha sido avasallado y permeado por una cultura dominante que deja muy pocos resquicios de salida. La milpa, su madre, la que les ha dado durante toda la vida y por generaciones esa solvencia, se extingue. Ante este panorama las familias se resisten a ser

---

riesgo de mayor crisis en el agro, señala un estudio Documento sobre el impacto del TLCAN resalta el contraste poblacional campo-ciudad ROBERTO GARDUÑO La Jornada. 24 nov 2002.

[58] Según cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en los pasados cinco años más de 73 mil 500 yucatecos emigraron del estado, 90 por ciento fue a Estados Unidos y el 10 por ciento restante se dividió hacia otras entidades de México y a países europeos. LUIS A. BOFFIL GOMEZ Y SILVIA CHAVEZ GONZALEZ, La jornada 24 nov 2002.

despojadas, como ha sucedido en otras regiones del estado, de sus orígenes y de su razón de ser.

La situación de la región ha hecho que los campesinos tengan que recurrir a otras actividades para paliar de alguna forma el desequilibrio ocasionado a su reproducción social, a las condiciones en que se desarrolla la producción milpera, en especial, las de su principal fuente de alimentación: el maíz. Es aquí donde entran en juego sus estrategias, la venta de fuerza de trabajo principalmente, las artesanías y, en lugar destacado, la producción de miel que les permite obtener ingresos monetarios.

Comparativos de la producción de miel del estado y de la región oriente en los años 1996-2000

En este periodo, el número de colmenas existentes en los 13 municipios que conforman la región fue de 192,740; el 13% del total estatal de 1.449,691. La región mantiene una tendencia hacia arriba, aunque sea en mínima proporción, a diferencia del estado que registra un descenso de 66% en relación a 1996. La región registra un descenso de 6,131 colmenas, lo que significa una disminución de 13% en los 5 años del periodo. En cuanto al volumen de producción, en la región oriente se produjeron alrededor de 4,999.5 toneladas, el 10.18% del total estatal de 49,126 ton. El valor de la producción de miel de la región fue de $39.955,000 pesos, el 10% del total estatal de $388.147,000. Cuadros 31, 32 y 33 Figura 14-15 Anexo

La producción promedio del Estado de Yucatán fue de 33.89 kg de miel por colmena, con una tendencia ascendente: en 1996, el promedio fue de 22.5 kg/colmena; en 1997 de 39.6 kg/colmena; en 1998 de 36 kg/colmena; en 1999 de 37 kg/colmena; en 2000 de 40.7 kg./colmena. Para la región oriente el promedio fue de 25.94 kg/colmena, con una tendencia hacia arriba, pero con altibajos en algunos años: en 1996, el promedio fue de 14.54 kg/colmena; en

1997 de 30.2 kg/colmena; en 1998 de 27 kg/colmena; en 1999 de 25 kg/colmena; en 2000 de 35.4 kg/colmena. Cuadros 34 y 35 Figura 16-17 y 18Anexo

En términos generales, la producción de los apicultores de la región situada dentro de los estándares de otras regiones del estado- no se encuentra muy lejos de los promedios estatales. Si bien, para que se den estos promedios de producción habría que señalar la influencia de una serie de factores: precipitación pluvial adecuada, disposición de plantas melíferas y poliníferas, manejo y atención adecuados de los apiarios, entre otros.

Los datos de las variables de existencia de colmenas, volumen y valor de la producción, perfilan el comportamiento con una tendencia a la baja de la producción de miel en los años 1996-2000 en el Estado de Yucatán. La información de esta serie histórica permite inferir que la situación para los apicultores mayas de la región oriente no es nada favorable, ya que enfrenta las mismas dificultades que la producción milpera.

Los municipios de la región y la producción milpera

De acuerdo a las variables de número de productores, superficie total sembrada de temporal, superficie total cosechada, volumen total cosechado y valor de la producción de maíz, podemos clasificar los 13 municipios que conforman la región oriente de Yucatán en 3 grupos:

- Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom
- Tinum, Tixcacalcupul, Chichimilá y Chikindzonot
- Dzitás, Kaua, Cuncunul, Tekom y Uayma

Primer grupo de municipios milperos:

Lo integran los 4 municipios más importantes productores de maíz de la región, en orden de jerarquía: Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom; los cuatro concentran a 8,190 productores que cultivan la milpa, es decir, el 61.22% de 13,378 productores de maíz de la región que conforman el total de inscritos en PROCAMPO, con 21,665 ha; 2.6 ha en promedio por productor. Figura 19-Anexo Cuadro 36

En superficie sembrada, estos municipios registraron en 1996 el 62% del total de la región; en 1997, el 56%; en 1998, el 61%; en 1999, el 61%; y en 2000, el 100%. Figura 20-Anexo Cuadro 37

En volumen cosechado, registraron en 1996 el 65% de la cosecha total de la región; en 1997, el 58%; en 1998, el 67%; en 1999, el 61%; y en 2000, el 100% Figura 21-Anexo Cuadro 38

En valor de la producción, los cuatro aportaron en 1996 el 69% del valor total de la producción en la región; en 1997, el 58%; en 1998, el 64%; en 1999, el 61%; y en 2000, el 100%. Figura 22 y 23-Anexo

Segundo grupo de municipios milperos:

Lo integran Tinum, Tixcacalcupul, Chichimilá y Chikindzonot. Agrupan a 3,389 productores que cultivan la milpa, es decir, el 25.33% del total mencionado de inscritos en PROCAMPO, con 10,796.87 ha; con un promedio de 3.5 ha por productor. Cuadro 39

En superficie sembrada, registraron de 1996 a 1999 un promedio de 8% del total de la región; y en 2000 reportan cero. Cuadro 40

En volumen cosechado, registraron el 22% del total de la región en el periodo 1996-2000. Cuadro 41

En valor de la producción, los cuatro aportaron el 24% del total de la región en el periodo 1996-2000.

Tercer grupo de municipios milperos:

Lo integran Dzitás, Kaua, Cuncunul, Tekom y Uayma. Estos cinco municipios agrupan a 1,799 productores que cultivan la milpa, es decir, el 13.45% del total mencionado de inscritos en PROCAMPO, con 10,796.87 ha; 3.5 ha promedio por productor. Cuadro 42

En superficie sembrada, al igual que los anteriores, nos encontramos con que la aportación de estos municipios al total regional es exiguo de manera recurrente, pues, en conjunto, apenas contribuyen con 9% al total regional. Desde 1996 hasta el año 2000 la participación de este conjunto de municipios ha sido mínima. En valor de la producción de maíz aportan sólo el 6% del total regional, con una tendencia descendente en todo el periodo 1996-2000. Cuadros 43 y 44

Esta es la situación que presentan los municipios por grupos, desde los más importantes hasta los que han ido disminuyendo, paulatina y continuamente, su participación en la producción de maíz,. Muestra de manera objetiva parte del resquebrajamiento de la agricultura milpera.

Los municipios de la región y la producción apícola

De acuerdo a las variables de existencia de colmenas, volumen y valor de la producción de miel, así como por el tamaño de los municipios y número de localidades, podemos clasificar los 13 municipios que conforman la región oriente de Yucatán en 3 grupos:

- Valladolid, Chemax, Temozón
- Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichimilá
- Kaua, Cuncunul, Chikindzonot, Tinum, Uayma

Cuadros 45,46 y 47

Los datos que se presentan a continuación de los tres grupos corresponden al periodo 1996-2000.

Primer grupo de municipios apícolas:

En este se agrupan los 3 municipios más importantes productores de miel de la región, en orden de jerarquía: Valladolid, Chemax y Temozón.

En número de colmenas, registraron en conjunto 92,902; el 48% del total de la región de 193,140 colmenas. Cuadro 48

En volumen de producción de miel, contribuyeron con 2,939 toneladas; el 59% del total de la región de 4,999.5 ton. Cuadro 49

En valor de la producción de miel, obtuvieron $18.235,200 pesos; el 49% del valor total obtenido en la región de $36.954,600. Cuadro 50

Segundo grupo de municipios apícolas:

Lo integran Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichimilá.

Los 5 municipios en conjunto registraron 71,096 colmenas; el 37% del total de la región. Cuadro 51

En volumen de producción de miel, contribuyeron con 1,593 toneladas; el 33% del total de la región de 4,999.5 ton. Cuadro 52

En valor de la producción, obtuvieron $11.305,000 pesos; el 30.5% del total de la región de $36.954,600. Cuadro 53

Tercer grupo de municipios apícolas:

Lo integran los municipios de Kaua, Cuncunul, Chikindzonot, Tinum y Uayma.

Los 5 registraron en conjunto 29,142 colmenas; el 15% del total regional. Cuadro 54

En volumen de producción de miel, contribuyeron con 958 toneladas; el 19.16% del total de la región de 4,999.5 ton. Cuadro 55

En valor de la producción, obtuvieron $7.415,000 pesos; el 20% del total de la región de $36.954,600. Cuadro 56

La miel es un producto dirigido al mercado: el 95% del total producido en la región. Se puede decir que en su totalidad se comercializa, ya que el consumo es mínimo por parte de las unidades campesinas. Los precios están sujetos al comportamiento de la oferta y la demanda a nivel internacional, ya que el destino de la producción campesina maya son los mercados regionales, nacionales e internacionales.

Los precios que aparecen en los cuadros y gráficas de este apartado son los totales que registraron los diferentes municipios, con base en que los precios se van cotizando en el transcurso de las épocas de cosecha que normalmente son dos en la región. Para el año 1996, el precio de la miel estuvo en promedio a $10.34 el kilogramo, alcanzando su mínimo en la serie histórica de 1996-2000- en 1997 que se vendió a $4.48; registró altibajos, para finalizar el periodo a $6.64 el kilogramo y manteniéndose por debajo de los precios alcanzados a nivel estatal, y ni qué decir a nivel nacional. Cuadros 57 y 58

En realidad los precios son fijados por los mercados internacionales. Los grandes compradores, acopiadores y comerciantes que están relacionados a su vez con los grandes exportadores de miel, tienen representantes en Valladolid, Chemax y las demás cabeceras de los municipios de la región, quienes se encargan de acaparar la miel para posteriormente comercializarla a nivel regional o estatal. También existen agrupaciones de productores milperos que compran el producto para después venderlo a los mismos acopiadores regionales; esto tiene como única “ventaja” para los apicultores comunitarios, que si la miel que ya les han pagado se vende a un precio más alto, se les hace entrega posteriormente de lo que ellos mismos llaman un “remanente”, es decir, hay una compensación al precio inicial pagado. Por otra parte, no existe entre los apicultores asociados a estas organizaciones ningún compromiso de vender la miel a la propia organización: la venden al que pague un poco más.

Es importante resaltar la producción de miel en virtud de que se realiza en todos los municipios, así como enfatizar que la apicultura es un complemento de la milpa pues son campesinos milperos quienes la practican. Sin embargo, es pertinente aclarar dos cosas: no todos los campesinos tienen apiarios, ni la milpa se reduce a la producción de maíz. Con todo, los datos referidos muestran la importancia actual y futura de la producción de miel para la economía campesina.

A partir de la anterior clasificación de los municipios en relación a los procesos productivos de la milpa y la apicultura, surge una más que agrupa a dos grandes grupos de municipios que son los que desarrollan con mayor intensidad ambos procesos y los definen en términos productivos.

El primer grupo: Valladolid, Chemax, Temozón, Tixcacalcupul, Chankom y Tinum

Estos 6 municipios, en el periodo 1996-2000, sembraron 156,804 ha de maíz, el 79.33% del total sembrado en la región; y registraron un volumen de producción de 93,717 toneladas, el 82.23% del total producido en la región. En relación a la producción de miel, en conjunto registraron 132,778 colmenas, el 68.75% del total de la región; y produjeron un volumen de 3,534 toneladas de miel, el 70.67% del total de la región. Cuadro 59

El segundo grupo integrado: Chichimilá, Chikindzonot, Uayma, Tekom Cuncunul, Kaua y Dzitás

Estos 7 municipios, en el mismo periodo referido, sembraron 40,854 ha de maíz, el 20.67% del total sembrado en la región. En la actividad apícola contaron con 60,362 colmenas, el 31.25% del total de la región; y produjeron 1,467 toneladas de miel, el 29.33% del total de la región. Cuadro 60

Los productores apícolas indígenas de la región y sus organizaciones

En la región del oriente de Yucatán se encuentran documentadas, por el Centro Coordinador Indigenista de la región maya de Valladolid del Instituto Nacional Indigenista, 55 organizaciones que agrupan a un total de 1,448 pequeños apicultores indígenas, distribuidos en 54 comunidades y 8 municipios; representan el 21% del total de apicultores que reporta la SAGARPA en el estado. Sin embargo, habría que hacer ciertas precisiones acerca de estas

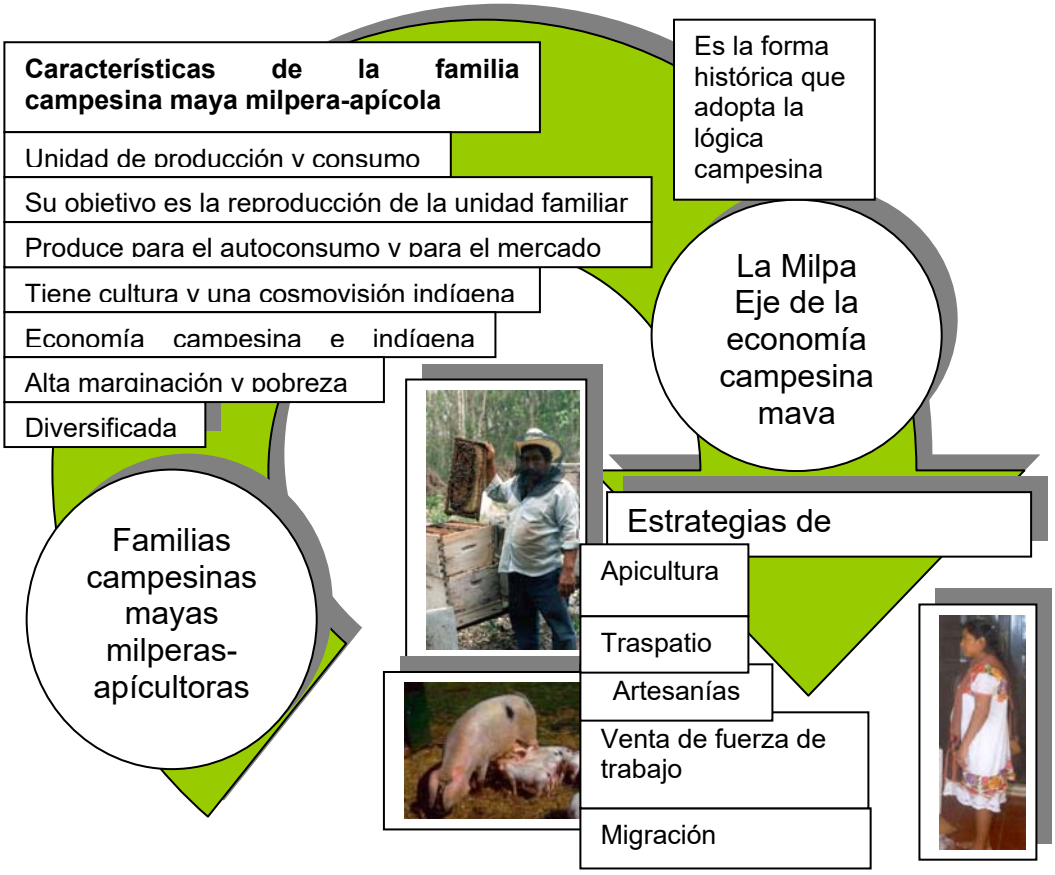
organizaciones: en primer lugar, se constituyen estrictamente para la obtención de financiamiento del Fondo Regional de Solidaridad (FRS); y no operan de manera orgánica, sino como mecanismos para cumplir los requisitos que las dependencias oficiales les imponen a los campesinos mayas para obtener recursos institucionales, principalmente financiamiento y apoyos en equipo e insumos. Estas agrupaciones son de carácter local y regional, pero sería injusto calificar a todas de no operativas, ya que algunas, sobre todo las de nivel regional, han hecho esfuerzos por mantener la organización. Entre las regionales que se han mantenido ya por algunos años están las que se dedican a la compra y venta de miel, pues obtienen recursos económicos cada ciclo para comercializar y entrar a la competencia con los comerciantes y acaparadores privados.

El número de organizaciones no refleja la cantidad real de productores que se dedican a la apicultura pues la mayoría no tiene acceso a los apoyos del gobierno, por lo que consideramos que la cifra de unidades apícolas en la región sería mucho mayor. La importancia económica de esta actividad puede verse en términos del ingreso económico que les significa a los campesinos. Cuadro 61

CAPÍTULO 4. Las familias: una colmena social y sus estrategias de supervivencia

Las colmenas de maíz y miel y sus estrategias

De entre los rasgos más importantes encontrados en la familia campesina maya milpero-apicultora, podemos señalar los siguientes: constituye una unidad de producción, cuyo objetivo final sigue siendo la reproducción de la unidad familiar, la seguridad alimentaria y el acceso a otros bienes y servicios básicos; es un ente diversificado, tanto en lo productivo como en las diferentes actividades a las que se dedica; posee una cultura e identidad étnica, basada en la cosmovisión indígena maya que determina su relación con el entorno natural, social, económico y político; practica una economía campesina e indígena que produce tanto para el autoconsumo como para el mercado; opera estrategias de supervivencia dinámicas y flexibles, que se ajustan a los diferentes escenarios socioeconómicos, políticos y ambientales que la afectan; padece una alta marginación y se mantiene en la pobreza; y utiliza sus recursos naturales como estrategia para garantizar su reproducción social. Figura 13.



Fuente Investigación de campo 2000

Figura 13. Características de la familia campesina maya milpera

La comunión entre las familias campesinas y la naturaleza: una estrategia en el uso de los recursos

Una de las características[59] de la agricultura campesina es la gran diversidad de especies tanto animales como vegetales que utiliza. Para la satisfacción de las necesidades, la diversidad implica un modo específico de manejo de los

[59] La economía campesina es una unidad familiar con múltiples actividades con diversas fuentes de ingreso y combinaciones: producción agrícola, ganadería en pequeña escala, venta de fuerza de trabajo en mercados laborales regionales o en ciudades, pequeño comercio, artesanías, actividades informales y emigración. Efectos sociales de la globalización sobre la economía campesina. naciones unidas, comisión económica para américa latina y el caribe (CEPAL), 26 de julio de 1999.

recursos como un todo: la tierra, el agua, la elección de determinadas especies de cultivo, etc.

Las familias campesinas tienen distintas estrategias de ingreso claramente discernibles. Mantienen el rasgo común de valorar sus recursos y activos en los diferentes mercados y actividades a los cuales tienen acceso. Entre estas estrategias figura la de asegurar la producción de alimentos y la ganadería familiar; esta última como importante fuente de ahorro. La participación cada vez más activa en el mercado laboral en actividades no agrícolas de carácter informal se ha convertido en la principal forma de enfrentar la crisis rural.

Así, el potencial productivo radica en la diversidad de recursos: ofrece mayores ventajas al posibilitar una diversificación de la producción -temporal y espacial- y obtener del propio entorno natural los satisfactores. Las comunidades convierten en estrategia productiva la diversidad de recursos, tanto naturales como humanos, con que cuentan.

La estrategia diversificada permite disponer en cualquier época del año de distintos recursos para complementar las necesidades básicas, las cuales están en función de las condiciones naturales y socioeconómicas, así como de las características culturales de las comunidades campesinas. El uso de tecnología tradicional constituye una herramienta para la producción diversificada y sostenida.

Por otra parte, las familias campesinas poseen, además de su lengua, conocimientos sobre su entorno en los que basan su relación con la naturaleza, y tecnologías, tradiciones y usos y costumbres propios, permeados desde luego por la cultura dominante, pero con un dinamismo que les ha permitido sobrevivir a los embates y a la “invasión” de sus territorios por otras formas de organización social y productiva. Han sabido imprimirle flexibilidad a sus propias

estrategias para ir adoptando y adaptando los cambios a sus necesidades; han aprendido a resistir y a no dejarse vencer; y han “ampliado” sus territorios hacia los llamados “polos de desarrollo” a través de la migración, al llevar consigo sus propios elementos culturales, aun cuando los tienen que ir revalorando ante lo externo.

La relación con otros “territorios” se da a través de “intercambiar”, en los espacios de la globalización -los mercados-, los frutos de su labor agrícola y artesanal y la venta de su fuerza de trabajo. Los campesinos trabajan para otros pero también para sí mismos, es decir, para mantenerse como grupo. La inserción de los diferentes integrantes de la unidad familiar en esos espacios, garantiza la reproducción de la totalidad de la familia. Tal como lo hemos visto en la importancia de la producción de maíz y la milpa como sistema productivo, la inserción del campesino maya en los mercados se convierte en el hilo conductor para explicarnos las transformaciones y modificaciones en sus estrategias de supervivencia.

Asimismo, la situación social de las familias depende de los factores externos a sus formas de producción y reproducción social: la política macroeconómica, las circunstancias de los mercados, los precios internacionales y las instituciones agrarias. Se ubica en primer lugar la política económica del gobierno por su fuerte influencia en las condiciones de producción y rentabilidad de las economías campesinas, sobre todo en las estrechamente vinculadas con los mercados. El gobierno, entonces, interviene de la siguiente manera:

1) Acelera o retarda los procesos de apertura comercial e integración a los mercados mundiales.
2) Protege o desprotege a los productores rurales.
3) Determina los precios relativos.

4) Influye sobre el nivel general del gasto, el empleo y los salarios de los cuales dependen cada vez más los pequeños productores rurales.

Estas son las condiciones en que viven y se “desarrollan” los milpero-apicultores y sus familias, cuyas formas de subsistencia enfrentan situaciones más críticas cada día. En verdad se hallan en situación de EXCLUIDOS, y son vistos como clientes de casi todas las dependencias que la mayor de las veces, por no decir todas, llegan con programas de tipo asistencialista y electorero, que van desde la repartición de tortivales, despensas y paquetes familiares, hasta programas como PROGRESA, PROCAMPO, etc.

Lo anterior no sería tan nocivo si no estuviera permeado por políticas que, además de ir contra la DIGNIDAD de las comunidades, sirven a los grupos de poder local para perpetuar su dominio, y atentan contra la autodeterminación de los pueblos, organizaciones e individuos.

Estas políticas ponen en crisis los esquemas campesinos de supervivencia, auspician los bajos precios de sus productos -maíz, miel, artesanías- y el de la venta de su fuerza de trabajo, presionan a las familias y las obligan a la migración, propiciando el resquebrajamiento de sus patrones culturales debido a la “adopción” de modelos urbanos. Con todo, la capacidad de resistencia de las familias enfocada a garantizar su propia permanencia, les ha permitido “asimilar” las propuestas del Estado por la vía de incorporarlas a sus esquemas productivos.

La relación hombre-naturaleza sigue presente en la mayoría de los componentes económicos de la agricultura maya de temporal que depende de la lluvia: en la producción milpera de diversidad de especies de maíz y de cultivos asociados (ciclos vegetativos cortos y largos), y en la floración de plantas apibotánicas para producción apícola que determina el número de cosechas y la calidad de la miel. Así, los calendarios de trabajo de los

campesinos se encuentran sujetos aún hoy a las temporadas y ciclos de cultivo, que les permiten migrar y regresar a sus comunidades en diferentes tiempos y momentos. La comunión entre la naturaleza y las familias campesinas se convierte en una estrategia de uso de los recursos. Figura 14

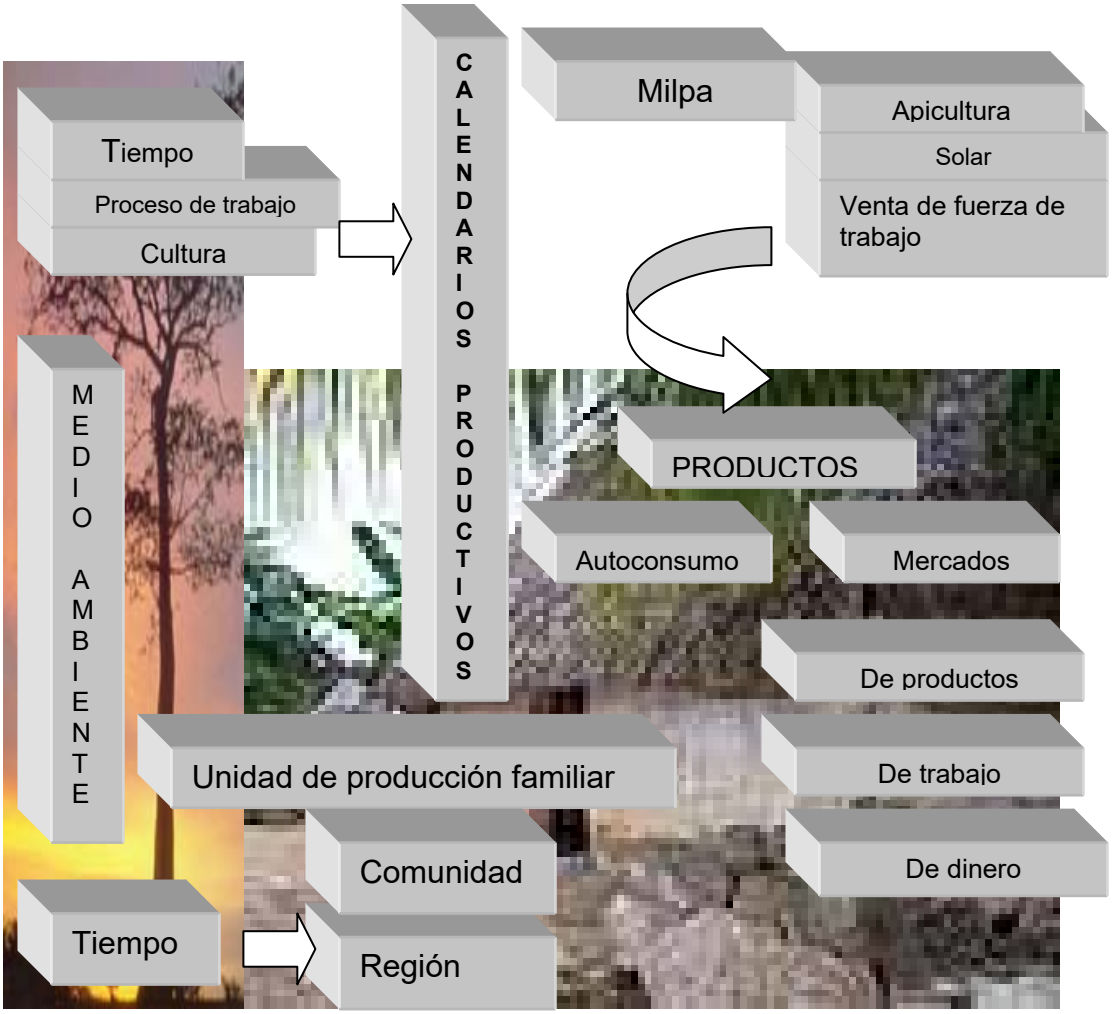


Figura 14 La relación hombre-naturaleza

Las particularidades del sistema milpero, los niveles de manejo y adaptación al medio ambiente, las estrategias de diversificación productiva y las vías y mecanismos de reproducción sociocultural, son los elementos que les han permitido a las comunidades adaptarse, sobrevivir y resistir de mejor manera a los procesos socioeconómicos mercantilizados.

Los productores familiares de siempre, que emplean viejos sistemas de cultivo con los que pueden cosechar maíz, frijol y calabaza para el autoconsumo al mismo tiempo que abastecer el mercado, hoy son también trabajadores de empresas de servicios y de maquiladoras. La mayoría hoy cosecha menos de lo que requiere para subsistir y esto los empuja a la artesanía, al comercio y, sobre todo, al trabajo asalariado.[60] El espíritu campesino de profundas raíces mayas late aún en la comunidad, pero también rebasa su entorno, traspone las fronteras del estado y recorre el país.

Como milpero, el campesino define la superficie a sembrar con base en los requerimientos de la familia y la disponibilidad de su fuerza de trabajo. En particular, toma en cuenta el tamaño de la familia y la edad de sus miembros, el número de animales que poseen y la diversidad de actividades de la unidad. Los rendimientos, por su parte, dependen de la edad del monte que se expresa en la altura de los árboles y lo cerrado del follaje; cuando el cultivo se hace en monte que ha tenido varios años de descanso, se le llama milpa roza, y cuando se hace en una extensión cultivada el año anterior, se le llama milpa caña, la cual da rendimientos menores. Para el cultivo de la milpa todos los habitantes de la comunidad tienen derecho a un pedazo de tierra, independientemente de tener o no la condición legal de ejidatarios. Los campesinos mayas consideran un “derecho natural” hacer uso del suelo para el cultivo de la milpa.

[60] Armando Bartra Seminario Sobrevivientes Historias en la frontera 1 Ninguneos Reforma agraria e Democracia: a perspectiva das sociedades civis. Instituto para el Desarrollo Rural Maya, México Río de Janeiro de maio de 1998.

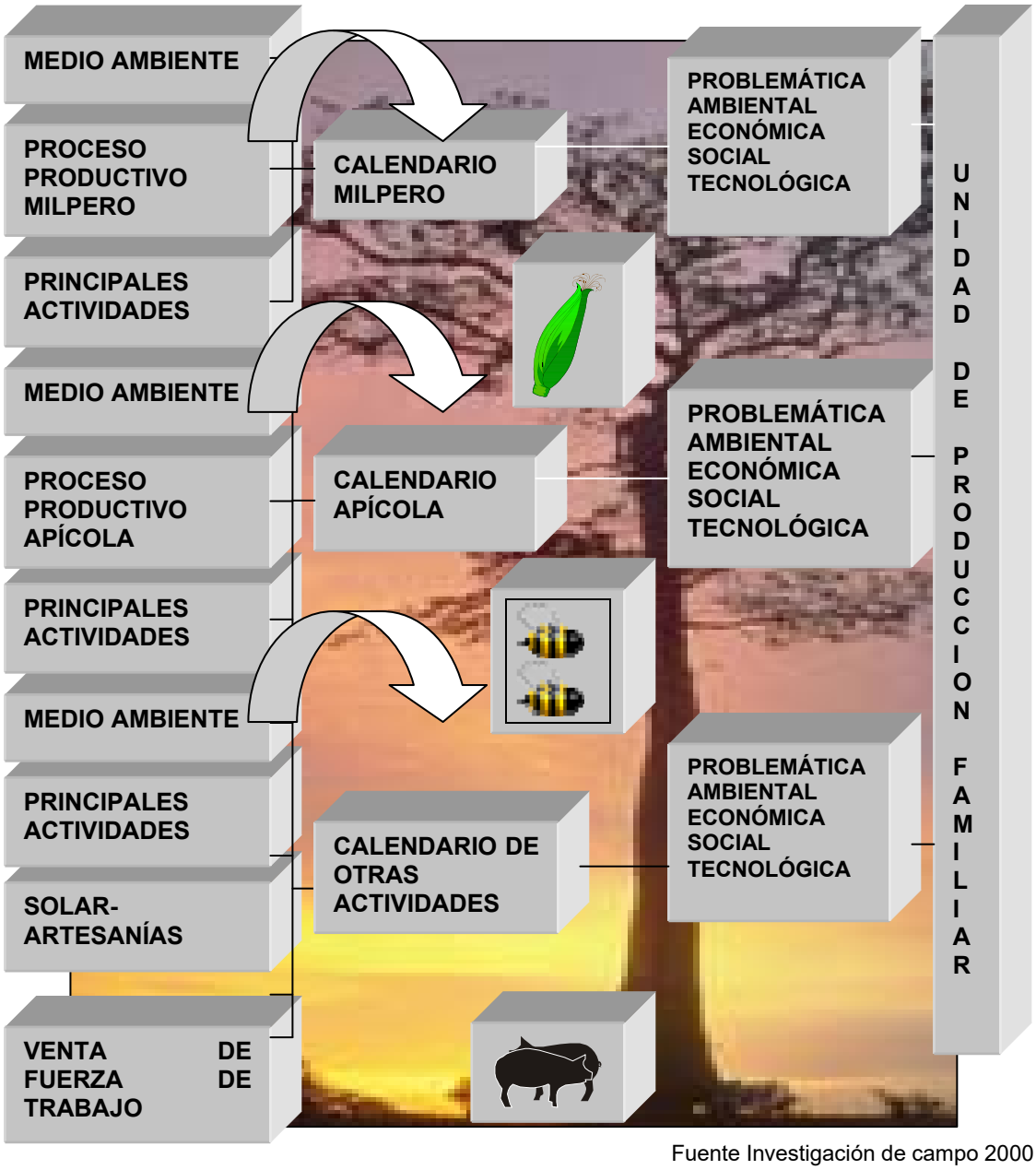
El destino de la producción se asigna de la siguiente manera:

- Para el consumo directo de la familia.
- Para la obtención de dinero; ya sea mediante la venta del producto o como alimento de ganado menor, especialmente cerdos y aves, que se maneja como alcancía.

De este manejo de las circunstancias, poniendo en práctica la lógica campesina de la diversidad, depende en gran medida la toma de decisiones con las cuales “juegan” las familias para garantizar su existencia. En virtud de las modificaciones que han sufrido algunos componentes de la milpa, han tenido que adecuar sus estrategias a las nuevas condiciones. Por su parte, cada familia combina estrategias específicas y particulares de acuerdo a sus propias condiciones de estructura y funcionamiento. Figura 15

Puede decirse que en esta flexibilidad de tener múltiples actividades productivas finca el campesino maya de la zona maicera sus posibilidades de supervivencia. Actividades que pueden agruparse de la siguiente manera:

- La producción agropecuaria autónoma
- La producción artesanal
- La venta de fuerza de trabajo



Fuente Investigación de campo 2000

Figura 15. Relación del medio ambiente con la producción

Las actividades agropecuarias las realizan dos grupos diferentes: los campesinos que dependen de su propia fuerza de trabajo, y que no persiguen la acumulación de capital -que no poseen- sino su propia reproducción; y los empresarios que contratan mano de obra con la finalidad de incrementar la inversión de capital.

La persistencia del campesino maya en la producción agropecuaria se deriva de la necesidad biológica de subsistencia donde consume una parte de lo que produce. Alrededor de la milpa productora de maíz (el componente más importante de su dieta) se organizan las demás actividades. No obstante, hoy en día obtiene el maíz de manera marginal y deficitaria. Frente a esta situación ha desarrollado, entonces, una serie de estrategias: la concentración de la producción en su base territorial de la cual obtiene recursos monetarios; y la conversión de la apicultura de actividad complementaria en actividad estratégica (financiamiento de corto plazo para la unidad campesina), a fin de responder al abatimiento en la producción y productividad de las otras actividades económicas familiares.

El bienestar social de las familias depende también de factores internos vinculados a sus formas propias de utilizar los recursos, a sus organizaciones sociales y a su experiencia.

Observamos, de este modo, que las fuentes de ingreso y empleo de las familias rurales son muy variadas: además de la agricultura, el solar y las artesanías, recurren al trabajo asalariado en actividades urbanas y a la migración.

Una familia campesina tiene más probabilidades de ser pobre cuando:

a) Son pocos sus activos naturales y territoriales y sus ingresos dependen sólo de la agricultura.

b) Es grande el tamaño de la familia y alto el índice de dependencia económica.
c) Tiene pocos o ningún adulto trabajando en el mercado laboral.
d) No participa en los flujos migratorios.
e) Tiene un bajo nivel de escolaridad.
f) Forma parte de un grupo étnico y no pertenece a organizaciones campesinas.

Características de los municipios del área de estudio: Valladolid (la tierra de Zací); Chemax (el árbol de monos) y Tixcacalcupul (los dos pozos de Cupul).

La selección del universo de trabajo se hizo con base en los siguientes razonamientos: en el caso de los municipios de Valladolid y Chemax se tomó en cuenta, en principio, su importancia en la producción de maíz y miel, y su relación y trascendencia en el desarrollo regional. Por su parte, Tixcacalcupul se eligió con la intención de tener el referente de un municipio pequeño que reflejara las condiciones diferenciadas del desarrollo actual de la región.

Las 27 familias se escogieron a partir de la visita directa a las comisarías elegidas; en éstas se seleccionó una muestra aleatoria simple aplicada al padrón de milperos de PROCAMPO, tomando en cuenta que los apicultores son también milperos; la excepción fue Xtobil, pues no se obtuvo información de PROCAMPO.

Pasemos entonces a la descripción de este ámbito de trabajo de la región oriente de Yucatán, recorrámosla y examinémosla desde su historia, su geografía y su gente. Empecemos por diferenciar las características específicas de los municipios, considerando la importancia de su tamaño, su población, sus

procesos económicos, su PEA y sus tendencias de desarrollo, para explicarnos, a partir de sus condiciones sociales, económicas y culturales, los comportamientos del territorio.

El Municipio de Valladolid

Cronología de hechos históricos

El 28 de mayo de 1543 se funda el poblado. El 24 de marzo de 1545 es abandonada la recién fundada población de Valladolid, trasladándose todos sus habitantes, así como sus autoridades, a Zací, antigua capital de los Cupules. El 9 de diciembre de 1546 estalla una efímera rebelión maya, que es fuertemente reprimida por los soldados españoles. El 13 de diciembre de 1823, el Congreso del Estado le concede el título de ciudad a la entonces Villa de Valladolid, con el sobrenombre de la Sultana del Oriente.

En 1833 se instala en este municipio el primer telar de México, denominado “La Aurora de la industria Yucateca”, y que fuera propiedad del capitán retirado de la marina militar, Pedro Sáinz de Baranda. El 28 de enero de 1848 es atacada por primera vez la ciudad de Valladolid durante el curso de la llamada Guerra de Castas. El 14 de marzo de ese mismo año es abandonada la ciudad por todos sus pobladores, en virtud de lo difícil que se hacía el avituallamiento de las tropas que defendían esta plaza. Ese mismo día, los indígenas sublevados saquean e incendian la ciudad. El 4 de mayo de 1906 se inaugura la red ferroviaria Mérida–Valladolid. El 4 de junio 1910 se suscitó un levantamiento armado que desconocía la legalidad de las elecciones, en las que supuestamente salió triunfador Enrique Muñoz Arístegui; a este movimiento se le conoce en la historia como la “Primera Chispa de la Revolución”.

Valladolid se localiza en la región oriente del Estado, entre las coordenadas 88° 20' y 87° 50' longitud Oeste y 20° 27' y 20° 51' latitud Norte;

está a una altura promedio de 25 m sobre el nivel del mar. Limita al norte con Temozón, al sur con Cuncunul-Tekón-Chichimilá, al este con Chemax y al oeste con Cuncunul-Uayma. Ocupa una superficie de 945.22 km^2, que representa el 2.17% del total estatal y el 0.05% del total nacional. En el territorio municipal no existen corrientes superficiales de agua; pero sí corrientes subterráneas que forman depósitos conocidos comúnmente como cenotes.

El clima es de tipo subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura media anual es de 25.7º C, y la precipitación media anual de 79.8 mm. Predominan los vientos procedentes del sureste y noreste. La flora conserva la característica de la selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria. Las especies principales son caoba, cedro, ceiba, chakah, bojom, kanisté, chichibé y pochote, entre otras. La población de fauna incluye algunas variedades de reptiles (coralillos, ratoneras y cascabeles, principalmente), anfibios (ranas y sapos) y aves (codorniz, tórtola y paloma).

Valladolid es el centro rector del desarrollo regional, en torno al cual giran las principales actividades económicas (comerciales, turísticas y de servicios), y es uno de los 4 principales municipios del estado. Cuenta con 223 localidades, con una población total de 56,776 habitantes (27,954 hombres y 28,822 mujeres). La población total del municipio representa el 3.43% del total del estado; la población de 5 años o más hablante de lengua indígena suma 36,329 personas.

La población económicamente activa asciende a 19,506 personas, de las cuales, 19,397 se encuentran ocupadas en los siguientes sectores: primario (agricultura, ganadería, caza y pesca), 19.07%; secundario (minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad), 31.81%; terciario (comercio, turismo y servicios), 47.53%; otros, 1.59%. En este municipio las actividades de la agricultura ocupan a menos del 20% de la PEA, mientras que en su conjunto los sectores secundario y terciario representan el 79.34% de la

población ocupada, principalmente en el comercio, en servicios (turismo) y en las maquiladoras. Es decir, la agricultura va a la baja en su relación con la PEA. Cuadro 62

Es importante señalar que la cabecera municipal de Valladolid es receptora de fuerza de trabajo regional, y también el lugar donde se realizan las transacciones de mercado de los diferentes productos, sobre todo de miel, ya que ahí se encuentran los principales centros de acopio de la región. Dada su participación en superficie de maíz y número de colmenas, el municipio mantiene su presencia en el sector agropecuario de la región.

Asimismo, en Valladolid aún es importante la influencia y presencia de la cultura maya. Las fiestas populares principales son: la fiesta del barrio de la Candelaria, del 26 de enero al 3 de febrero; la del aniversario de la fundación de Valladolid, el 28 de mayo; la del Divino Redentor, del 13 al 19 de junio; la de Nuestra Señora de Santa Ana, el 26 de julio; y la de Cristo Rey, del 15 al 30 de octubre.

Entre las actividades artesanales más sobresalientes se encuentran el urdido de hamacas, la confección y/o bordado de ropa típica, la joyería, la talabartería y el tallado de piedra.

El Municipio de Chemax

El nombre maya Chemax significa: “Árbol de monos”; de las voces *che*: madero y *max* -contracción de *maax*-: mono. Aunque podría interpretarse también como madero majado, ya que la voz *max* equivale a majar, machucar.
Cronología de hechos históricos

La fundación de Chemax se remonta al año 1549 en el que se establece una encomienda a favor de don Juan López de Mena. El sitio en que hoy se

encuentra la localidad de Chemax fue un antiguo poblado maya, perteneciente a la Provincia de los Cupules. A mediados del siglo XIX fue escenario de una cruenta batalla. Es de las pocas poblaciones de Yucatán que permanecieron sujetas a una misma jurisdicción desde que fueron fundadas. Se convirtió en cabecera municipal en el año de 1918.

Este municipio se localiza en la región oriente del estado, entre los paralelos 20º 35' y 20º 38' de latitud Norte y los meridianos 87º 33' y 88º 04' de longitud Oeste; está a una altura promedio de 26 m sobre el nivel del mar. Limita con los siguientes municipios: al norte con Temozón y Tizimín, al sur con Valladolid, al este con el Estado de Quintana Roo y al oeste con Valladolid. Ocupa una superficie de 1,098.6 km^2. Al igual que Valladolid, Chemax no tiene corrientes superficiales de agua, sino subterráneas que forman cenotes.

Tiene un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, que al interrumpirse se presentan las llamadas sequías de medio verano. La temperatura media anual es de 26.3º C y registra una precipitación media anual de 74.9 mm. Los vientos dominantes son en dirección sureste-noroeste y este-oeste.

Su flora está clasificada como selva mediana subcaducifolia y subperenifolia. Las principales variedades son: ramón, chacáh, caoba y pucté. La fauna está integrada por ranas, sapos, iguanas, lagartijas, serpientes, codornices, tórtolas y palomas.

Chemax es uno de los municipios más importantes de la región en cuanto a la producción milpera y apícola. Cuenta con 170 localidades, con una población total de 25,085 habitantes (12,542 hombres y 12,543 mujeres). La población total del municipio representa el 1.51% del total del estado. La población de 5 años o más del municipio hablante de lengua maya suma 20,409 personas.

La población económicamente activa asciende a 6,760 personas, de las cuales, 6,743 se encuentran ocupadas en los siguientes sectores: primario, 62.73%; secundario, 19.52%; terciario, 15.93%; otros, 1.82%. Cuadro 63

En términos porcentuales se puede observar que para los habitantes de este municipio la agricultura aún es importante. Si bien, los sectores secundario y terciario han ido ganando terreno, ya que entre los dos emplean al 35.45% de la PEA municipal. Por el número de hectáreas sembradas y de colmenas, el municipio tiene una presencia sustancial en la aportación milpero-apícola de la región. Chemax es además un fuerte expulsor de mano de obra hacia el Estado de Quintana Roo, principalmente en la construcción y el turismo.

La fiesta popular más importante, del 10 al 13 de junio, es en honor a San Antonio de Padua, patrono del pueblo.

Las principales actividades artesanales son el urdido de hamacas, la confección de ropa típica y, en los últimos años, la talla de madera.

El Municipio de Tixcacalcupul

Traducido libremente, el nombre maya Tixcacalcupul significa: “El pozo de dos bocas o cuellos de Cupul”, apellido indígena éste último.

Cronología de hechos históricos

El sitio en el que hoy se levanta el pueblo de Tixcacalcupul perteneció a la provincia de los Cupules durante la época prehispánica. No se sabe la fecha exacta en que fue fundado, sin embargo, se han encontrado pruebas documentales de que hacia 1550 se estableció ahí una encomienda. Desde su fundación formó parte del Partido de Valladolid y así continuó hasta la

disolución de éste último en 1918, cuando se erigió en cabecera del municipio de Tixcacalcupul.

Está ubicado en la región oriente del estado, entre los paralelos 20° 09' y 20° 35' de latitud Norte y los meridianos 88° 13' y 88° 28' de longitud Oeste; está a una altura promedio de 27 m sobre el nivel del mar. Ocupa una superficie de 1,164.98 km^2. Limita al norte con Tekom, al sur con el Estado de Quintana Roo, al este con Chichimilá y al oeste con Chikindzonot.

En este municipio tampoco existen corrientes superficiales de agua; las corrientes subterráneas forman los cenotes, cuyos techos, en algunos casos, se desploman y forman las aguadas.

La región está clasificada como cálida subhúmeda, con lluvias en verano; cuando éstas se interrumpen se presentan las llamadas sequías de medio verano. La temperatura media anual es de 25.8º C y la precipitación media anual alcanza 81 mm. En la mayor parte del municipio se presenta la vegetación característica de la selva mediana subcaducifolia y selva alta. Las principales especies son: alché, bojóm, chicozapote y kanisté, entre otras. Constituyen la fauna principalmente aves (paloma, tórtola y codorniz) y reptiles (serpientes y lagartijas).

Este municipio es mucho más pequeño en relación a los dos anteriores, pues cuenta con 28 localidades, con una población total de 5,289 habitantes (2,699 hombres y 2,590 mujeres). La población total del municipio representa el 0.32% del total del estado. La población de 5 años o más hablante de lengua maya suma 4,527 personas.

La población económicamente activa asciende a 1,572 personas, de las cuales 1,570 se encuentran ocupadas en los siguientes sectores: primario, 66.05%; secundario, 16.37%; terciario, 15.73%; otros, 1.85%. Cuadro 64

Según los datos, también en Tixcacalcupul la agricultura aún es importante para sus habitantes. Aunque, como en los anteriores municipios, los sectores secundario y terciario han ido ganando terreno al emplear entre los dos al 32.10% de la PEA municipal. De acuerdo a su número de hectáreas sembradas y de colmenas, el municipio tiene presencia en la aportación milpero-apícola de la región; pero va a la baja en su relación con la PEA.

La fiesta popular más importante, el 15 de junio, es en honor a San Bartolomé Apóstol, patrono del pueblo.

Las principales actividades artesanales son la fabricación de hamacas con hilo de henequén y el bordado de manteles e hipiles.

En estos tres municipios de la región aún se mantienen vigentes las tradiciones derivadas del sincretismo de la cultura maya y española. Las tradiciones y costumbres mantienen cierta homogeneidad en los tres municipios, y en general en la región oriente, salvo algunas especificidades en función del tamaño y grado de “desarrollo” y urbanización de cada pueblo. Para las festividades de todos los santos y de los fieles difuntos se acostumbra colocar un altar en el lugar principal de la casa, donde se ofrece a los difuntos la comida que más les gustaba en vida, y el tradicional mucbilpollo acompañado de atole de maíz nuevo y chocolate batido con agua. Por su parte, en la celebración de la fiesta anual de la comunidad, aún se acostumbra bailar la jarana.

Las mujeres acostumbran usar un sencillo hipil con bordados que resaltan el corte cuadrado del cuello y el borde inferior, debajo sobresale el justán que es un medio fondo que se sujeta a la cintura con una pretina de la misma tela; calzan sandalias y como complemento del hipil y también para protegerse del sol se cubren con un rebozo. Los hombres solían vestir pantalón holgado de manta cruda, camiseta abotonada al frente, mandil de cotí y

sombrero de paja, pero actualmente esta costumbre ha quedado en desuso y es muy raro encontrar hombres con esta indumentaria, salvo algunos ancianos.

Para las vaquerías y fiestas principales las mujeres se engalanan con el terno, confeccionado con finas telas, encajes y bordados hechos generalmente a mano en punto de cruz. Se adornan con largas cadenas de oro, aretes, rosario de coral o filigrana y rebozo de Santa María. Los hombres visten pantalón blanco de corte recto, filipina, alpargatas y sombrero, sin faltar el tradicional pañuelo rojo, llamado popularmente paliacate, indispensable para bailar algunas jaranas.

La estructura familiar

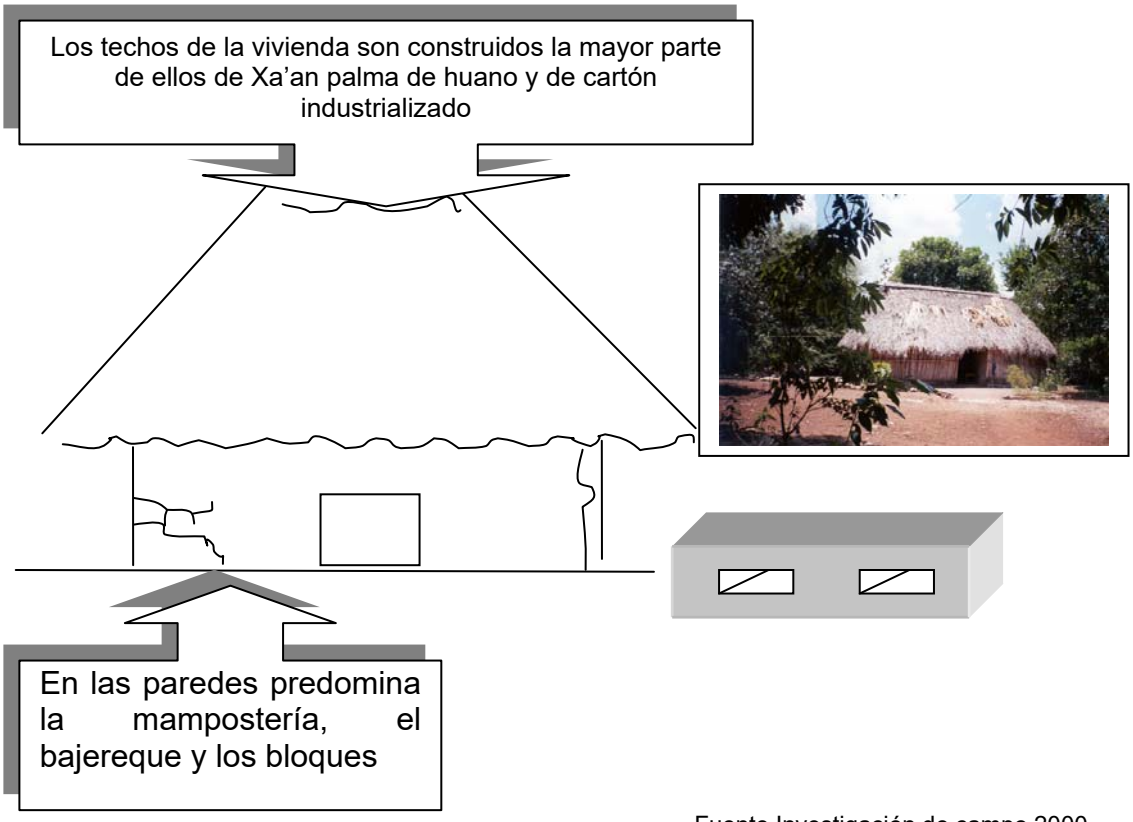
El trabajo de investigación fue realizado en estos tres municipios de la región oriente: Valladolid, Chemax y Tixcacalcupul; en 7 comunidades: Catzín, Chemax, Xalau, Poop, Xtobil, Tahmuy y Tixhualactún; y en un universo de 27 familias campesinas mayas con un total de 131 integrantes. De este total, 52 son los padres de familia, con un promedio de edad de 45.6 años; y 79 los hijos (45 hombres y 34 mujeres), con un promedio de edad de 13.8 años. Figura 24-Anexo

Los padres de familia se dedican principalmente a la milpa y a la apicultura; dos de ellos son albañiles y uno ganadero. Las madres de familia básicamente a las labores de la casa y del solar; si bien, cuatro de ellas hacen trabajo artesanal de bordado de ropa típica. Algunos de los hijos varones son milperos, con un promedio de edad de 21 años; de las hijas, 12 ayudan en las labores domésticas y 3 además son artesanas, con un promedio de edad de 22.7 años. Los hijos que estudian son 41, con un promedio de edad de 11 años; y 13 los hijos de familia que venden su fuerza de trabajo, con un promedio de edad de 20.9 años. 10 son menores de 6 años, con un promedio de edad de 3 años. Figura 25-Anexo

Uh nahil: la casa de los mayas

La casa que habitan estas familias es la típica vivienda campesina maya, en la que predominan los materiales de la región: piedras (mampostería), maderas, palma de huano; pero también hay viviendas con bloques y láminas de cartón. La mayor parte de las casas de las familias de estudio hacen una combinación de todos estos materiales.Figura 16

El 93% de las viviendas tiene paredes de bajareque (palos de madera sellados con tierra roja y zacate) en combinación con materiales de mampostería; sólo el 7% tiene paredes de bloques. El 70% de las casas tiene techo de palma de huano y el 33% de láminas de cartón. El número de miembros que habitan las viviendas es de 5 personas en promedio.



Fuente Investigación de campo 2000

Figura 16. Características de la vivienda campesina maya

La lengua indígena, religión y salud

La totalidad de las familias entrevistadas hablan maya y español. 20 familias profesan la religión católica, 4 son bautistas, 2 mormonas y 1 no reporta religión. En la esfera de la salud, las enfermedades más frecuentes son las respiratorias (gripe) y gastrointestinales (diarreas); el 75% de las familias asiste a la SSA y sólo el 14% acude al IMSS–Solidaridad, ambas instituciones públicas.

Los límites de lo educativo en las familias campesinas

Del total de miembros de las familias de estudio, 97 saben leer y escribir, pero si a este número le restamos los 40 que estudian, nos quedan 57 personas alfabetizadas. Las 34 restantes son entonces analfabetas, de las cuales, 4 son milpero-apicultores con edades que oscilan entre 40 y 60 años; 13 (el 38.23%) son amas de casa; y el resto son niños pequeños en edad escolar. Una tercera parte de las personas que no saben leer y escribir son mujeres con edades entre 25 y 56 años. Cuadro 65

De los 25 milperos que reportan saber leer y escribir, 11 tienen escolaridad: 6 primaria completa; 4 incompleta; y sólo 1 estudió hasta el primer año de secundaria. Su edad promedio es de 45 años.

De las mujeres de la unidad familiar que trabajan en la casa y el solar, 22 saben leer y escribir, y de éstas, 9 tienen escolaridad: 3 primaria incompleta; 5 secundaria incompleta; y sólo 1 terminó la secundaria. La edad promedio de las mujeres alfabetizadas es de 31 años.

De los 13 miembros de las familias que venden su fuerza de trabajo, todos saben leer y escribir, y de éstos, 9 tienen escolaridad: 7 nivel secundaria (3 completa y 4 incompleta); 1 estudió el primer año de preparatoria; y otro

concluyó una carrera comercial. La edad promedio de este grupo es de 20 años.

De los 40 que estudian y representan el 30.5% del total de los 131 integrantes de las familias, 34 están estudiando la primaria; 4 la secundaria; y dos reportan estudiar pero sin especificar nivel ni tipo de estudio. El promedio de edad de este grupo es de 12 años, con una mayoría de varones.

En el nivel de escolaridad más bajo el mayor número corresponde a las mujeres, seguidas de quienes se dedican a las actividades agrícolas. Los integrantes de las familias que tienen un nivel de escolaridad más alto son los que venden su fuerza de trabajo como obreros en las maquiladoras o como empleados, y son el grupo menos numeroso en la muestra.

Las posibilidades de estudiar están en relación directa a los ingresos que obtienen y a las perspectivas de la propia familia en sus diferentes estrategias. Los entrevistados comentan que no ven en la formación educativa alguna opción de mejoría económica, aunque reconocen que para obtener un “mejor” empleo fuera de las actividades agrícolas y de albañilería, por ejemplo, en los sectores del comercio y el turismo, les están exigiendo cuando menos la educación básica. Sin embargo, de acuerdo a la lógica de las familias campesinas, lo que consideran importante es saber “sacar cuentas” y “escribir su nombre” para la realización de diversos trámites.

Las capacidades y respuestas de la familia entre lo individual y lo colectivo

A pesar de las difíciles condiciones y de los rezagos que padece, la familia combina las diversas habilidades individuales dentro del colectivo familiar, el cual también posee como tal características particulares, que resultan en una variedad de productos: agropecuarios para autoconsumo y para el mercado,

además de su propia fuerza de trabajo que oferta a la demanda laboral de la región. Figura 26-Anexo.

Peculiaridades de la diversidad de acciones de las familias

Las familias campesinas mayas como unidades socioeconómicas se encuentran por lo general agrupadas físicamente en una comunidad que posee una multitud de rasgos específicos.

En este sentido, una aproximación al estudio socioeconómico del campesino que tome como elemento analítico a la familia únicamente, parece limitada. Si bien, es en la familia en donde se reflejan de manera específica los cambios que produce la economía globalizada, es indudable que ésta sólo ha podido conservar su propia racionalidad interna en el marco de su pertenencia a la comunidad. En el modo de producción capitalista lo primero que se distorsiona y se somete expresamente a su lógica es la comunidad, y la célula de reproducción campesina se repliega al reducto familiar.

Pudimos observar que la mayor parte de las familias campesinas como unidades productivas guardan mucha similitud en las actividades que realizan cotidianamente, aunque en proporciones e importancia diferenciadas.

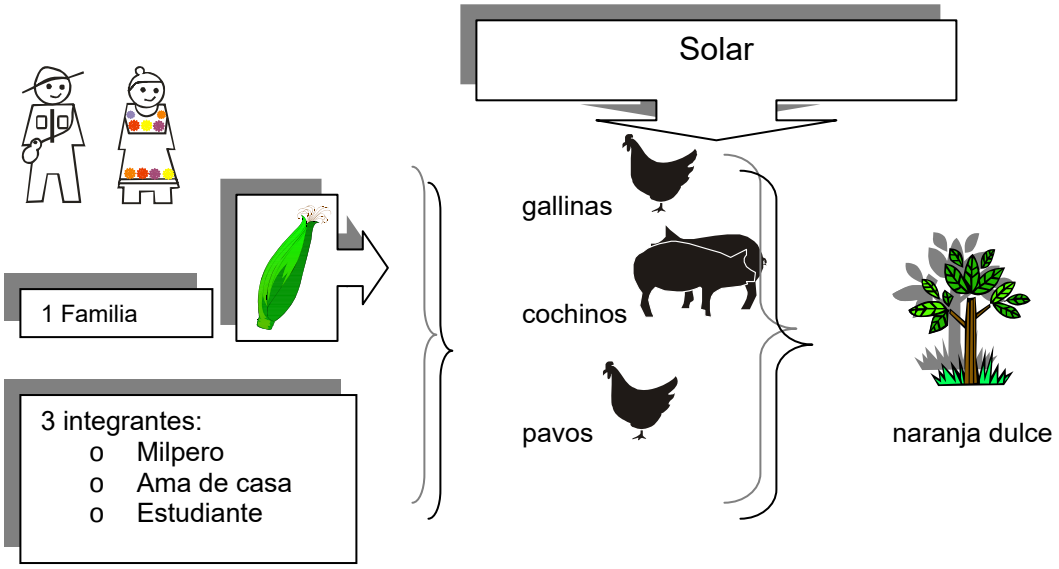
Del total de las familias estudiadas en las 7 comunidades -Catzín, Chemax Xalau, Poop, Xtobil Tahmuy y Tixhualactún- podemos hacer una caracterización con base en la estructura productiva, cuyas actividades, como hemos apuntado, mantienen cierta homogeneidad -milpa, apicultura, solar, artesanías y venta de fuerza de trabajo. De esta manera se conformaron 3 grupos: *familias sólo con producción de milpa*; *familias con producción de milpa y apicultura*; y *familias sólo con apicultura*.

Familias sólo con producción de milpa

De las familias estudiadas, sólo 1 tiene esta caracterización. Esta unidad familiar se dedica únicamente al cultivo de maíz, con una superficie mucho mayor a la del promedio en la región; pero también realiza las actividades de las demás en la producción de solar: animales (gallinas, cochinos y pavos) y frutales (naranja dulce). Su mayor esfuerzo lo dedica al maíz. Figura 17

Esta familia vive en la comunidad de Tixhualactún, Municipio de Valladolid. Siembra 12 hectáreas de milpa, con cultivos asociados de frijol, ibes y yuca; según información proporcionada por el milpero, obtuvo 450 kg/ha de maíz, con un total de 5,400 kg. Es decir, el doble de lo que requiere una familia promedio en la región para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación y la de sus animales de traspatio, lo que le permite vender los excedentes. La familia tiene además 3 cerdos, 9 gallinas y 2 pavos.

El padre tiene 61 años y la madre 56; no saben leer y escribir. El hijo de 22 años es obrero en una maquiladora, sabe leer y escribir, estudió una carrera comercial y obtiene $700 pesos a la semana. Es la única persona de la muestra que tiene estudios superiores a secundaria.



Fuente Investigación de campo 2000

Figura 17 Familia solo con producciòn de maìz

Si bien es cierto que estamos ante un caso de especialización de la producción -por el número de hectáreas que dedica al maíz sus volúmenes de producción se encuentran en la media regional-, esta unidad familiar también cuenta con un elemento importante: la venta de fuerza de trabajo de uno de sus miembros. De aquí inferimos que estamos ante un caso de pago de jornales para el trabajo de la milpa, pues únicamente el padre de familia no se daría abasto para el trabajo de esa superficie.

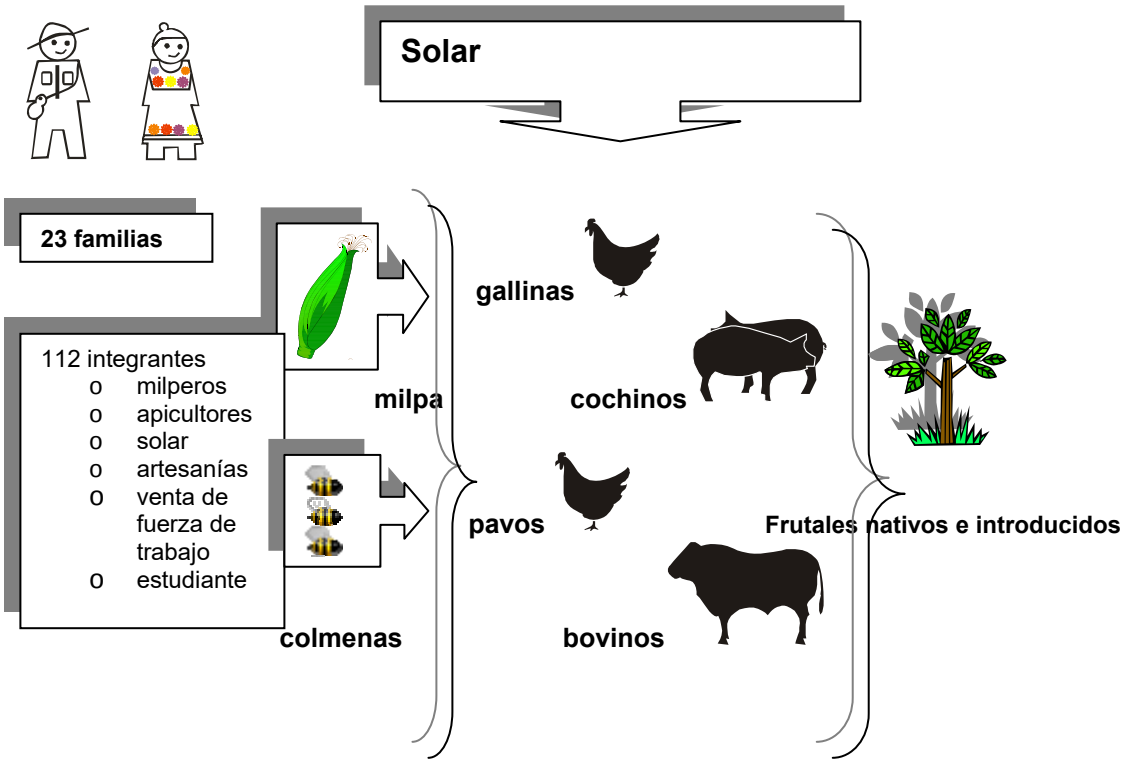
La aportación de ingresos monetarios por parte del hijo que se emplea en otra actividad diferente a la agricultura, permite el mantenimiento de la unidad familiar y la inversión en la producción de maíz. Aquí cabría mencionar el papel que ha estado desempeñando el mercado de trabajo como elemento que contribuye directamente al mantenimiento y subsistencia del grupo familiar. Aunque los ingresos no sean altos, permiten cierta constancia y fluidez.

Familias con producción de milpa y apicultura

A este segundo grupo pertenecen 23 familias. En superficie sembrada de milpa, en un rango de mayor a menor de 8 a 1 ha, promedian 3.78 ha por unidad familiar. En producción apícola, en un rango de 1 a 20 colmenas, tienen en promedio 9 colmenas por familia. Figura 18

En este grupo el solar es muy diversificado: gallinas, cochinos, pavos, árboles frutales de naranja dulce y agria, mandarina, limón, mango, tamarindo, anona, ciruela, mamey, coco, zapote y guayaba, tanto nativos como introducidos. Sólo una familia de este grupo reporta poseer ganado bovino.

Asimismo, estas familias se caracterizan por la diversidad de actividades en la elaboración de artesanías y en la venta de fuerza de trabajo. Podríamos afirmar que es el grupo más diversificado. Todas destinan la producción de maíz al autoconsumo; por el contrario, la miel la comercializan en su totalidad.



Fuente: Investigación de campo 2000

Figura 18 Familia con producción de maíz y apicultura

De estas 23 familias se hizo una categorización más específica con el criterio de la superficie de maíz que sembraron para el año agrícola 2000. De esta manera, 10 familias sembraron 4 ha de milpa en cinco comunidades de los res municipios de estudio; 5 familias sembraron 3 ha en tres comunidades de dos municipios; 3 familias sembraron 2 ha en tres comunidades de un municipio; 2 familias sembraron 6 y finalmente 3 familias sembraron 8, 5 y 1 ha respectivamente en tres comunidades de los tres municipios.

Caracterización de cada uno de estos subgrupos:

Familias con 4 hectáreas de milpa

De las 10 familias con esta característica, 3 viven en el Municipio de Chemax (1 en Catzin y 2 en la cabecera); 5 en el Municipio de Valladolid (3 en Tahmuy y 2 en Tixhualactún); y 2 en el Municipio de Tixcacalcupul (1 en Poop y 1 en Xtobil).

Estas familias tienen un rendimiento promedio en producción de maíz de 445.6 kg/ha. Un total de producción por unidad familiar de 1,522 kg; por debajo de los requerimientos de 2,000 kg que necesita una familia promedio al año. Únicamente 2 famillas rebasan esta cifra (TIXFAMMVII y XTOBFAMII): la primera con 4,800 kg y la segunda con 3,000 kg. Una de Chemax la alcanza exactamente, con 2,000 kg de la gramínea. Utilizan la técnica de roza-tumba-quema.

En apicultura, la familia que cuenta con más población tiene 20 colmenas, y 2 colmenas la que tiene menos, promediando 8.7 colmenas/familia. Obtienen una cosecha de casi 20 kg por colmena y una producción total promedio de 204 kg de miel al año.

De esta manera tratan de restablecer los”equilibrios” que han trastocado las modificaciones en las relaciones económicas de producción. Con todo, aún les resulta bastante difícil lograr mantenerse como unidad familiar. Su empeño no ve resultados del todo satisfactorios ni les permite vislumbrar perspectivas en el corto plazo; únicamente les queda seguir apostando por la diversidad de actividades. Cuadro 66

La edad promedio en este subgrupo es de 56.5 años en los padres y de 34 años en las madres de familia. De 12 hijos, nueve son mayores de edad y

solamente tres son menores; los primeros andan arriba de los veinte años. El promedio de integrantes por familia es de 4.1.

Del total de 41 miembros que conforman estas familias, 10 son milpero-apicultores; 11 se dedican a las labores de la casa y del solar; 8 venden su fuerza de trabajo; 11 estudian; y sólo 1 es menor de 6 años. El factor de la edad de los integrantes de la familia permite explicar la diversidad de actividades.

En virtud de la incorporación cada vez mayor de la venta de fuerza de trabajo de las familias en la región, la mayoría de edad de un buen número de sus integrantes disminuye la presión de las necesidades de reproducción. Cuadros 67, 68 y 69.

Familias con 3 hectáreas de milpa

De las 5 familias que componen este subgrupo, 2 viven en el Municipio de Chemax (1 en la comunidad de Catzín y 1 en la cabecera); 3 tienen su residencia en la comunidad de Tixhualactún, pero trabajan en Valladolid (cabecera del municipio).

Tienen un rendimiento promedio en producción de maíz de 580 kg/ha, es decir, 34.4 kg más que el grupo anterior que tiene 445.6 kg/ha. Y un volumen total de producción por unidad familiar de 1,740 kg, con una diferencia de 188 kg respecto al grupo anterior que obtiene 1,522 kg. Siguen estando por debajo de los 2,000 kg que necesita una familia promedio al año; sólo una famílla rebasa este requisito: TIXFAMMII, con 3,600 kg.

En apicultura, la familia que cuenta con más población tiene 14 colmenas, y 1 colmena la que tiene menos, promediando 7.6 colmenas/familia. Otienen una cosecha de 23.2 kg por colmena, es decir, 3 kilos más que el subgrupo anterior, y una producción total promedio de 201.6 kg de miel al año.

La edad promedio en este subgrupo es de 42.2 años en los padres y de 32 en las madres de familia. De 19 hijos, sólo 4 son mayores de edad (tres arriba de los 20 años) y 2 son menores.

Del total de 29 integrantes que conforman estas familias, 5 son milpero-apicultores; 10 se dedican a las labores de la casa y del solar; sólo 1 vende su fuerza de trabajo; 11 estudian; y 2 son menores de 6 años. El promedio de integrantes por familia es de 5.8.

Dos de las familias de Tixhualactún (TIXFAMII y TIXFAMV) tienen 9 y 7 integrantes respectivamente; en la primera se encuentra la única persona de este subgrupo que forma parte del mercado laboral; en la segunda, 5 de sus 7 miembros son mujeres que se dedican a la producción de artesanías. Aquí es importante recalcar la incorporación cada vez mayor de la producción artesanal, como otra estrategia para obtener ingresos monetarios. Cuadros 70 y 71

En estas familias los niños y jóvenes realizan trabajos para la unidad, por lo que podemos afirmar que mientras mayor es el número de miembros, mayores son las posibilidades de realizar actividades tanto en la milpa como en el solar. La mano de obra familiar es, pues, un elemento que determina las condiciones del grupo doméstico. Cuadros 72 y 73

Familias con 2 hectáreas de milpa

Las 3 familias que conforman este grupo viven en el Municipio de Chemax (en Catzin, Xalau y en la cabecera).

Tienen un rendimiento promedio en producción de maíz de 350 kg/ha, es decir, 230 kg menos que las familias con 3 ha; y 95.6 kg menos que las de 4 ha. Y un promedio total de producción por unidad familiar de 700 kg, con una diferencia de más de 1,000 kg respecto al subgrupo con 3 ha que obtiene 1,740 kg; y de 822 kg respecto al de 4 ha que obtiene 1,522 kg. El volumen de producción de estas familias constituye un 35% (muy por debajo) de los 2,000 kg que necesita una familia promedio al año. Ninguna familia de este subgrupo se acerca siquiera a los 1,000 kg.

En apicultura, la familia que cuenta con más población tiene 12 colmenas, y 7 colmenas la que tiene menos, promediando 9 colmenas/familia. Obtienen una cosecha de 15.77 kg por colmena, es decir, 7.43 kg menos que el subgrupo anterior, y una producción total promedio de 134.4 kg de miel al año.

La edad promedio en este subgrupo es de 37.3 años en los padres y de 32 en las madres de familia; como puede verse, el promedio es menor que en los anteriores. De 14 hijos, sólo 1 es mayor de edad y 13 son menores.

Del total de 20 integrantes que conforman estas familias, 3 son milpero-apicultores; 3 se dedican a las labores de la casa y del solar; sólo 1 vende su fuerza de trabajo; 10 estudian; y 3 son menores de 6 años. El promedio de integrantes por familia es de 6.6.

La familia de la comunidad de Catzín (CATZFAMII) tiene 8 integrantes; la de Xalau (XALFAMI) tiene 7; y la de Chemax (cabecera municipal) tiene 5 miembros, entre los cuales se encuentra la única persona de este subgrupo que forma parte del mercado laboral. Para estas familias la situación se torna más difícil por el número y la edad de los hijos. Cuadros 74, 75, 76 y 77

Familias con 6 hectáreas de milpa

Las 2 familias que conforman este subgrupo viven en la comunidad de Xalau, Municipio de Chemax.

Tienen un rendimiento promedio en producción de maíz de 290 kg/ha; 60 kg menos que el grupo con 2 ha (350 kg/ha); 290 kg menos que el de 3 ha (580 kg/ha); y 155.6 kg menos que el de 4 ha (445.6 kg/ha). Un total de producción por unidad familiar de 1,740 kg, con una diferencia de más de 1,000 kg respecto al grupo con 2 ha (700 kg); e igual al de 3 ha (1,740 kg); sin dejar de notar que los grupos anteriores tienen menor superficie. De cualquier forma, están por debajo de los 2,000 kg que necesita una familia promedio al año, y aun cuando estas familias se acercan a esta cifra, su esfuerzo es mayor en razón de la superficie de milpa a trabajar.

En apicultura, la familia que cuenta con más población tiene 30 colmenas, y 8 colmenas la que tiene menos, promediando 19 colmenas/familia. Obtienen una cosecha de 24.16 kg por colmena, es decir, 8.39 kg más que el subgrupo anterior, y una producción total promedio de 560 kg de miel al año. Logran una buena producción de miel, merced al número y productividad de sus colmenas. Aquí la baja producción de maíz parece compensarse con la actividad apícola. Cuadro 78

La edad promedio de este subgrupo es de 52 años en los padres y de 54 en las madres de familia. De 5 hijos, 3 son mayores de edad y 2 son menores.

Del total de 11 integrantes que conforman estas familias, 2 son milpero-apicultores; 4 se dedican a las labores de la casa y del solar y a las artesanías; y 5 estudian. El promedio de integrantes por familia es de 5.5. Igualmente para

estas familias la situación se torna difícil por el número y la edad de los hijos. Cuadros 79, 80 y 81

Familias con 5 hectáreas de milpa

Con esta característica encontramos sólo 1 familia que vive en la comunidad de Catzín, Municipio de Chemax.

Tiene un rendimiento promedio en producción de maíz de 250 kg/ha. Un total de producción de 1,250 kg; por debajo de los 2,000 kg que necesita una familia promedio al año; y aun cuando se acerca a esta cifra, su esfuerzo es mayor en razón de la superficie de milpa a trabajar.

En apicultura, la familia tiene una población de 12 colmenas, con una producción de 41.7 kg por colmena, y una producción total promedio de 500 kg de miel al año. Aquí también la baja producción de maíz parece compensarse con la actividad apícola. Cuadro 82

El padre tiene 50 años de edad y es milpero-apicultor; la madre 49 años y se dedica a las labores de la casa y del solar; solamente tienen 1 hijo menor de edad. Cuadros 83, 84 y 85

Familias con 8 hectáreas de milpa

Con esta característica encontramos sólo 1 familia, que vive en la comunidad de Tixhualactún, Municipio de Valladolid.

Tiene un rendimiento promedio en producción de maíz de 200 kg/ha. Un total de producción de 1,600 kg; por debajo de los 2,000 kg que necesita una familia promedio al año, y aun cuando se acerca a esta cifra, su esfuerzo es mayor en razón de la superficie de milpa a trabajar.

En apicultura, la familia tiene una población de 2 colmenas, con una producción de 2.5 kg por colmena, y una producción total promedio de 15 kg de miel al año. Aquí es crítica la baja producción tanto de maíz como de miel. Cuadro 86

El padre tiene 50 años de edad y la madre 50; solamente tienen 1 hijo mayor de edad. De los integrantes de la familia, 2 son milpero-apicultores, y 1 se dedica a las labores de la casa y del solar. El que en esta familia el padre sea de edad avanzada con un hijo que lo ayude, explica la capacidad productiva para trabajar esta superficie de milpa. Cuadros 87 88 y 89

Familias con 1 hectárea de milpa

Con esta característica encontramos sólo 1 familia, que vive en la comunidad de Tixhualactún, Municipio de Valladolid.

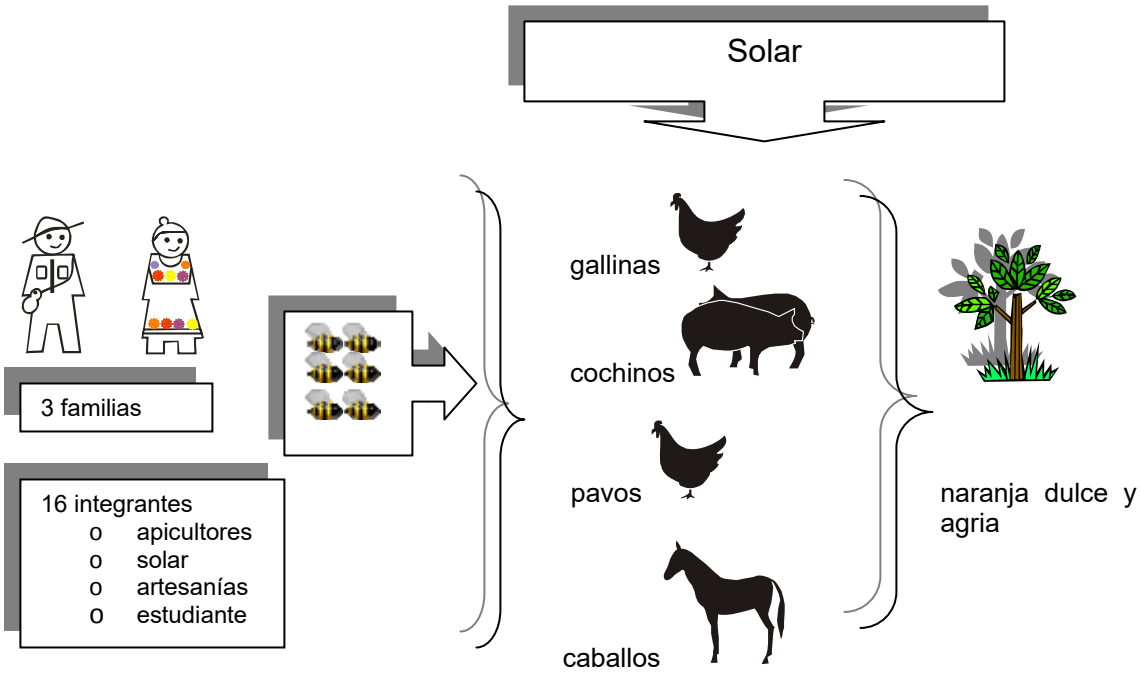
Tiene un rendimiento promedio en producción de maíz de 350 kg/ha. Un total de producción de 350 kg; muy por debajo de los 2,000 kg que necesita una familia promedio al año.

En apicultura, tiene una población de 3 colmenas, con una producción de 20 kg por colmena, y una producción total promedio de 60 kg de miel al año. En esta familia también es crítica la baja producción tanto de maíz como de miel. Cuadro 90

El padre tiene 28 años de edad y la madre 24; tienen 3 hijos menores de edad. De los integrantes de esta familia, 1 es milpero-apicultor, 1 se dedica a las labores de la casa y del solar; 2 hijos estudian y 1 tiene menos de seis años. Cuadros 91, 92 y 93

Familias sólo con apicultura

En este tercer y último grupo tenemos a 3 familias que no reportan actividad milpera. En su actividad apícola, en un rango de 2 a 38 colmenas, tienen en promedio 17 colmenas por unidad familiar. El solar no es tan diversificado, únicamente cuentan con gallinas y sólo una familia tiene equinos; de frutales sólo reportan naranja dulce y agria. Las 3 familias realizan además trabajo artesanal como parte de sus estrategias. Figura 19



Fuente Investigación de campo, 2000.

Figura 19 Familias solo con apicultura

La familia (TAHAMIV) de la cominidad de Tahmuy del municipio de Valladolid, tiene 10 colmenas, con una cosecha de 32 kg. por colmena y una producción total promedio de 180 kilos de miel al año;en el solar tiene 13 gallinas .

El padre, apicultor, tiene 46 años de edad; la madre 41 y se dedica a las labores de la casa y también al urdido de hamacas (artesanías); tienen 3 hijos, dos mayores de edad de 21 y 18 años que trabajan como obreros en las maquiladoras con un salario de $370 pesos a la semana, y una hija que estudia; todos saben leer y escribir, uno con nivel de escolaridad de segundo de primaria y otro con primaria completa.

La familia (TIXFAMVI) de la comunidad de Tixhualactún, Municipio de Valladolid, tiene una población apícola de 2 colmenas (la que tiene la menor cantidad), con una producción de 20 kg por colmena.

El padre tiene 37 años de edad y sabe leer; la madre 38, se dedica a las labores de la casa y a las artesanías, y no sabe leer. Tienen 4 hijos menores de edad, el mayor tiene 13 años y el menor 3.

La familia (XTOFAMI) de la comunidad de Xtobil, Municipio de Tixcacalcupul, tiene una población apícola de 38 colmenas (la que reporta la mayor cantidad), con una cosecha de 16 kg por colmena y una producción total promedio de 608 kg de miel al año. En el solar tiene 20 gallinas, 8 cerdos y 2 caballos.

El padre, apicultor, tiene 54 años de edad; la madre 46 y se dedica a las labores de la casa y a las artesanías. Tienen 3 hijos mayores de edad; todos saben leer y escribir. También estas familias incorporan a sus estrategias, además de la apicultura, la actividad artesanal.

El estudio nos permitió conocer de manera íntima el interior de las familias, su funcionamiento y comportamientos. Al compartirnos sus experiencias y riqueza pudimos reconocer los entreverados caminos por los que transitan a lo largo de su existencia. En sí misma, la forma de vida de las familias mayas es un proceso dinámico en construcción y cambio permanente, que se ajusta de manera flexible a las situaciones adversas que se le presentan, sean éstas de índole socioeconómica, natural, biológica o cultural. Pero de cualquier forma, es necesario enfatizar que los cambios han alterado y modificado su funcionamiento.

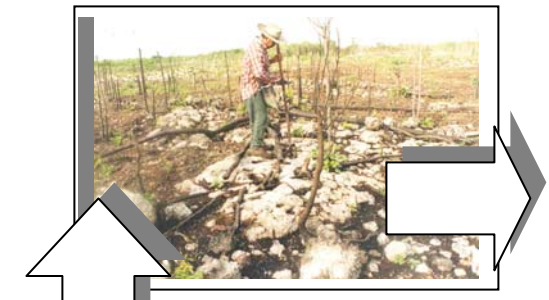
De estos tres grupos, el que tiene un mayor número de unidades familiares es el segundo: “familias con producción de milpa y apicultura”, lo que demuestra de manera empírica sus respuestas a los procesos de desarrollo que privan en la región; y de manera reducida, pero presente, la “especialización” de la producción. Así, las formas de subsistir de la familia campesina maya surgen de adentro de su propia estructura productiva.

El hombre maíz de siempre. La milpa como cultura de la organización familiar

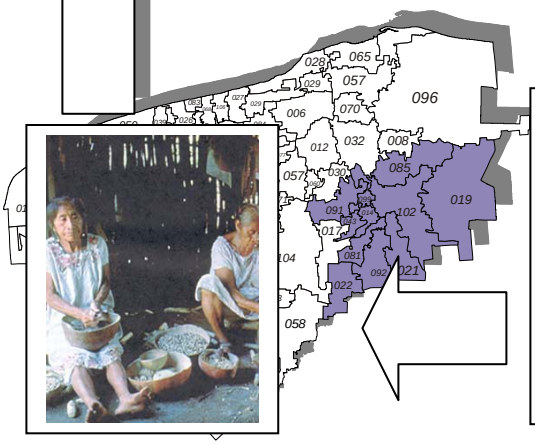
La milpa tradicional, la más antigua y frecuente forma de producir maíz en la región oriente, sigue predominando en la lógica de las familias campesinas mayas como la fuente de su principal alimento y el de sus animales, además de otros productos con valor de uso: instrumentos de trabajo y domésticos, materiales de construcción, medicinas, combustibles y forraje. Más del 90% de estos productos, junto con los que obtienen del solar, son destinados al autoconsumo. Aunque en la actualidad se manifiesta una tendencia a la disminución de la productividad de la tierra y del trabajo, como señala Duch (1993)[61], en el proceso de producción milpero el monte sigue siendo un recurso básico.

La milpa aprovecha los recursos naturales que tiene a su alcance: los nutrimentos acumulados y depositados en el suelo a través del crecimiento de la vegetación o del monte, la lluvia estacional, la labor y el conocimiento ancestral de los campesinos, entre otros. Figura 20.

[61]. Duch, J. 1993. Racionalidad técnica y debilidad productiva de la agricultura milpera en el estado de Yucatán. Rev de Geografía Agrícola Núm. 18: 37-46. Universidad Autónoma Chapingo. México.



La milpa no es sólo un sistema productivo para obtener maíz, es una forma de producir y de vivir,es la base de sustentación de las culturas autóctonas mesoamericanas y que ha logrado sobrevivir, adaptándose y sosteniéndose ante otros procesos económicos.



La economía campesina. es una unidad familiar con múltiples actividades con diversas fuentes de ingreso y combinaciones: producción agrícola, ganadería en pequeña escala, venta de fuerza de trabajo en mercados laborales regionales o en ciudades, pequeño comercio, artesanías, actividades informales y emigración.

Figura 20 La milpa y la economía campesina maya

Es importante señalar que esta producción se obtiene con la tecnología tradicional[62] de RTQ, ya que los suelos que predominan no permiten la roturación,

De los terrenos utilizados en ciclos agrícolas para la producción de maíz, actualmente predominan los que tienen un "descanso" de 6 a 10 años. Aunque se observan predios que se utilizan más de dos ciclos seguidos. El 100% de la superficie cultivada de maíz anualmente en la región, se realiza con esta técnica que conforma la combinación de prácticas prehispánicas y modernas.

La tecnología tradicional está basada principalmente en el uso diversificado de los recursos naturales que ofrece el entorno ambiental, la cual tiene dos aspectos principales a destacar:

- Por un lado, responde a la lógica de producción campesina, en donde la producción de bienes de consumo es prioritaria y la estructura del consumo determina la producción. Por ello, la producción es diversificada y se utilizan los ecosistemas de múltiples formas para satisfacer las necesidades básicas.
- Por el otro, su acoplamiento a las características de funcionamiento de los ecosistemas. La diversificación e integración de los cultivos es una de las bases de la sustentabilidad en la agricultura tradicional.

En esta lógica de autoconsumo, los 2,000 kg de maíz que hemos referido que necesita una familia promedio al año resultan de considerar que para el consumo humano se requiere un "almud" (unidad de medida de 3.5 a 4 kg) diario de maíz, lo que implica unas 36 "cargas" (unidad de medida de 40 a 44

[62] Las tecnologías tradicionales se desarrollan bajo contextos naturales y de estructura organizativa y socioeconómica particulares; es en estos contextos que operan como sistemas eficientes y sostenidos; sin embargo, cuando las condiciones de origen se modifican, no sólo dejan de ser efectivas sino incluso se convierten en importantes factores de deterioro Cultura Tradicional y Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales en tres Regiones Indigenas de México" : Julia Carabias; Enrique Provencio, y Carlos Toledo

kg) de maíz al año, incluida también la alimentación del ganado menor, especialmente aves y cerdos, considerado un “ahorro” dentro de su esquema productivo.

No obstante, en la relación producción-consumo existe hoy un desequilibrio en la cantidad de maíz que obtienen de la milpa y la que emplean para su manutención las familias. En el caso específico de las 27 familias, con los datos del año 2000, tenemos que 19 familias son deficitarias; 5 están en el estándar; y 3 no sembraron milpa. La superficie sembrada fue de 3.6 ha de milpa en promedio por unidad familiar; los rendimientos de maíz anduvieron en los 382.81 kg/ha, mientras que la producción total promedio por familia fue de 1,535 kg, esto es, un déficit medio de 36%. El maíz tuvo un precio de venta regional de $1.20 el kilo. Cuadro 94 Figura 27-Anexo.

Aquí habría que hacer una ponderación respecto al maíz. No se debe valorar la importancia de la producción de maíz sólo en términos del precio de mercado, como se hace bajo el esquema ortodoxo capitalista que tasa la rentabilidad en función de lo invertido y el ingreso monetario obtenido. Para las unidades familiares campesinas mayas el maíz es la base de su alimentación, es decir, es para autoconsumo. Pero, además, el maíz encarna otros componentes subjetivos: las relaciones con la naturaleza, las relaciones mágicas religiosas, la cosmovisión de los orígenes, las raíces y la vida, en fin, es la matriz del desarrollo de la familia campesina. El maíz simboliza un universo más complejo y lleno de matices que la simple relación económica de explotación de los recursos naturales. Significa, pues, un entramado de vida y subsistencia, la relación entre historia y futuro, el respeto a lo natural y a una forma de ser. No se trata únicamente del producto en sí, sino también de su significado, de sus códigos; no de sus partes sino del todo integral que lo compone. La “valoración” del producto va más allá de una simple relación costo-beneficio.

Los desequilibrios entre la producción y los requerimientos de consumo de maíz de las familias, también van acompañados de problemas de salud y desnutrición en los que su condición de fragilidad se hace evidente. Por otra parte, surgen problemas como la decreciente participación de los jóvenes en las labores agrícolas; y la pérdida de diversidad y número de especies del solar, principalmente aves y porcinos (el 78% de unidades familiares de la muestra cuenta con gallinas y cerdos) que son importantes aportadores de carne y huevo, y que también resultan “afectados” por los bajos volúmenes de la producción milpera. Con todo, la milpa y el solar siguen cumpliendo la función de contribuir vitalmente a la reproducción de las familias campesinas mayas de la región.

Las especies de cultivos asociados que comúnmente siembran las familias de estudio en las 4 ha en promedio de milpa son: maíz (*Zea mays*), ibes (*Phaseolus lunatus*), frijol xcoolibuul (*P. vulgaris*) y calabaza (*Cucurbita spp*). Del total de las 27 familias, 9 siembran los tres cultivos asociados, frijol, ibes y calabaza; 6 siembran maíz, frijol e ibes; 4 maíz y frijol; 5 sólo maíz; y 3 no reportan actividad milpera. Cuadro 95

Lo anterior, desde luego, está sujeto a las variables de las condiciones naturales que determinan la toma de decisiones, por ejemplo, a qué actividad le dedican mayor esfuerzo, tanto económico como productivo. La dimensión de la superficie de maíz y de los cultivos asociados varía por unidad familiar: de 1 hectárea la que siembra la superficie menor, a 12 hectáreas la que siembra la mayor superficie. Figura 28-Anexo

Los volúmenes de producción de maíz varían de 150 kg/ha hasta 1,200 kg/ha, promediando 382.81 kg/ha. El frijol lo siembran únicamente 19 familias de las 27, con volúmenes de producción que van de 5 kg/ha hasta 100 kg/ha, promediando 24.52 kg/ha. En el caso de los ibes el número de familias que los cultiva disminuye a 13, con un volumen mínimo de 10 kg/ha y un máximo de 50

kg/ha, promediando 12 kg/ha. Por último, la calabaza solamente 10 familias la siembran para extraerle la semilla (pepita), con volúmenes que van de los 5 a los 10 kg/ha, promediando 5.19 kg/ha. Así, el maíz constituye el 90% de la producción total de la milpa, el frijol el 6%, los ibes el 3% y la pepita de calabaza el 1%. Cuadro 96 Figura 29 y 30-Anexo

Al igual que las anteriores variables, los rendimientos de la producción de maíz difieren en cada unidad. Para el año 2000 la media regional de productividad fue de 873 kilogramos por hectárea. No obstante, la producción de las familias entrevistadas estuvo muy por debajo: 395 kilogramos por hectárea, un 45.27% menor a la media regional. Cuadro 97

Los promedios de superficie, producción y rendimientos de maíz y cultivos asociados de nuestro universo son realmente críticos, a más de la variación para cada familia en función de la incidencia de factores como la lluvia, el período de “descanso” de la tierra, la aplicación de tecnología, la disponibilidad de mano de obra familiar, entre otros.

El PROCAMPO y las familias campesinas

Para el inicio del PROCAMPO, los ejidos y comunidades agrarias de Yucatán fueron objeto de un vago sondeo estadístico sobre los productores de maíz y sus superficies de cultivo individuales. La desconfianza para informar de sus superficies de milpa y maíz, provocó que un buen sector de productores no acudiera a estos censos, o bien, que sólo informara de una parte del predio de cultivo. De modo que en las listas del PROCAMPO aparece sólo una parte de los maiceros y una parte de la superficie de cultivo.

El aporte económico del PROCAMPO en la milpa tradicional

Las estimaciones de los costos de producción de la milpa tradicional durante el año 2000, nos permiten acercarnos a conocer las condiciones promedio de los

campesinos cuyos productos no tienen el mercado como destino principal. Los milperos tienen una cuantificación precisa de las jornadas de trabajo y de los insumos utilizados en las labores que consideran de mayor importancia para el cultivo, las cuales se exponen a continuación de acuerdo al orden cíclico:

- Brechado o medición del monte a utilizar
- Tumba
- Siembra y costo de las semillas
- Chapeo de las malezas
- Fertilización y costo del fertilizante
- Dobla
- Cosecha

Se omiten labores como la quema realizada después de la tumba, el "acarreo" de cosechas a los poblados que implican costos de transporte y tiempos de labor o, en su caso, la construcción del almacén en la misma milpa para guardar las cosechas; se omiten también los costos del desgaste de los instrumentos de trabajo durante cada ciclo, en particular, las coas, machetes y limas. Además, en muchos ejidos es una práctica extendida el arrendamiento de montes privados que implica un desembolso económico directo o el trato sobre una porción de la cosecha. Cuadro 98

Con la información obtenida de los productores y de las instituciones de la región, logramos reconstruir el comportamiento de los costos de producción en el ciclo estudiado. Las actividades que tienen costo monetario y esfuerzo físico altos para la milpa son, en orden de importancia: tumba, cosecha y chapeo, que en conjunto constituyen el 59% del total de los costos de la milpa, ya sea en dinero o en trabajo aportado por el milpero. Justamente un señalamiento pertinente es que, de estos costos, un buen porcentaje de las jornadas las realiza el propio milpero. Cuadro 99

Para el año 2000, el costo fue de $2,367 por hectárea y el recurso otorgado por el PROCAMPO de $778.00 por hectárea, lo que supuso una compensación de 33% del costo total de 25 mecates[63] de milpa tradicional; cifra cercana a los costos conjuntos de tumba y siembra de una hectárea. Los recursos otorgados por el PROCAMPO a una hectárea serían el equivalente de 5 bultos de fertilizantes (250 kg). Entonces, como los milperos sólo utilizan de 60 a 100 kg de fertilizante/ha (150 kg recomiendan los técnicos de la SAGARPA), es evidente que con los recursos otorgados a una hectárea alcanzan a semi-fertilizar arriba de 2.5 hectáreas.

Esto ha detenido, en parte, el proceso de des-tecnificación que se registró cuando las instituciones de apoyo al campo retiraron las ayudas a los llamados agricultores marginales. El apuntalamiento económico a los milperos con los recursos de PROCAMPO, ha incentivado además el resurgimiento del cultivo de maíz en áreas que por el deterioro de los montes y la ausencia de fertilizantes se habían vuelto inframarginales en términos de productividad.

Esta compensación está sujeta a pérdidas parciales o totales, por ejemplo, cuando una “mala” época de lluvias deja siniestrado el cultivo, o más comúnmente, cuando la necesidad del milpero lo obliga a vender el grano en plena época de cosechas, de diciembre a febrero, al precio medio local.

El costo-valor puede aumentar o disminuir. Depende del comportamiento de la cosecha, y de la situación específica del productor en sus otras economías para esperar los meses posteriores a febrero y vender el grano a un mejor precio. Nuestras indagaciones en varios ejidos de la milpa tradicional apuntan a esta última estrategia: mediante jornales locales, el urdido de hamacas o la venta de algunos animales del solar, los milperos mantienen el almacén de granos una buena temporada después de la cosecha, alternando pequeñas ventas de maíz por almudes o de algunas “cargas”. Es decir, el

[63] Unidad de medida de superficie maya: 25 mecates equivalen a una hectárea.

micromercadeo del grano local permite obtener una amplia variedad de precios, que después de marzo mejora y tiende a establecer un equilibrio económico entre el costo y el valor de una hectárea de maíz.

El impacto de los recursos del PROCAMPO se torna múltiple si recordamos que la milpa es un policultivo: el maíz es el grano principal, pero otras especies como el frijol xcolibul, la calabaza y los ibes enriquecen el inventario alimenticio de las familias y de sus animales del solar.

Precisamente debido a estos desequilibrios en la relación producción-consumo, las familias han aumentado el consumo de productos industrializados en sustitución de los faltantes de la milpa, creándose a su vez la necesidad de contar con recursos monetarios para adquirirlos. De la importancia de la producción milpera no tenemos duda desde la perspectiva campesina, pero la variabilidad en los rendimientos y los volúmenes anuales los hacen muy inciertos a escala doméstica y, por ende, provoca en las familias la necesidad de obtener ingresos por otras vías. Una de estas vías es la producción de miel. Los ingresos obtenidos en la apicultura son reducidos, pero su importancia radica en que el producto es 100% mercantil y es un trabajo complementario que se combina de manera eficiente con las otras estrategias familiares.

Cuando las abejas se convierten en parte de la familia

En el proceso productivo apícola, el clima, la temperatura y la precipitación pluvial son elementos vitales para el desarrollo de la flora, en especial de las plantas melíferas y poliníferas. El abundante néctar y polen que secretan sus floraciones estimula la actividad biológica de las abejas para el pecoreo, con el que, a su vez, aumentan la población de sus colonias y producen miel en excedente.

Una peculiaridad de la agricultura campesina es el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales. Los saberes locales del campesino provenientes de su experiencia empírica, así como del conocimiento adquirido de su entorno y de su práctica de ensayo y error, le permiten modificar y construir procesos en los que la naturaleza está íntimamente ligada a sus estrategias económicas. La actividad apícola no es la excepción, pues se trata de un proceso propio de las condiciones ambientales locales, en el que opera una simbiosis entre la biodiversidad y el hombre maya. Proceso dinamizado por formas de manejo que combinan los saberes locales con la incorporación de elementos técnicos externos (algunos positivos y otros no tanto).

De acuerdo a las propias condiciones que prevalecen en la región milpera y en la península, la apicultura, de fuerte arraigo, tiene una dinámica diferenciada de las otras actividades. El proceso apícola permite el uso de tiempos marginales -algunos son únicamente recolectores de miel-, gracias al carácter estacional de la cosecha y al cuidado eventual que requieren las colmenas. De esta manera, los pequeños apicultores distribuyen su tiempo en otras actividades: agropecuarias, como jornaleros u obreros en la localidad o migrando periódicamente a los centros urbanos más cercanos. La multiplicidad de actividades responde a una racionalidad cultural de diversificación del riesgo.

En la región se considera un apicultor típico[64] a aquél que tiene 20 colmenas, un banco de cera, un extractor, tres tambores para almacenar la cosecha, velos, protectores, ahumadores, cuñas, casa rústica de palma o huano, pileta para almacenar agua y herramientas diversas para la época de cosecha. La actividad, por su parte, requiere ocho actividades básicas: ubicación del apiario; suministro de agua a las abejas; revisiones del apiario; limpieza del mismo; cambio de reinas; alimentación artificial; división de

[64] Los instrumentos y equipo apícola que se relacionan corresponden a un apiario de 20 colonias ya establecido, que es el promedio que cada apicultor maneja en la región básicamente para producir y realizar división de colonias, según el Centro Coordinador Indigenista de la Región Maya de Valladolid, Yucatán, del Instituto Nacional Indigenista.

colmenas; y cosecha. Las más asiduas son las revisiones del apiario (cada 4 a cada 15 días) y el suministro de agua (cada 3 hasta cada 15 días); son actividades que se realizan a lo largo del año apícola y las que llevan más tiempo.

El número de jornales está en relación directa a la cantidad de colmenas, a la distancia entre el apiario y la comunidad, a la época del año: el trabajo de suministrar agua es más intenso y frecuente en las épocas de sequía. Las revisiones se hacen más continuas en períodos de floración, cuando se acerca la época de cosecha y cuando se sabe que habrá incidencia de plagas y enfermedades. A estas labores el productor le dedica 110 días en promedio al año. Parecería una contradicción si ya señalamos que la apicultura campesina es una actividad complementaria, pero la explicación está en que el número de días no se refiere a jornadas completas de trabajo, sino a tiempos parciales: el campesino maya va a su apiario de 2 a 4 horas por día en promedio.

La apicultura en la región oriente mantiene ciertas particularidades por las condiciones naturales, socioeconómicas y culturales que prevalecen, a diferencia de otras regiones agro-económicas del estado. Según la SAGARPA, en el año 2000 unas 271,000 colmenas fueron trabajadas en el estado por unos 7,000 a 9,000 productores; 70% de los cuales se ubica en el rango de 10 a 50 colmenas, con un promedio de 37 colmenas por apicultor.[65] Los apicultores de esta región se encuentran en ese 70%, sin embargo, en los productores entrevistados el rango va de 1 colmena el que reporta menos hasta 38 el que tiene más, con un promedio de 9.5 colmenas por apicultor. En los años de 1996 a 2000, el promedio estatal de producción por colmena fue del orden de 33 kg de miel -dentro de la media nacional-, mientras que para la región oriente fue de 27 kg/colmena, y para los productores del estudio de 20.81 kg/colmena. Cuadro 100 Figura 31-Anexo

[65] Echazarreta Carlos.Caracterización de la apicultura en la Península de Yucatán. Memorias del Primer Foro de Proyectos Integrales. Sistema Producto Miel. CONACYT- UADY SISIERRA. Mérida, Yucatán, México, 1999.

El número de colmenas difiere ampliamente en las familias estudiadas. Únicamente son 2 las familias con 30 colmenas o más; 10 familias en el rango de 10 a 20 colmenas; 14 familias con menos de 10 colmenas; lo que hace un promedio de 9.5 colmenas/familia. La producción y los rendimientos son igualmente diferenciados: 2 familias reportan rendimientos de 40 o más kg/colmena; 5 familias, 30 o más kg/colmena; 7 familias, 20 kg/colmena; 10 familias, de 10 a 20 kg/colmena; y 3 familias, menos de 10 kg/colmena; lo que hace un promedio de 20.81 kg/colmena. El total producido en el año 2000 fue de 6,249 kg de miel en las 257 colmenas reportadas por las familias; un promedio de 231 kg/familia. Cuadro 101

También es importante señalar que la cantidad que comercializan las unidades familiares es mínima, ya que cuando cosechan hacen entregas de 20 a 30 kilos en los centros receptores. No obstante, merced al elevado número de pequeños productores, los acopiadores logran obtener grandes cantidades de miel.

Podemos advertir así que la apicultura campesina maya de esta región es de bajos recursos económicos, complementaria a la milpa, y de naturaleza tal que permite a los apicultores ser al mismo tiempo milperos, trabajadores migrantes y desempeñar otras múltiples actividades durante todo el año.

El trabajo de los hombres y de las abejas: el proceso apícola

La apicultura requiere conocimientos mínimos de las condiciones agro-ecológicas de la región en la que se desarrolla. El conocimiento sobre variedad y épocas de floración y manejo de las colmenas es indispensable para el funcionamiento del apiario.

Las principales fases del proceso productivo apícola

Para emprender el proceso productivo los pequeños apicultores mayas comienzan con la adquisición de las colonias de abejas, que en la región puede hacerse de cuatro maneras: vía comercial con la compra de cámaras de cría; mediante divisiones de las colonias; proporcionadas por familias de apicultores que comparten colmenas; o capturando enjambres. Se adquieren, entonces, colmenas pobladas o enjambres naturales o núcleos; los meses de julio y agosto son los mejores para el desarrollo de las colonias. Se procede a la ubicación del apiario en una superficie que varía entre uno y tres mecates[66] según el número de colmenas y que cuente con suficiente flora, sobre todo tajonal y tsitsilché: las más importantes especies productoras de miel en la región oriente y en toda la Península de Yucatán.

Instalación de un apiario

Los apiarios se establecen en terrenos orientados hacia las vías de acceso disponibles. En la preparación del espacio se dejan algunos árboles que proporcionen sombra y protejan las colmenas de los vientos dominantes. La distancia mínima entre un apiario y otro debe ser de 2 km, y deben estar a más de 300 m de las áreas habitadas (las abejas defienden su colonia a 200 m a la redonda). La clase de colmena más utilizada es la Standard tipo Langstroth[67], que es la de mayor uso y la más conveniente y manejable; se instalan también recipientes de agua en el apiario. El espacio debe mantenerse libre de malezas para alejar a la hormiga xulab (*Eciton burchelli barbinervis*), enemigo natural de

[66] Medida regional que equivale a 20 por 20 metros = 400 m^2

[67] Langstroth en 1851 con su colmena de cuadros móviles, techo y piso desmontables, dispositivos esenciales en la colmena moderna.La característica más notable de la colmena Langstroth, es el espacio dejado a las abejas en todos los lados del panal, espacio mínimo comprendido (dependiendo de la raza) entre 3,8 mm y 4,5 mm y hasta un máximo de 9 mm. Este notable apicultor hizo tan perfecta su colmena que dejo muy poco para mejorar. Hoy por hoy, se puede decir que hay una sola colmena utilizada universalmente en la mayoría de los países y es la de Langstroth, la cual contiene 10 cuadros de 450 mm (445 mm a 452 mm) de largo y 231mm (214 mm a 250 mm) de alto.
Fuente: http://www.todomiel.com.ar/seccion_taller/taller_apicultura_1.htm

las abejas. Muchas de estas prácticas se realizan ahora con mayor disciplina debido a la africanización.

Selección del terreno

Debe seleccionarse un terreno con la certeza de que la floración permitirá una buena producción. El vuelo de las abejas es de 2 km en promedio, por lo que debe cuidarse que no haya otros apiarios que propicien la sobreexplotación del recurso florístico en perjuicio de la producción. Los apiarios no deben instalarse cerca de los centros de población pues las abejas se han "africanizado". Deben estar cerca de una fuente de abastecimiento de agua o de lo contrario es necesario abastecerlos con frecuencia, sobre todo en la época de sequía; y deben contar con camino de acceso para facilitar la movilización de la producción.

Una vez realizada la instalación de las colmenas en los apiarios, se inician las actividades del proceso apícola:

1) Revisión de colonias.
2) Suministro de agua.
3) Alimentación artificial.
4) Cambio de reinas.
5) Colocación de alzas.
6) Cosecha de miel.
7) División de colonias.
8) Tratamientos de plagas y enfermedades.

Estas actividades tienen tantas variantes como unidades productivas existen: en tiempos, intensidad, nivel tecnológico, recursos económicos, conocimientos empíricos, capacidad productiva, años de experiencia apícola,

tiempos disponibles, número de colmenas, número y edad de los integrantes de la familia, etc.

Revisión de colonias. Consiste en una serie de observaciones que realiza sistemáticamente el apicultor en su apiario, generalmente cada 10 días durante todo el año. Observa el estado físico y la mortalidad de las abejas, el equipo, la disposición de agua, condición de la población, existencia de abeja reina, ubicación correcta de panales, disposición de reservas de miel y polen, existencia y tipo de cría, presencia de enfermedades, posible robo de colonias, etc. Instrumentos y equipo utilizado: ahumador, velo, ropa gruesa para protección de picaduras, cuñas, sombrero o gorra.

Suministro de agua. Se hace periódicamente cada 10 días durante todo el año, con el propósito de que las abejas estén en condiciones de cumplir sus funciones biológicas.

Alimentación artificial. Consiste en el suministro de alimentos artificiales: azúcar y otros productos (harina de soya y en algunos casos leche en polvo). Se proporcionan jarabes a base de azúcar y agua a las colmenas que por diferentes motivos (poca floración, problemas de precipitación pluvial, enfermedades) se encuentren débiles.

Cambio de reinas. Procedimiento de reemplazo de la abeja reina de una colonia por otra nueva. Esta práctica se ha ido generalizando en los apicultores después de la llegada de la abeja "africanizada" en 1985; es recomendable para lograr una "hibridación" que permita un manejo más fácil de este tipo de abeja. El cambio de reina se realiza principalmente por 2 motivos:

- Cuando la capacidad reproductiva de la reina madre se ve mermada (no debe dejarse una reina por más de 2 años). Se recomienda el cambio 2 meses antes del inicio de la cosecha.

- Para mantener la docilidad de la colonia cuando existan colmenas africanizadas.

Colocación de alzas. Consiste en colocar sobre la caja inferior o cámara de cría una segunda caja con panales y cera estampada. Se hace con el propósito de preparar las colonias para el almacenamiento de miel. Instrumentos y equipo utilizado: ahumador, velo, ropa gruesa para protección de picaduras, cuñas, sombrero o gorra, cajas y tapas de madera, cuadros de cera estampada.

División de colonias. Se realiza básicamente en prevención del instinto natural de la abeja de multiplicarse para su supervivencia; fenómeno al que se le llama "enjambrazón". En el estado ocurre en los meses de julio y agosto, dependiendo de algunos factores ambientales (adelanto o atraso de las lluvias, temperatura y floración). La división consiste en separar de una colonia una parte de la población cuando hay congestionamiento por sobrepoblación; es el procedimiento también para la obtención de nuevas colonias

Tratamientos de plagas y enfermedades. Pueden ser preventivos y/o de control de las enfermedades o plagas que invaden la colonia. Instrumentos y equipo utilizado: ahumador, velo, ropa gruesa para protección de picaduras, cuñas, sombrero o gorra. Insumos utilizados: mezcla de antibióticos, vitaminas y químicos para el control de ácaros.

Cosecha. Los criterios para realizar la cosecha están en función del conocimiento del apicultor y de las condiciones del apiario en términos de población. En la región y en todo el estado, dependiendo del número y frecuencia de las precipitaciones pluviales, las floraciones dan lugar a 3 cosechas. La principal y primera cosecha se efectúa en los meses de enero y febrero; la segunda en marzo y abril; y la llamada cosecha de limpieza, de poco volumen, en el mes de diciembre. En función del comportamiento del entorno productivo se pueden realizar otras cosechas. Los equipos (cajas, cuadros,

cestas, etc.) tienen la función de facilitar el manejo de las abejas y la obtención de la miel que éstas depositan y encapsulan en los panales.

La problemática de la apicultura campesina

Para la familias la apicultura presenta una serie de problemas ambientales de diversa índole: el uso del monte para otras actividades como la ganadería (la siembra de pasto reduce de manera drástica la población de plantas melíferas y poliníferas); la estacionalidad errática de las precipitaciones pluviales de los años recientes (también inhiben el comportamiento de la flora regional); y la incertidumbre anual por la presencia de fenómenos atmosféricos como “nortes” y huracanes de diversas intensidades, que ya forman parte importante de las expectativas de las familias apicultoras.

Otro problema, de tipo natural y biológico, es el manejo del propio heminóptero. La africanización de las abejas registrada desde hace algunos años restringe el incremento de apicultores, pues no es fácil que más personas, sobre todo los jóvenes, le “entren” a la actividad ante el panorama nada atractivo de sufrir las picaduras de esta abeja. Por otro lado, han afectado la actividad algunos problemas zoosanitarios como las “loques”, aun cuando hoy se controlan con relativa facilidad. Pero en los años noventa incursiona una nueva complicación sanitaria que tuvo y tiene aún repercusiones tanto biológicas como económicas: la varroa, plaga que diezmó de manera grave un gran número de apiarios de toda la península.

Para el manejo tecnológico, el perfil del apicultor maya se basa en tener una serie de conocimientos de la flora regional, el manejo de las abejas principalmente las africanizadas-, el comportamiento de sus ciclos biológicos, los cambios de reinas; en tener una constancia en el mantenimiento del apiario; y una disposición al aprendizaje permanente de las abejas y su explotación para la obtención de miel. No obstante, para poder enfrentar los problemas

sanitarios que se presentan con frecuencia, la actividad apícola también requiere de un productor dispuesto a modificar sus procesos tecnológicos.

Por otra parte, la comercialización sigue siendo un problema no resuelto en cada ciclo de cosecha, dada la acción de intermediarios privados que se apropian de la mayor parte de las ganacias de la venta de miel. Los productores han optado por varios tipos de organización: desde organizaciones locales para la obtención de financiamiento y apoyos en equipos e insumos, hasta organizaciones regionales. Pero en ambos casos con resultados negativos para los intereses colectivos de los apicultores, en vista de que estas organizaciones fueron constituidas por dinámicas inducidas e impuestas, tanto por la burocracia institucional como por líderes comunales cuyo propósito es apropiarse del proceso comercial y del mercado de la miel; en síntesis, se trata de figuras organizativas sin una sólida estructura social y económica. Todo esto, aunado a la presencia cada vez mayor de empresarios comercializadores externos que imponen condiciones para la adquisición de la miel, crea un panorama adverso que provoca el desánimo y la falta de interés de los campesionos que no ven en la apicultura una respuesta a sus problemas de subsistencia y reprodcción familiar.

Estas condiciones, que se derivan de las relaciones que imponen los procesos de globalización -la miel es una mercancía que se cotiza en los mercados internacionales y está sujeta, por tanto, a certificaciones de inocuidad, calidad y origen del producto- traerán a corto plazo modificaciones en los comportamientos tecnológicos y productivos de los apicultores mayas.

Otro elemento a considerar es la intensidad de los movimientos migratorios de la región en los últimos años, que ha provocado cambios desfavorables -en cantidad y calidad- en los principales procesos productivos campesinos, incluida la apicultura. Con todo, el fenómeno de la migración tiene sus efectos favorables por la aportación de remesas monetarias al conjunto de

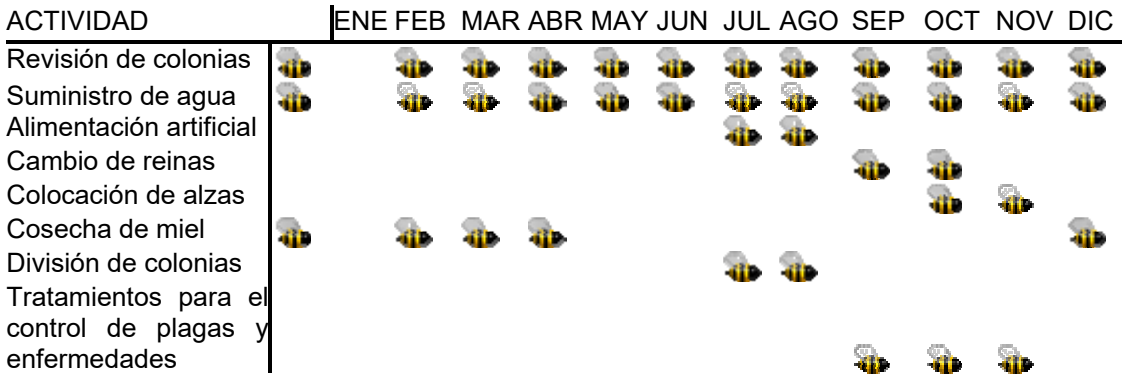
actividades de la familia, la cual se ha ido generalizando como una estrategia para paliar las difíciles condiciones de vida.

Por su parte, el desarrollo de otras actividades económicas ha ido en detrimento de las actividades agropecuarias de la región, sobre todo para los jóvenes mayas que ven en las primeras las respuestas a su subsistencia. Más aún, el envejecimineto de la mayoría de los productores de miel -evidente en este estudio- constituye ya un foco rojo en la actividad apícola.

De todas maneras, pese a las condicones críticas, la apicultura tiene aún un peso específico determinante en las familias en su calidad de alternativa propia que les garantiza cierta autonomía económica y social. Podríamos definir la apicultura como alternativa complementaria y/o marginal, dependiendo de las condiciones y niveles específicos con que la trabajan las diferentes familias, merced a su flexibilidad para “ajustarse” en términos de tamaño, cantidad y calidad de la miel.

A partir de las actividades del proceso apícola enfocadas principalmente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se conforma el calendario en términos de la relación trabajo–tiempo.

Calendario de actividades apícolas de la región



Fuente: Investigación de campo, 2000.

Como vemos, las actividades que requieren de mayor tiempo y esfuerzo de los apicultores son la revisión de colonias y el suministro de agua. Cuadro 102 Figura 32 Anexo

Con los datos obtenidos, podríamos convertir los días de trabajo apícola en días-jornales de 8 horas. Como resultado, 1 jornal correspondería a 3 días de trabajo apícola de la región, lo que dividido entre los 40 días que le dedican a revisiones del apiario, serían 13 jornales al año invertidos en esta actividad. Proporcionar agua a las abejas ocupa entre 1 y 2 horas, lo que hace un promedio de 18 jornales al año. Hay labores que se realizan una vez al año: la limpieza del apiario (3 jornales); el cambio de reinas (1 jornal); la división de las colmenas (1 jornal); y la alimentación artificial (1 jornal). Normalmente se realizan 2 cosechas al año (4 jornales en promedio por cosecha); y sólo en situaciones extraordinarias pueden ser más de 3 cosechas anuales. Tanto para las cosechas como para las demás labores del proceso productivo, la cantidad real de jornales está en función del número de colmenas de la unidad familiar. Cuadro 103

En las comunidades estudiadas, el total de jornales del proceso apícola es de 41 en promedio, con sus variantes: al igual que en otras estrategias de subsistencia, cada unidad familiar establece sus propias cargas productivas de acuerdo a las condiciones naturales y socioeconómicas de la unidad, la comunidad y la región, y ajustándose a las condiciones del mercado.

Los instrumentos y el equipo apícola

Son principalmente velo, ahumador, cajas, piqueras, cuadros, tapas, bases, cuchillos, extractores, recipientes de plástico, coladores y tambores. En la zona existen proveedores que los ofrecen a los apicultores durante todo el año, ya sea para la instalación de un nuevo apiario, para prepararse para la producción, la cosecha de miel, la división de colonias o para sustituir equipo deteriorado.

Existen diferentes tipos, calidades y precios. Pero no todos los mencionados son de uso generalizado, por ejemplo, el apicultor utiliza su ropa normal de diario y no la gruesa de mezclilla o la especializada que recomiendan los técnicos; asimismo, no todos los productores tienen la posibilidad de contar con un extractor centrífugo para la cosecha de miel ni con tambores de 200 litros, que poseen únicamente los apicultores con mayor capacidad productiva y económica. Cuadro 104.

Insumos apícolas

Los insumos de los pequeños apicultores se circunscriben al azúcar para la alimentación artificial y a los de tipo biológico para el control de plagas y enfermedades. No son utilizados de manera amplia y en grandes cantidades, debido principalmente al tamaño pequeño de los apiarios. Usan extensamente los biológicos cuando se presentan contingencias: la acometida fuerte de alguna plaga o enfermedad como la varroasis[68] o las loques[69]; para el primer caso se recomiendan productos químicos, autorizados por la SAGARPA, como Apistan, Bayvarol y Aphis Plus, y para las loques, antibióticos a base de terramicina. Aunque cabe mencionar que en los últimos tiempos los países compradores, sobre todo los de la Comunidad Económica Europea, están cada día más exigentes en la aplicación de programas de inocuidad mediante el menor uso de componentes químicos para evitar la contaminación del dulce.

[68] La varroasis ataca a las abejas adultas y a sus crías. Producción de Miel en el Trópico Cabrera Cauich Diego. Vivas Rodríguez Jorge SAGAR:INIFAP Centro de Investigación Regional del Sureste Mocochá, Yucatán, México.

[69] La loque americana es causada por la bacteria *Bacillus larvae*, que ataca las crías; las celdas operculadas contienen las larvas enfermas que presentan una apariencia húmeda y obscura. Otro síntoma es la perforación de los opérculos y un olor desagradable (pútrido). La loque europea es causada por la bacteria *Melissococcus plutón,* y se caracteriza por la muerte de la cría abierta (larvas). Producción de Miel en el Trópico Cabrera Cauich Diego.Vivas Rodríguez Jorge SAGAR-INIFAP Centro de Investigación Regional del Sureste Mocochá, Yucatán México.

Los costos de producción

Los costos de producción andan alrededor de $940.00 al año, para los 41 jornales promedio que realiza el apicultor. Son los mínimos necesarios en función del tipo de apicultura que realizan los campesinos mayas, pero habría que agregar los costos del equipo apícola que tienen que reponer cada 2 años aproximadamente. Cuadro 105

El concepto de los apicultores de contabilizar como costos sólo los recursos monetarios que tienen que desembolsar está presente en sus comentarios en relación al costo beneficio de la actividad; dentro de esta lógica tratan de aprovechar al máximo su equipo e instrumentos de trabajo, y sólo los cambian cuando son prácticamente inoperantes.

El maíz y la miel: un binomio de la relación milpa-apicultura de las familias campesinas

Los cambios que está sufriendo la agricultura milpera campesina tienden a limitarla y reducirla. Los niveles de producción y productividad han disminuido, sujetos como están a dificultades de índole natural, productiva, económica, social y cultural.

En el esquema campesino en el que los componentes no se encuentran aislados sino, por el contrario, es la interrelación de las partes la que conforma la milpa, los tamaños de los cultivos asociados también están determinados por la capacidad económica y técnica y la fuerza de trabajo disponible, pero también por la experiencia productiva, por los conocimientos adquiridos y obviamente por las “preferencias” y habilidades para determinadas actividades.

Las familias milperas se enfrentan a la creciente mercantilización de sus relaciones económicas[70], a crecientes costos de producción (los fertilizantes, entre otros insumos, tienen precios liberados) y a volúmenes y valores de producción reducidos (por los bajos precios del maíz principalmente). Las alternativas de subsistencia y desarrollo son escasas y complejas, mientras la migración campesina se acrecienta con significativos efectos de desintegración y recomposición social y cultural de las comunidades.

Dentro de este escenario, la apicultura, como actividad complementaria a la milpa, aporta recursos monetarios a la unidad familiar, cuyo monto depende de las condiciones particulares de cada familia: la importancia que le asigna a la actividad, el número de colmenas que posee, el nivel técnico del apicultor, los tiempos que le dedica y, por tanto, el mantenimiento y estado del apiario. En este sentido, cada familia trata de aprovechar al máximo las diferentes floraciones, tomando en cuenta el comportamiento de los precios regionales.

Pero aun cuando ambas actividades participan en la economía campesina, es importante no ubicar en la misma dimensión a la milpa y la apicultura, ya que ambas responden a una lógica diferente como producto y como actividad: la primera es de trascendencia básica para la familia aun con los desajustes y niveles bajos de producción; y la segunda es un respaldo de la primera, un soporte económico que subsidia con la entrada de dinero a las demás estrategias familiares. Respecto a esta condición de la apicultura es importante observar que también puede ocurrir que cuando las condiciones de la propia actividad apícola no permiten reponer ni siquiera los costos mínimos del trabajo y dinero invertidos, entran al “quite”, por así decirlo, las demás

[70] La economía moral del campesino no siempre es "competitiva", pero su eficiencia social es muy superior a la del empresario. Las empresas asociativas, capaces de administrar un capital al tiempo que asumen las necesidades colectivas, trascienden con mucho la estrecha lógica gerencial. En la medida de su emancipación, el pequeño productor rural liberado y creativo no es añorable antigualla sino paradigma de un nuevo orden social con rostro humano. El campesino no es reliquia sino proyecto. Armando Bartra. Seminario: Sobrevivientes historias en la frontera. Ninguneos Reforma Agraria e Democracia: a perspectiva das sociedades civis. Instituto para el desarrollo Rural Maya, México. Río de Janeiro de maio de 1998.

estrategias familiares. De aquí la importancia de no ver las múltiples actividades de la familia como acciones aisladas unas de otras, sino en su plena y dinámica interacción. Sólo de esta manera podremos tener una comprensión del comportamiento de las familias milpero-apicultoras como un todo integral. Cuadro 106

Por otra parte, la producción de miel enfocada exclusivamente al mercado vincula a las familias campesinas con los demás estados mexicanos y con los países exportadores. Pero la participación de la actividad apícola en las estrategias campesinas tiene más un significado de oportunidad de ingreso para la reproducción social de la familia que el de competencia en los mercados globales. A nivel local significa la posibilidad de obtener un buen precio para reponer los medios de producción de la familia en su conjunto, antes que la acumulación de ganancias para ser competitivos a escala mundial, como ocurre en la dinámica capitalista. La apicultura campesina, entonces, como actividad de corte secundario, busca fundamentalmente darle a la familia la posibilidad de restablecer los equilibrios entre producción y consumo, con la lógica de su reproducción como individuos y como cultura.

Así, la correspondencia entre la milpa y la apicultura ha dado como resultado esa complementariedad, de la que surge la discusión de qué actividad subsidia a cuál. Si bien el proceso apícola permite la obtención de satisfactores de consumo, y de producción tanto para la milpa (insumos, herramientas y equipo) como para las otras estrategias como la artesanal (materia prima), en un sentido más integral y a una escala más amplia de la economía regional, la milpa subsidia la producción de miel: por ser ésta una actividad complementaria, no se contabilizan los jornales y, por tanto, no se le otorga su verdadero valor como producto destinado al mercadoregional, nacional e internacional.

La multiplicidad de actividades como estrategia para enfrentar los retos globales

Los solares de los campesinos mayas

La región milpera del oriente es donde más se conservan algunas de las principales características de identidad del pueblo maya. Entre ellas destaca el solar como elemento primordial para la subsistencia y reproducción social de la familia campesina.

Ubicado en el terreno de la casa habitación, es llamado de diferentes maneras: solar, patio, traspatio o huerto familiar. El solar consta del espacio donde se cultivan plantas -el huerto familiar- y el espacio donde se crían animales -la ganadería de traspatio-, que proporcionan alimentos, medicinas, forraje y otros productos y servicios que se integran a los obtenidos en la milpa. Además es el lugar donde se llevan a cabo diversas actividades de trabajo (lavar, cocinar) y de culto y entretenimiento.

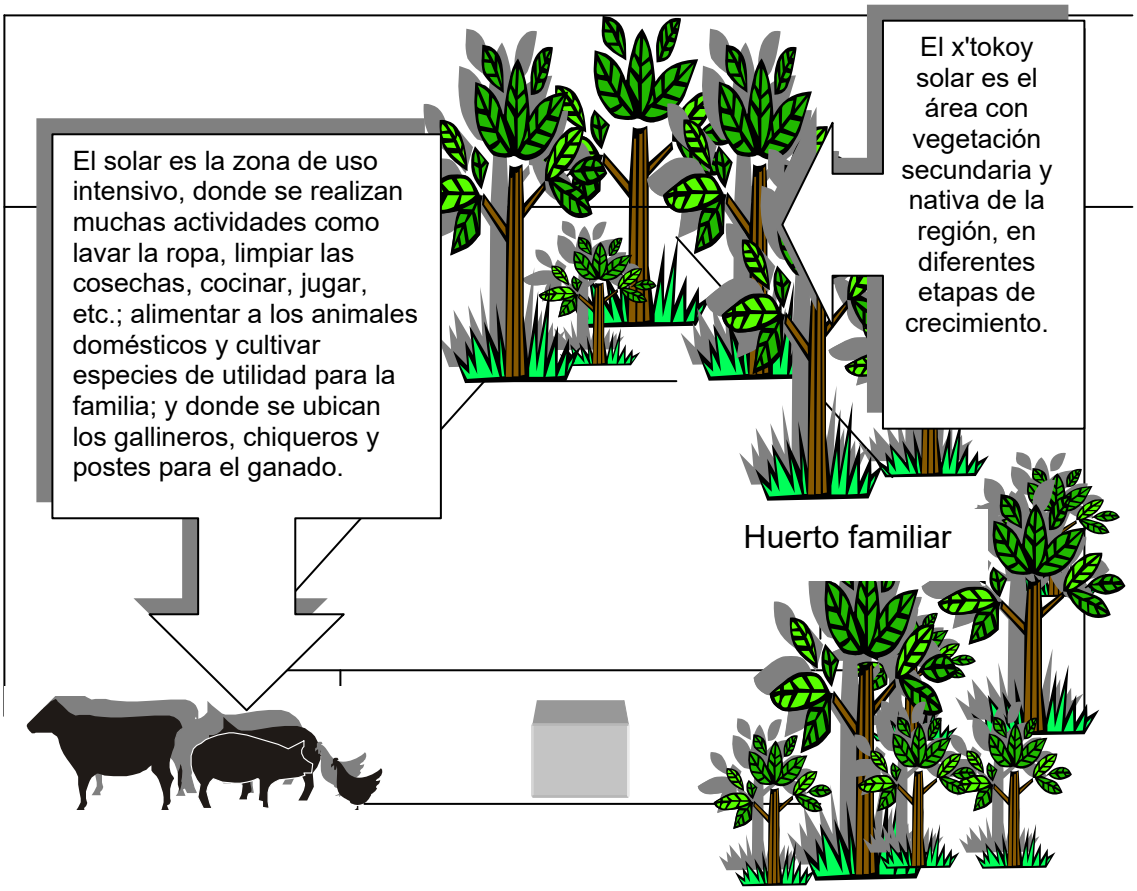
El trabajo de atención del solar es fundamentalmente familiar, el cual comprende procesos agropecuarios intensivos con una gran variedad de actividades agrícolas, pecuarias y forestales íntimamente relacionadas con el principal proceso de producción de la zona: la milpa. Entre el solar y la milpa se dan relaciones de intercambio: los productos de la milpa apoyan la producción del solar con el maíz que sirve de alimento a los animales de traspatio; y, por su parte, cuando la milpa tiene escasez de semillas (maíz, frijol, calabaza, etc.) para cultivar, el productor las toma de las que tiene sembradas en el solar, específicamente en el huerto familiar.

Características de la agricultura campesina de solar:

- Los miembros de la familia realizan las tareas, principalmente la mujer y los hijos.
- Se hace un uso eficiente de la fuerza de trabajo con un escaso desarrollo de tecnología.
- El destino principal de la producción es el autoconsumo y parcialmente el mercado. Solamente se comercializan los productos que exceden el consumo familiar, o cuando es preciso cubrir algún gasto excepcional si la diversidad y el tamaño del solar lo permiten.
- La superficie es muy variable, pero en general se divide en dos partes: una cultivada o fomentada con especies vegetales y animales; y la otra, el área llamada x'tokoy solar (la parte más retirada de la casa habitación) que se utiliza para fomentar plantas forrajeras y maderables, como sanitario, etc.
- La composición de los solares es mucho más variable que el tamaño y está relacionada con la milpa: el proceso agrícola predominante.

Los lugares del solar

Las áreas del solar maya se encuentran separadas por un cerco que puede ser de piedras (albarrada) o de palos entrelazados (koolox che'). La primera, o solar propiamente dicho, es una zona de uso intensivo que se mantiene libre de arvenses o plantas no deseadas para recorrerlo de manera fácil y segura; en esta área se realizan una serie de actividades: lavar la ropa, limpiar las cosechas, cocinar, jugar, etc.; aquí también se alimenta a los animales domésticos y se cultivan especies de utilidad para la familia, y es donde están los gallineros, chiqueros y los postes para el ganado. La segunda, el x'tokoy solar, es el área con vegetación secundaria y nativa de la región en diferentes etapas de crecimiento.Figura 21.



Fuente: Investigación de campo, 2000.

Figura 21 El solar maya de la regiòn oriente

Los solares de los campesinos mayas milpero-apicultores

La casa, el solar, las plantas y los animales son elementos esenciales en la cosmovisión, la cultura, las formas de vida y en la relación hombre-naturaleza de las familias mayas. El solar es encarnación de múltiples esferas de la vida campesina: estrategias de supervivencia, conveniencia económica, autoconsumo, biodiversidad, técnicas de manejo de especies animales y vegetales, medicina tradicional, religión, ornato, espacio de recreación, descanso, enseñanza y aprendizaje, reproducción social, usos y costumbres, seres mágicos, en fin, el solar constituye un todo integral en el mundo diferencial y especial de la familia campesina. El mundo donde se crean, se

cría, trabajan, se reúnen y conviven hombres, mujeres, niños y viejos en comunión con la naturaleza.

Los animales del solar

Forman parte del solar animales porcinos (*Sus* spp.), aves, bovinos (*Bos* spp.) y caballos (*Equs* spp.), que se crían principalmente para autoconsumo, eventos sociales y religiosos y como forma de ahorro. Asimismo, la ganadería de traspatio también incluye otras especies domésticas como los perros (*Canis* spp.) y los gatos (*Felis* spp.); los primeros para el cuidado y entretenimiento de la familia, y los segundos para el control de roedores que se alimentan de las cosechas almacenadas (maíz, frijol, ibes y semillas de calabaza).

En los solares investigados encontramos, al igual que en la mayoría de los solares maya-yucatecos, la presencia todavía de diferentes animales. La variedad de especies y el número de cada una dependen de la capacidad económica, la disponibilidad de fuerza de trabajo (mujeres y niños), la disponibilidad de recursos de las otras estrategias (milpa, venta de excedentes, apicultura, venta de fuerza de trabajo, artesanías) y del tamaño de los predios y los tiempos para mantenimiento del solar.Cuadro 107.

Especies de animales en los solares de las familias

Especies de animales con que cuentan las unidades familiares estudiadas: 1 familia tiene 3 especies: aves, porcinos y bovinos; 6 familias crían 2 especies: aves (gallinas y pavos) y porcinos; 1 familia, 3 especies: aves, porcinos y

equinos; 9 familias, 2 especies: aves y porcinos; 3 familias, 1 especie: aves (una familia: gallinas y pavos, y las otras dos: sólo gallinas); y 3 familias ninguna especie pecuaria. Cuadro 108

Número de animales por especie

En número de animales de las diferentes especies: 9 familias tienen entre 1 y 10 animales; 12 familias entre 10 y 20 animales; y solamente 3 familias tienen más de 20 y hasta 30 animales. En número de animales por especie: el mayor número es de gallinas criadas también por la mayoría de familias (74%); cerdos (70.35%); pavos (25%); bovinos y equinos (3.7%): únicamente dos familias del total de 27 familias.

Crían gallinas en el solar 20 familias, en rangos que van desde las que tienen 5 a las que tienen más de 20 gallinas; 21 familias crían cerdos, desde las que tienen 1 cerdo hasta 4 la que tiene más; 7 familias tienen entre 1 y 10 pavos; sólo 1 familia cría ganado; también sólo 1 cría caballos: caso excepcional en esta época en la región milpera; y 2 familias no reportan ningún tipo de actividad pecuaria en el solar. Figura 33-Anexo.

Es un rasgo importante el número de especies con las que cuentan las unidades familiares, que guarda relación con los demás componentes de sus estrategias.

Las plantas del huerto familiar

La agricultura de solar o huerto familiar aún cuenta con diversidad de especies, la mayoría de las cuales tienen uno o varios usos, principalmente el alimenticio de frutales y hortalizas por su frecuencia al interior del solar. En los solares también se encuentran, aunque cada vez menos frecuentes, algunas técnicas

que emplean los campesinos para proteger las plantas de sus animales, entre ellas el ka'anché, una estructura de madera en alto en la que se siembran hortalizas . Es importante señalar que las plantas al interior del solar no guardan una distribución equidistante, por el contrario, se disponen con la intención de aprovechar lo más posible los espacios, las características de los suelos y los requerimientos de las plantas.

Se reportaron 14 especies frutícolas en las unidades estudiadas: naranja dulce (chu' juk pakál) (*Citrus inensis* L. Osbeck); naranja agria (suúdz pakál) (*Citrus arauntium* L.); mandarina (*Citrus reticulata* Blanco); limón (*Citrus aurantifolia*); mango (*Mangifera indica*); huaya (*M. Bijugatus* Jacq); tamarindo (paj chu'juk); anona (O'op) (*A. reticulata* L, Alimenticio); ciruela abal (*Spondias* spp. Alimenticio); mamey (chakal haás) (*Pouteria sapota,* Alimenticio); coco (*C.nucifera* L. Alimenticio); guayaba (pichí) (*P. gaujava* L.); nance (chi') (*Byrsonima crassifolia* Alimenticio); y zapote (Ya) (*M.sapota* L. Van Royen, Alimenticio). De éstas, predominan las especies introducidas que representan el 64.2%; las nativas el 35.7%. La especie más encontrada fue la naranja dulce (38%) en 17 huertos; la segunda el mango (15%) en 7; la naranja agria (13%) en 6; la huaya y el tamarindo (7% cada una) en 3; la ciruela (4%) en 2; y las otras especies en los solares: mandarina, limón, anona, mamey, coco, guayaba, nance y zapote, sólo representan el 2% cada una. El uso de estos frutales es básicamente de autoconsumo principalmente por el número de plantas por solar.

Un aspecto a resaltar es la reducción paulatina de la variedad de especies, por lo menos frutícolas, cultivadas por la familia campesina.

La cultura y las manos campesinas crean las artesanìas

En la diversidad de actividades de las familias, además de las agropecuarias, sobresalen dos que en los últimos años han cobrado importancia en la

economía campesina: la venta de fuerza de trabajo y la elaboración de artesanías[71].

La producción de artesanías de diversos tipos (de madera, ropa típica, hamacas) y el número de artesanos ha crecido en los últimos años, según la impresión general obtenida en las entrevistas. La elaboración de objetos para autoconsumo en sociedades campesinas y tradicionales, hoy día se ha convertido en una importante fuente de ingresos para las familias campesinas, que se han visto orilladas a convertir sus habilidades y costumbres tradicionales en alternativas económicas para sortear las distintas crisis agrícolas y económicas. Otro factor ha sido el auge del turismo que en la región induce a la actividad artesanal. Las artesanías que se producen en el estado y en la región constituyen una manifestación fundamental de la cultura maya yucateca con implicaciones sociales y económicas.

Actualmente el trabajo artesanal de las unidades familiares se encuentra en un proceso de transformación que, por lo demás, no ha sido fácil ni ha favorecido a los artesanos. Como las artesanías elaboradas en el mundo campesino tienen connotaciones culturales, económicas y sociales, su

[71] Artesanía: El producto artístico u objeto que procede de la producción artesanal basado en una tradición cultural, que puede ser étnica o popular, se trate de un bien duradero o de un producto efímero. Sirve para fines determinados socialmente en los ámbitos ceremonial, indumentaria, ornato, personal y trabajo. La circulación de estos productos está mediada por mercados diferenciados. Cuando los productos de artesanía están elaborados por individuos que ejercen su oficio con gran maestría y habilidad se reconocen como obras de Arte Popular. Producción artesanal: La actividad económica de transformación para producir objetos con inversión de trabajo, en el que predomina lo manual, en ocasiones puede estar auxiliado por el uso de medios mecánicos lo que permite aligerar algunas tareas del proceso de trabajo. La producción artesanal se realiza en diversas unidades de producción: individual, familiar y taller. Mediante la producción artesanal se elaboran tanto productos únicos como productos en serie destinados al mercado. En la producción artesanal se reconocen diversos estilos estéticos que normalmente expresan valores locales y regionales. Artesano: Es el individuo que trabaja habitualmente por su cuenta para producir con una técnica tradicional, predominantemente manual, diversos objetos. El artesano es un productor calificado por su capacidad técnica a la que en algunos casos añade habilidad artística imprimiéndole un sello propio a los objetos.Diagnóstico Económico y Social del estado de Yucatán 2001. Secretaría de Planeación y Presupuesto Gobierno del estado de Yucatán Coordinación general, Colegio de Profesionales en Economía del estado de Yucatán a.c., instituciones participantes: Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad del Mayab, Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán de la Universidad Autónoma Chapingo.

transformación no puede darse con el mismo dinamismo que otros elementos de las sociedades urbanas. Los artesanos se encuentran en condiciones de marginación y pobreza, y sus productos artesanales se insertan en el mercado en situación de desventaja frente a otros productos y a otras formas de producir.

Importancia de la actividad artesanal para las familias campesinas:

- Es una alternativa económica inmediata y natural.
- Produce una serie de bienes.
- Genera autoempleo.
- Permite la reproducción social en el ámbito comunal familiar.
- Tiene posibilidades de crecimiento abarcando más mano de obra conforme aumente la demanda en el mercado.
- Evita la migración.
- En el caso de la mujer, la labor artesanal le permite desarrollar actividades productivas con ingresos importantes para la familia en conjunción con la atención del hogar, además de reivindicar su condición de género.
- La artesanía es la síntesis de la cultura y las tradiciones representadas en objetos.

El comercio de las artesanías campesinas en la región

La venta de artesanías puede ser directa o indirecta. En los mercados tradicionales la venta siempre se ha hecho en forma directa al consumidor final. Pero también otra forma tradicional de comercializar es a través de un intermediario.

Existen dos tipos de intermediarios en la comercialización tradicional. Uno es el “intermediario solidario” que se caracteriza por vender el producto

propio y el de otros artesanos. Esto permite la venta del producto en un principio con una ganancia justa para el intermediario, pero es difícil que siga manteniendo esta condición, ya que al igual que los demás productores no recupera el valor de su trabajo y de su tiempo, y su actividad no resulta rentable; además, por falta de una buena planeación de los gastos que le ocasiona la comercialización, se ve en la necesidad de “machetear” los precios a los artesanos para ganar más, lo que a su vez ocasiona desconfianza y problemas en los grupos; por último, el hecho de que este intermediario en muchos casos tiene que dejar de producir genera situaciones difíciles. El otro es el llamado “coyote”, que se caracteriza por no tener nada que ver con la producción. Usualmente cuenta con recursos que le permiten comprarle a los artesanos, facilidad para transportarse y capital, y se constituye a veces en el único medio para comercializar. Por lo general en un principio compra bien y paga puntualmente, pero al cabo del tiempo termina explotando el trabajo de los artesanos.

El bordado de ropa típica como artesanía es la actividad más extendida en la región y en el estado. Esta actividad, que se practica desde hace muchos años para autoconsumo, últimamente es una alternativa muy importante de obtención de ingresos para las mujeres que la realizan en sus hogares. Uno de los problemas más graves del bordado es la saturación del mercado con prendas iguales, lo que no les permite a las bordadoras ingresos bien renumerados. La forma de trabajar el bordado se hace bajo la lógica de autoconsumo y, por consiguiente, es difícil competir en los nuevos mercados. Por otra parte, como en otras ramas productivas, los problemas también surgen de las dificultades en los rubros de materia prima, producción y comercialización.

De las 27 unidades familiares, 7 madres de familia se dedican al bordado (25.9%), y de éstas 1 familia tiene 4 hijas artesanas que bordan ropa típica. Desde luego la dedicación a la actividad depende de la experiencia, la

habilidad, la colaboración de otros familiares y la disponibilidad de recursos para adquirir materias primas. Las mujeres mayas del oriente desarrollan el trabajo artesanal enfocando la venta de sus productos al turismo.

Una forma de medir la importancia de la producción artesanal es hacer una estimación sobre su contribución a la economía campesina. De acuerdo a la encuesta, en la fabricación de prendas típicas, una persona elabora un hipil a la semana en promedio, el costo de los materiales es de unos 85 pesos y el precio de venta es de 150 pesos, de tal forma que tiene un ingreso de 65 pesos por hipil. En un año obtendría aproximadamente 3,250 pesos, cantidad inferior pero cercana a lo obtenido en la miel y el maíz de la milpa.

La venta de fuerza de trabajo de las familias campesinas: una mercancía más

La venta de fuerza de trabajo (VFT) de los miembros de la unidad familiar ha cobrado importancia para la obtención de recursos monetarios. De las 27 familias de estudio, 11 reportan la VFT. Es decir, el 40.7% (75% hombres y 25% mujeres) tiene como parte de sus estrategias emplearse en actividades no agrícolas, fuera de sus comunidades y de tiempo completo, como obreros de las maquiladoras, albañiles, empleados y en trabajo doméstico. Cuadro 109

Factores determinantes en la VFT son la edad y un grado mínimo de estudios, pues son requisitos para trabajar como empleados y como obreros en las maquiladoras[72]; no así para el trabajo doméstico y la albañilería.

Los hijos de los campesinos primordialmente son los que salen a vender su fuerza de trabajo, y sus familias aún dependen de la milpa, el frijol y la calabaza para sobrevivir (no sólo como complemento alimenticio). Se trata de

[72] La Industria Maquiladora de Exportación (IME)Valladolid: 2 plantas (las de confección: Hong Ho México, SA de Cv y JRA). De las empresas instaladas en Yucatán, el 72.79% pertenecen a la rama de la confección y el vestido, el 8.08% a la joyería, el 4.41% al ensamble de artículos eléctricos y transformadores electrónicos, el 4.41% al procesamiento de alimentos y bebidas, y el 10.31% a otras ramas.

una población campesina que después de asegurar una mínima superficie de milpa, emigra a buscar trabajo como albañil o como obrero maquilador, pero que retorna a su pueblo; combina el salario con los ciclos de la naturaleza manteniendo la esencia maya de su cultura, pero transformándola también en la adopción de hábitos de consumo impuestos por la sociedad dominante.

Ante tal situación, las unidades campesinas mayas muestran matices y diferencias, dependiendo de la comunidad y de la propia familia. De hecho, pese a pertenecer a una matriz cultural común, resulta improcedente hablar hoy de "familias mayas"[73] como si se tratase de una entidad amorfa y homogénea, en realidad, cada familia desarrolla estrategias diferenciadas partiendo de sus propias condiciones y de las características específicas de sus comunidades que son producto de un desarrollo histórico reciente, pero no siempre coincidente. Se trata de matices que podemos encontrar a lo largo y ancho del territorio yucateco y aun fuera de él.

De manera que el perfil del campesino maya del oriente de Yucatán que vende su fuerza de trabajo quedaría delimitado con los siguientes rasgos generales:

- Asalariado temporal o permanente en Valladolid, Mérida, Cancún, Cozumel, Playa del Carmen y la Rivera Maya.

[73] La familia es el centro rector de un sistema económico prehispánico que pervive en la actualidad, aunque impactado por el largo proceso de modernización y en particular en los últimos años por la emigración. Ese sistema se llama milpa y tiene su base científica en la tecnología genética o manipulación de las semillas, una producción diversificada en variedades de cultivos y de ciclo corto, obtenidas en todos los cultivos de la huerta; su base organizativa está en el núcleo rector que es la casa, donde se reproducen y reparten los recursos familiares incluso creando estrategias de permanencia, como la migración por relevos, tal como ya lo observara la antropóloga Lourdes Arizpe (1982) en un estado del centro del país. La población mantiene su hábitat y el modo de vida campesino con ayuda de las rentas obtenidas en el mundo urbano y en ocupaciones terciarias (turismo en el Caribe). De lo global a lo local: la perspectiva de catalejo (Resumen), María Teresa Ayllón Trujillo. Doctoranda en Geografía. Universidad Complutense de Madrid *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788] Nº 69, 1 de agosto de 2000. Número extraordinario dedicado al II Coloquio Internacional de Geocrítica (Actas del Coloquio).

- Empeñado en obtener de la milpa su sustento, para lo cual divide su jornada laboral entre su condición de asalariado y su parcela de maíz.

De las familias de estudio, los hombres emigran para trabajar como albañiles, empleados, jardineros, mozos y obreros de las maquiladoras, en especial, los que tienen entre 18 y 28 años. Las mujeres también emigran, pero sus ritmos son menores, quizás por el mayor índice de monolingüismo femenino en estas comunidades**.** Figura 34-Anexo

Desde el punto de vista de la subsistencia indígena, la milpa sigue siendo una constante en el área, aunque ya no como la única fuente de ingresos ni de sustento. Con todo, las unidades familiares han estado construyendo respuestas de carácter local para mantener su supervivencia y reproducción social. Dentro del proceso de migración se pueden percibir varios elementos que habría que tomar en cuenta para entenderlo mejor:

- La migración es un proceso social interrelacionado con otros procesos globales; concretamente con los del desarrollo regional impuesto por la sociedad dominante.
- El análisis debe ser referido históricamente, a fin de establecer cómo se han configurado los procesos migratorios.
- Las causas de la migración deben ser buscadas no únicamente en el estudio de los lugares de origen y destino, sino también en el contexto regional en el que ocurre.
- Conviene analizar cómo una estructura de dominación determina las decisiones de política económica, tanto pública como privada, las cuales condicionan a su vez los flujos migratorios, sus causas, dirección, volumen y selectividad, así como el impacto en la estructura del lugar de destino y origen.

La generación de desigualdades regionales puede ser vista como el motor principal de las migraciones internas que acompañan a la industrialización capitalista. Los factores de expulsión pueden responder a dos razones: la que se deriva del cambio, provocado por las nuevas relaciones capitalistas de producción que excluyen o destruyen otras formas productivas; y la que proviene del estancamiento, ocasionado por una creciente presión poblacional sobre la disponibilidad de recursos naturales. No obstante, el crecimiento de la población[74] por sí mismo no explica ni la crisis de la agricultura, ni la elevada tasa de migración.

Las formas históricas particulares de la migración se ven condicionadas por tres procesos fundamentales: primero, la manera en que ocurre la descomposición-recomposición de la economía campesina tradicional; segundo, el ritmo de crecimiento de la industria urbana; y tercero, la forma en que interviene el Estado en el desarrollo económico. La migración rural-urbana debe entenderse atendiendo a la dinámica de la interacción entre estos tres procesos.

En un sentido amplio, el fenómeno migratorio es una expresión geográfica de los procesos económicos, vinculados estrechamente al crecimiento industrial capitalista. La explicación, entonces, debe incluir dos niveles de análisis. En un nivel general, la migración debe entenderse dentro del contexto de la industrialización, los patrones de urbanización, la transformación de la economía campesina en una economía de mercado y las políticas estatales que afectan al cambio social y económico. Estas fuerzas macroeconómicas estructuran el proceso de migración, pero sólo pueden proporcionarnos explicaciones generales. Además es necesario explicar por qué algunos núcleos campesinos permanecen en el campo en tanto que otros emigran, cuando ocurre que ambos enfrentan presiones similares. Para

[74] Lourdes Arizpe, «Migración y marginalidad», en Indigenismo, modernización y marginalidad: una revisión crítica, Juan Pablos Editor, México, 1979.

entender la estrategia de migración[75] de los campesinos mayas hay que partir de la continuidad de fuertes factores histórico-culturales, de carácter prehispánico e hispanomaya -organización familiar, lengua, creencias-, que sirven de arraigo y mantienen los vínculos de los emigrados con su localidad, a la vez que condicionan el núcleo familiar allá donde residen, de manera que mantienen viva la red solidaria característica de esta tierra y del modo de vida campesino.

El desarrollo de una estrategia de supervivencia del modo de vida campesino requiere una forma de migración por relevos, establecida no por el reclamo de las ciudades sino por las necesidades de la comunidad rural. Todos los procesos detectados en la dialéctica de secuencia y cambio, señalan a la familia maya como centro rector del sistema tradicional y centro dinámico que genera estrategias de supervivencia, consiguiendo por el momento que ningún núcleo de población haya desaparecido, como se ha visto en otras regiones.

Los factores que están interactuando en el proceso migratorio actual de la región yucateca son consustanciales a la región misma, y se deben a las respuestas concretas de esta sociedad a un proceso modernizador que presiona ahora en su fase neoliberal, de ámbito mundial y con pretensiones homogeneizadoras. El actual proceso de emigración se presenta como una válvula de escape que soluciona temporalmente y en alguna medida las presiones sobre las familias.

El endurecimiento de las condiciones de vida, particularmente en la región oriente, y la mayor accesibilidad a los grandes centros de absorción de mano de obra -Quintana Roo- actúan como aliciente para la aventura de la

[75] De lo global a lo local: la perspectiva de catalejo (Resumen) María Teresa Ayllón Trujillo. Doctoranda en Geografía. Universidad Complutense de Madrid *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788] Nº 69, 1 de agosto de 2000 Número extraordinario dedicado al II Coloquio Internacional de Geocrítica (Actas del Coloquio)

emigración. Este fenómeno alcanza tales dimensiones que actualmente Yucatán es un conjunto de población que se mueve en todas direcciones, que migra de manera pendular, temporal, estacional y permanente; con flujos internos, interestatales e inclusive internacionales; de procedencia rural y urbana; desde un hábitat concentrado y disperso; y con formación o sin escolaridad.

El maya yucateco es hoy un pueblo con un fuerte sentimiento de apego a su tierra pero en marcha hacia cualquier lugar que le permita mandar remesas suficientes a casa. Pese a la importancia del flujo migratorio no hay tierras abandonadas, pues son el recurso principal de los que quedan, aunque para sostenerlas requieran aportes económicos de fuera. Económicamente, la emigración es para Yucatán uno de los recursos más rentables: las remesas de los migrantes llegan como un flujo continuo, en moneda nacional o en dólares, directamente al domicilio familiar, y se invierten en su localidad, principalmente en el medio rural.

La población mantiene su hábitat y el modo de vida campesino con ayuda de las remesas obtenidas en el mundo urbano y en ocupaciones terciarias (turismo en el Caribe) las más de las veces, por lo que desde el punto de vista de las remesas, Yucatán ha dejado de ser rural.

Destino y distribución del total de ingresos obtenidos por la unidad familiar, en orden de importancia:

- Alimentación
- Salud
- Vestido
- Mejoramiento de vivienda
- Calzado
- Enseres domésticos
- Insumos

- Ahorro
- Actividades comerciales

De nuestro universo, sólo 4 familias reportan ahorros y una familia destina parte de sus ingresos a la compra de miel para comercializarla.

Las transformaciones en la familia campesina

Los cambios más visibles en la unidad familiar campesina del oriente de Yucatán se encuentran en los distintos grados de utilización o práctica de los siguientes elementos: la lengua maya, la vestimenta considerada tradicional -huipiles bordados, rebozos-, las prácticas religiosas, el culto a los seres asociados a los ciclos agrícolas, en especial, al cultivo de maíz, el conocimiento del ciclo lunar y su influencia en la milpa, las prácticas vinculadas a los momentos importantes del ciclo de vida y su conjunto de acciones rituales, el culto a los difuntos y el uso de los subsistemas agrícolas asociados al solar.

Lo anterior es de gran importancia si recordamos que la milpa es el soporte fundamental de la cultura maya: una forma de vida y una articulación simbólica con el mundo, que impulsa a mantener una organización familiar con roles productivos y rituales de hombres y mujeres, ancianos y jóvenes. Si el maíz, el frijol y la calabaza de la milpa mantienen vivos a los mayas, los rituales asociados a cada una de sus etapas (limpieza del monte, siembra, cultivo y cosecha) mantienen vivos a los dioses y a los personajes menores del mundo religioso maya que aún sobreviven.

La milpa, asimismo, apremia a mantener un sentido de comunidad y normas de convivencia que otorgan el derecho de acceso al monte y regulación de su explotación. Las comunidades mayas de esta región son más tradicionales y han podido mantener rasgos culturales, más allá del lenguaje, que se manifiestan en estilos de vida a nivel familiar y comunitario, como resultado de su lejanía de Mérida, pero, en especial, de una mayor dedicación a la milpa. De aquí que el desequilibrio de este sistema productivo es un indicador directo del desequilibrio de la comunidad y de la cultura. La dependencia entre la identidad maya y la milpa es directa: si bien muchos agricultores pueden sembrar maíz, sólo un agricultor maya puede hacer milpa.

Las comunidades de la región que dependen más de la milpa son las que hablan más y con mayor pureza la lengua maya, tienen un mayor sentido de comunidad, usan más la vestimenta tradicional y se caracterizan por una práctica más extendida y detallada de los rituales y ceremonias de origen prehispánico. Asimismo, mantienen una fuerte carga cultural en el ámbito religioso que determina sus prácticas más importantes: la organización de las fiestas patronales, los rituales de la milpa y demás actividades productivas y los ritos de las distintas etapas de la vida familiar.

Capítulo 5. Conclusiones del presente para el mañana

Las familias estudiadas se ubican en el rango de alta marginación según los datos obtenidos sobre sus condiciones de vida: vivienda, salud, escolaridad y nivel de ingresos.

En la información se advierten con cierta precisión las tendencias que predominan en la economía de la región. Asimismo, pueden observarse las condiciones críticas que se presentan de manera generalizada en todo el agro nacional: la pérdida paulatina de la importancia, como parte de una forma de vida, de las labores agrícolas y el incremento de actividades orientadas prioritariamente a la obtención de recursos monetarios: la producción para los mercados y los movimientos migratorios hacia las áreas urbanas y turísticas para la venta de fuerza de trabajo.

No obstante este panorama predominante en la región, las familias mantienen aún en sus expectativas la cohesión como grupo social y el aferramiento a sus esquemas de vida y de trabajo y a pesar también de que su lógica no tiene significación para la economía dominante ni constituya una opción de desarrollo en las perspectivas del Estado.

La milpa: una opción permanente de supervivencia

Pudimos constatar que las familias campesinas, inmersas en la problemática regional, mantienen como componente esencial sus formas tradicionales de producción y reproducción a partir de la propia obtención de sus alimentos. Esta lógica de supervivencia aún persiste, a pesar de haber sufrido modificaciones

temporales y espaciales, de las dependencias propias del momento histórico de la región.

Por tal razón, aun con la presencia de diferentes formas de agricultura a lo largo y ancho del territorio yucateco y a la diversidad de procesos productivos y productos destinados al mercado, la permanencia del maíz ha sido una constante. No importando las condiciones de producción de la milpa -naturales, tecnológicas, sociales y económicas-, ni los volúmenes o los espacios agrícolas disponibles, las unidades familiares persisten, junto con su economía de traspatio, en esta lógica reproductiva. La milpa y el traspatio son dos de las actividades que a viento y marea y compartiendo territorio y temporalidad con otros procesos productivos, han perdurado en la cultura de las familias mayas.

La producción milpera, que ha garantizado durante siglos la reproducción biológica y social del pueblo maya, también le ha garantizado a los grupos de poder disposición de mano de obra y votos electorales para impulsar su proyecto de nación. Esto es, los hijos de la milpa que se han hecho de maíz siguen siendo los que sostienen las nuevas formas de desarrollo regional, aun a costa de ser “sacrificados” y utilizados por el modelo neoliberal para crearse y recrearse como instrumento de dominación y exclusión.

Los cambios que ha ido sufriendo la agricultura milpera se convierten en el foco que impulsa la instrumentación de las estrategias campesinas. Por su posición de subordinación y dependencia al sistema económico dominante, el campesino está sujeto a la extracción de sus productos y de su trabajo; condición que refleja la desigualdad de las relaciones, no de manera estática, sino dinámica y creciente.

En la milpa se cultivan aún diversas variedades locales, tanto para autoconsumo de la familia como de los animales de traspatio, y algunas entran marginalmente al mercado. Su importancia radica, no en los ingresos

monetarios que pueden obtenerse, sino en ser parte medular de la alimentación familiar. La milpa es un cultivo de temporal que realizan campesinos indígenas en diversas condiciones naturales y niveles de producción, así como con diferentes variantes tecnológicas: desde la aplicación de tecnología “moderna” (agroquímicos y semillas mejoradas), hasta la técnica ancestral de roza-tumba-quema (RTQ) practicada por la mayoría de productores en la mayor parte de la superficie; pero finalmente sujetos a las fuerzas del mercado: una parte importante del maíz que se consume es traído del exterior y los precios son impuestos por los organismos del comercio internacional. De suerte que los campesinos mayas mantienen este cultivo como parte primordial de su supervivencia y reproducción, pero su soberanía alimentaria, al igual que los del resto del país, se encuentra en riesgo.

Características y condiciones de la producción de maíz que afectan principalmente a los campesinos indígenas pobres:

- Es una producción predominantemente campesina, realizada con tecnología tradicional de RTQ, que tiene como principal destino el autoconsumo.
- No está exenta de las influencias del mercado global, determinado a su vez por acuerdos multinacionales.
- Está sujeta a cambios en las formas y procedimientos de cultivo.
- Padece una creciente dependencia de insumos y agroquímicos.
- Es un cultivo ancestral de variedades regionales que forma parte esencial de la cultura y cosmovisión de los campesinos mayas, por lo que se mantiene estrechamente relacionado con los dioses y seres mágicos indígenas.
- Es un cultivo de temporal, con muy bajos rendimientos y condiciones ambientales adversas, al que se le ha introducido material mejorado. Sufre una pérdida paulatina de biodiversidad de las diferentes especies asociadas.

- Sus alteraciones han producido cambios en los hábitos alimenticios de las familias campesinas.
- Se ve afectada por la migración y los procesos de descampesinización de los productores milperos jóvenes, que manifiestan conductas tendientes hacia el ámbito urbano.
- Soporta un proceso de pérdida de la cultura productiva, principalmente debido la sustitución de maíz por otros cultivos más “rentables”.

A pesar de estas condiciones y de los procesos de transformación que enfrentan, fundamentalmente el desequilibrio en la relación producción-consumo de la milpa -la mayoría de las familias estudiadas tiene un déficit de 59.49% respecto a los 2,000 kg de maíz que requiere una familia al año-, para las comunidades que lo producen el maíz sigue siendo su principal fuente de subsistencia y al que están ligadas las otras actividades que complementan su ingreso.

Es importante revalorar el papel que ha tenido y tiene aún la producción de maíz. La milpa como tal no es solamente producción de maíz, es un sistema complejo que provee una diversidad de productos que van más allá de servir para el autoabasto; comprende una jerarquía que implica poner en práctica una serie de componentes con imbricaciones que trascienden la esfera de la alimentación biológica, al involucrar de modo inmanente formas de ver la vida, creencias religiosas, conocimientos ancestrales y reproducción social y cultural. Para los campesinos mayas el maíz es sinónimo de vida.

Las familias campesinas tienen distintos tipos de estrategias de ingreso, pero mantienen el rasgo común de valorar sus recursos y activos en las diferentes actividades y mercados. Entre estas estrategias figura de manera fundamental la producción de autoconsumo para lograr la seguridad alimentaria familiar.

El empecinamiento de las familias en mantener la producción milpera, parece no ser lo que esperaban quienes impulsan las políticas de desarrollo del Estado y las innovaciones tecnológicas, apostando a que es más “barato” importar maíz que producirlo y a que debe producirse lo que los mercados externos necesitan, aun a costa del empobrecimiento de las familias mayas productoras de maíz y miel.

Son precisamente los desequilibrios de los últimos años entre la producción y el consumo de maíz los que han llevado a las familias a la pérdida de autonomía y a depender cada vez más de productos de origen externo, por lo que se ven en la necesidad de buscar alternativas productivas que les generen ingresos monetarios para superar el desajuste en su consumo.

La influencia externa y las políticas e instrumentos implementados por el Estado han transformado la producción de maíz: desincorporación de instituciones de apoyo al campo; respaldos casi nulos en asistencia técnica, capacitación para la producción y comercialización; aplicación de políticas públicas que favorecen al sector privado; y la reconversión de la agricultura hacia cultivos demandados por los mercados internacionales. Estas condiciones han modificado y vuelto más crítica la situación de los campesinos milperos.

Con todo, entre las familias y la milpa existe una relación atávica. La milpa las ha alimentado biológica y espiritualmente, les ha infundido el respeto por lo natural, les ha enseñado la diversidad, el desarrollo de tecnologías, la acumulación de conocimientos a lo largo de su añeja historia, y sobre todo las ha dotado de una cultura. Hasta hoy la milpa sigue acompañando al campesino en la brega por la vida y, aunque con dificultad, sigue alimentando nuevas generaciones de familias mayas.

Lejos de ser una interpretación retrógada, como producto de la presente investigación podemos afirmar que, en vista de que la milpa ha sobrevivido -

pese al embate de los tiempos- gracias a su relación simbiótica con la vida misma de los mayas, cualquier proyecto que pretenda impulsar el desarrollo regional deberá considerar la milpa como un elemento central.

La apicultura maya

Para entender el funcionamiento de la apicultura maya fue necesario ver más allá de lo meramente biológico, técnico y económico, y comprender el profundo contenido étnico y cultural en el que se sustenta su arraigo en las familias campesinas. El conocimiento y la utilización de la flora nectarífera y polinífera en la Península de Yucatán se remontan a los antiguos mayas que habitaron esta región. La apicultura ha subsistido, entonces, merced al empeño de los productores de la península, aunado a la abundante y rica vegetación de la región -determinante en la excelente calidad de la miel- que ha generado una cultura de conocimientos empíricos y científicos. En la actividad apícola, el campesino maya pone en juego su relación íntima con la naturaleza, su amplio conocimiento de las plantas, los animales, las abejas, el comportamiento de las estaciones, las épocas para sembrar, para emigrar y para sus ceremonias religiosas, en fin, elementos que tienen una connotación diferente de la cultura occidental. Por otra parte, la importancia de la apicultura peninsular no sólo se sustenta en la arraigada tradición de su práctica, sino en el volumen de producción que la ubica entre los primeros lugares a nivel nacional.

De la actividad apícola, motivo y razón de este estudio, podemos decir que se comprueba de manera clara y objetiva que se trata de una estrategia que forma parte de las respuestas de las familias campesinas a la necesidad de satisfacer sus necesidades. Es una de las múltiples actividades de la unidad familiar, cuyo desarrollo y funcionamiento está articulado a la milpa; aunque ambas responden a una lógica diferente: la milpa es básica en el mantenimiento de la familia, y la actividad apícola es un soporte económico que subsidia otras estrategias familiares.

En concordancia con el funcionamiento integral inherente a la economía campesina, advertimos que aun cuando el proceso apícola como actividad suplementaria subsidia en parte los requerimientos de la milpa, a una escala más amplia es la milpa la que subsidia la producción de miel: el trabajo invertido en la apicultura no se contabiliza y por tanto no se valora como una producción destinada al mercado regional, nacional e internacional. Así, pese a estar orientada exclusivamente al mercado, el significado de la actividad apícola en la lógica campesina se centra más en la oportunidad de un ingreso para la reproducción social, que en la obtención de ganancias a fin de ser competitivos como dicta la lógica capitalista.

Como actividad estratégica dentro del conjunto, la producción de miel garantiza un ingreso monetario para responder a los diferentes problemas de tipo económico, social y cultural de los integrantes de la familia, y mantenerse pese a las crisis, los cambios gubernamentales y las aleatorias variaciones de los mercados. No obstante, aunque ampliamente extendida en todo el estado, la apicultura no es una actividad generalizada como la milpa, pues no puede ser practicada por todas las unidades productivas debido a sus restricciones: limitación territorial; presencia de flora api-botánica; capacidad técnica; número de colonias con viabilidad económica; costo de las colmenas; cuidados requeridos durante todo el año; distancia entre el apiario y la comunidad; disponibilidad de mano de obra masculina (la apicultura la practican generalmente familias que cuentan con más de un varón adulto); además de que el mercado de la miel se rige por los ciclos típicos de los productos agropecuarios: cuando aumenta la producción bajan los precios.

En nuestro estudio pudimos constatar que la apicultura campesina de la región es de muy bajos recursos (9.5 colmenas en promedio por unidad familiar). Las familias que se dedican a la actividad difieren mucho en cuanto al número de colmenas, grados tecnológicos, niveles de producción y productividad y, en consecuencia, en montos de ingreso (para algunos

representa una cantidad monetaria importante, mientras que para otros es sólo un complemento a lo obtenido en otras actividades). De cualquier manera, los beneficios provenientes de la venta de miel son redistribuidos en la totalidad de las diversas actividades agrícolas y no agrícolas de las familias.

La dependencia estrecha entre la apicultura y las condiciones naturales, la situación social y económica de la famila y los precios del mercado internacional, genera una gran incertidumbre en los campesinos productores de miel. Los huracanes e incendios, el manejo inadecuado del monte, y los cambios en el uso del suelo -fundamentalmente el desarrollo de la ganadería extensiva- han ido reduciendo la superficie y la vegetación florística para la práctica apícola.

La apicultura, como el resto de la producción campesina maya, forma parte de la incertidumbre histórica que genera la sujeción a las impredecibles condiciones naturales, que son finalmente las que determinan la toma de decisiones de los campesinos sobre a cuál actividad le dedican un mayor esfuerzo económico y productivo. Además, la apicultura es otra de las actividades que no escapan al deterioro provocado por las crisis recurrentes en el agro mexicano.

Por su parte, el comercio de la miel en la región está controlado por asociaciones de productores e intermediarios privados que se apropian de la mayor parte de las ganacias.

Clasificada como alimento natural energético con propiedades organolépticas, la miel es un producto demandado por los consumidores de países desarrollados, quienes, además, son muy sensibles a las características específicas de excelente sabor, color, textura y origen natural de la miel producida en la Península de Yucatán. De suerte que los productores se ven impelidos a aplicar programas adecuados (sin afectar el producto) de control de

plagas y enfermedades y a adecuarse a las crecientes exigencias de calidad, inocuidad y precio que imponen los compradores internacionales. Las nuevas condiciones traerán a corto plazo modificaciones en los comportamientos productivos, por lo que la actividad apícola también requiere de un productor dispuesto a modificar sus procesos tecnológicos.

Por último, podemos decir que los problemas sociales, económicos y tecnológicos de la apicultura campesina podrán ser resueltos de manera integral, a partir de conocer el funcionamiento y desarrollo de la familia milpera, así como el papel que le corresponde a la actividad apícola en el conjunto diversificado de las demás actividades.

Condiciones y requerimientos de la apicultura:

En relación con el mercado, la demanda de miel a nivel internacional viene creciendo por los siguientes factores:

- Un mayor interés por los productos naturales.
- Un cambio en los hábitos alimenticios.
- El alto poder adquisitivo de algunos países.

No obstante las condiciones favorables de la demanda, la apicultura en Yucatán enfrenta varios problemas:

- Los bajos precios de la miel.
- Las injustas estructuras de comercialización; la dispersión de los oferentes y concentración de los compradores; la incursión de nuevos países productores.
- Los desiguales costos de producción entre los países productores que generan una competencia desigual (los más desarrollados subsidian a sus apicultores).
- Los productos substitutos.

Pese al incremento de la productividad con la incorporación de técnicas de manejo y sanitarias, la producción enfrenta otros problemas que la impactan negativamente:

- Factores climatológicos como las sequías y los huracanes.
- La reducción de la flora nativa por los cambios en el uso del suelo en las diferentes regiones agroeconómicas.
- La apicultura tiene que buscar nuevos espacios lejos de las áreas con plantaciones agrícolas debido al uso excesivo de agroquímicos.
- La disminución de la población apícola por la llegada de nuevas plagas y enfermedades (la varroasis principalmente).
- Problemas aún en el manejo de la abeja africanizada.
- Dificultades en el control de nuevos problemas sanitarios; y utilización inapropiada de medicamentos que alteran la calidad de la miel.

En relación a los productores:

- El retiro de la actividad en los últimos años de apicultores de edad avanzada, sin que su lugar sea cubierto en su totalidad por nuevos productores.

Por su parte, es preciso que el Estado implemente diversos mecanismos de apoyo a los apicultores:

- Un sistema de información y seguimiento.
- Asesoría para evaluar sus niveles de competitividad.
- Medidas *antidumping* y fijación de cuotas y aranceles compensatorios a la miel procedente de países cuya competitividad sea resultado de subsidios que alteren las condiciones del mercado.
- Apoyo financiero.

- Un precio de equilibrio que permita la permanencia del productor medio en la actividad.
- Mayor y mejor información a los consumidores sobre la miel doméstica.
- Certificación de calidad a nivel interno.

Amenazas:

La insuficiente capacidad técnica para combatir la plaga de la varroasis que sigue ocasionando la pérdida de un buen número de colmenas de los apicultores mayas.

La baja del precio de la miel a nivel regional y nacional a consecuencia de la inserción en el mercado de nuevos países productores (China, Argentina).

El cambio tecnológico en otros países productores; y la implementación de normas de garantía de inocuidad de la miel y control de calidad por parte de los principales países importadores.

Debilidades

La atomización de la estructura productiva primaria, debido a la exigua dimensión de los apicultores mayas por el pequeño número de colmenas con que cuentan, y la falta de una organización propia que los respalde.

La dependencia en términos absolutos de los pequeños apicultores en la comercialización respecto a los agentes intermediarios (brokers), además de su desvinculación total del ámbito de exportación de la miel. Los comerciantes locales se han vuelto representantes de los compradores foráneos que han llegado a la región.

La tecnología utilizada hasta hoy por los apicultores locales es inadecuada y, por tanto, no se ha adaptado a las nuevas exigencias del mercado global.

El valor agregado es escaso o nulo en las diversas fases de valorización de la miel.

No existe una estructura de servicios (públicos o privados) técnicos, de asesoría y de aprovisionamiento que apoye los distintos eslabones de la cadena productiva; ni tampoco una política gubernamental de normalización, certificación y control de calidad de la miel.

Todo lo anterior ha ocasionado en los últimos años la paulatina descapitalización de los productores primarios (apicultores).

Fuerzas

La riqueza de la biodiversidad de los ecosistemas locales que se traduce en una valiosa población florística de plantas melíferas y poliníferas.

La experiencia y tradición del apicultor maya en el manejo de las abejas y del medio ambiente.

Oportunidades

La calidad de la miel producida por los apicultores mayas tiene un reconocimiento internacional, además de verse favorecida por las tendencias mundiales de consumo de productos naturales orgánicos.

La importancia de la familia como principal núcleo de trabajo y de transformación, principalmente en la preservación de la milpa, hace posibles las demás actividades articuladas a la producción de maíz, entre ellas la apicultura.

Las otras estrategias como forma de vida

Las artesanías

Las crisis agrícolas y económicas han orillado a numerosas personas a hacer uso de sus habilidades y costumbres tradicionales, convirtiéndolas en alternativas para sobrevivir. Las artesanías constituyen una manifestación de la cultura maya, cuya elaboración hoy día significa una fuente de ingresos para las familias campesinas, merced a la expansión de la actividad turística de la región. El número de artesanos ha crecido en los últimos años.

En la región oriente se elaboran artesanías de madera, bordado de ropa típica y hamacas principalmente, pero el bordado, practicado por las mujeres mayas en sus hogares en el marco de las estrategias articuladas a la milpa, es la actividad de más arraigo y la más extendida. Su práctica depende de factores como la experiencia, la habilidad, la colaboración de familiares (principalmente las hijas) y la disponibilidad de recursos para adquirir materia prima.

De ser un producto para el autoconsumo, el bordado ha pasado a ser una de las alternativas más importantes en la obtención de ingresos, pero no ha sido ni es un proceso fácil: la manera de trabajar sigue siendo la que dicta la lógica campesina, además de que se satura el mercado con prendas iguales. En general, los productos artesanales de la región milpera, elaborados en condiciones de marginación y pobreza, se insertan en el mercado en situación de desventaja frente a otros productos y a otras formas de producir.

Actualmente las artesanías se encuentran en un proceso de transformación pero, dadas sus connotaciones culturales, económicas y sociales, éste no puede darse con el dinamismo propio de las sociedades urbanas.

Las artesanías de esta región se comercializan principalmente en el eje turístico Cancún-Valladolid-Chichén Itzá.

La migración y venta de fuerza de trabajo

Entre las estrategias de obtención de ingresos ocupan un lugar destacado el trabajo asalariado y la migración. La participación de los campesinos jóvenes en la economía informal y en los flujos migratorios hacia las áreas urbanas y turísticas de la península, comprometen la reproducción de las unidades de producción campesina y las perspectivas de consolidación y crecimiento de la apicultura. La venta de la fuerza de trabajo (VFT) ha cobrado gran importancia dentro de la unidad familiar. Son cada vez más los jóvenes de entre 18 y 28 años que se emplean en actividades no agrícolas, fuera de sus comunidades y de tiempo completo, como obreros en las maquiladoras, empleados, albañiles, jardineros y en el trabajo doméstico (75% hombres y 25% mujeres). Sus familias aún dependen de la milpa, el maíz, el frijol y la calabaza para sobrevivir. Se trata de una población campesina que después de asegurar una mínima superficie de milpa, emigra para trabajar pero retorna a su pueblo; combina el trabajo asalariado con los ciclos de la naturaleza; y mantiene el sentido de la cultura maya, aunque a la vez lo modifica por influencia de la sociedad de consumo.

Los campesinos emigran en busca de trabajo principalmente a Valladolid, Mérida, Cancún, Cozumel, Playa del Carmen y la Rivera Maya. Hoy por hoy este tipo de migración es una estrategia de subsistencia en todas las comunidades mayas de la región oriente.

Cambios y ajustes culturales

En los últimos años, las familias campesinas se han visto en la necesidad de sustituir algunas actividades tradicionales por otras de reciente adopción. Esto

ha traído como consecuencia la pérdida paulatina de valores, costumbres, habilidades y destrezas, que constituyen a fin de cuentas los legados culturales mayas aprendidos en el seno de la familia y de la comunidad. “A cambio” los integrantes de la familia obtienen empleo e ingresos y en algunos casos, seguridad social.

La estructura tradicional de la familia campesina está pasando por un proceso de desintegración. Los campesinos se insertan en la dinámica de los lugares a donde emigran y empiezan a tener conductas de imitación y reproducción de esquemas, formas de pensar, hábitos y valores externos, propios de la cultura urbana. Algunos jóvenes regresan a la comunidad con comportamientos que atentan contra las costumbres comunitarias.

De esta manera se ven afectados los procesos tradicionales de transmisión de conocimientos. El prestigio y la valoración de los abuelos y los padres frente a los hijos que estudian, se ven demeritados ante la creencia de la superioridad de los conocimientos adquiridos en la escuela, lo que resulta en una pérdida del respeto hacia la familia y sus conocimientos.

Por otra parte, observamos que las familias campesinas mayas no son homogéneas sino que reflejan matices y diferencias. Pese a participar de una matriz cultural común, cada una desarrolla estrategias diferenciadas de acuerdo a sus condiciones particulares y a las características propias de su comunidad.

Estos matices los encontramos a todo lo largo y ancho de la región. Por ejemplo, una familia que no tenga algún miembro con un nivel mínimo de escolaridad y mayor de edad al mismo tiempo, no podrá optar por el trabajo asalariado en las maquiladoras donde estos son requisitos indispensables, a diferencia del trabajo doméstico o el de albañilería que no tienen estas limitantes.

El auge del desarrollo turístico en el Estado de Quintana Roo ha venido a modificar de manera determinante no sólo las estrategias de subsistencia de las familias de esta región, sino el sentido mismo de comunidad. A los jóvenes que emigran a trabajar les ha creado expectativas diferentes a las de la propia familia.

Con todo, así como la migración ocasiona pérdidas, también genera adquisición de habilidades y destrezas diferentes a las del entorno de origen; se obtiene una visión más amplia, se entra en contacto con otros procesos productivos, con otros campesinos con los que se intercambian experiencias, etc., en un proceso continuo de cambios y ajustes culturales.

Podemos decir que las comunidades mayas de la región oriente del estado son las más tradicionales. Han mantenido rasgos culturales como la persistencia en el empleo de su lengua, en el uso de vestimenta tradicional, en los estilos de vida, en la práctica de su religión nutrida de dioses y seres prehispánicos. Pero lo más importante es su mayor dedicación a la milpa –conjugación de los elementos más arraigados de la cultura maya-, junto a los rituales y ceremonias asociadas a su cultivo. De aquí que el desequilibrio ocasionado en la milpa por los cambios económicos y sociales que venimos señalando, sea el indicador más fuerte y directo del desequilibrio de la comunidad y de la cultura. La milpa es el rasgo por excelencia de la identidad maya. Si bien muchos agricultores pueden sembrar maíz, sólo un campesino maya puede hacer milpa.

Ante el panorama actual, las posibilidades reales de las familias campesinas de mantenerse dependen de su capacidad de adaptar sus condiciones locales a las condiciones que les impone el mundo exterior y/o global; enfrentar los intercambios desiguales y las modificaciones en la familia en diversas dimensiones y niveles. De todas maneras, las comunidades mayas han estado sujetas a transformaciones casi de manera permanente, de suerte

que la situación actual la ven como muchas de las situaciones críticas que han vivido, y se han adaptado a pesar de todo.

El estudio de las condiciones reales en las que viven numerosas familias en el agro mexicano es imperioso para no desdeñar sus sueños, para descifrar los puntos finos del entretejido social que se borda día a día, para no olvidar que las diferencias existen y están vivas aun en un mundo global. No hay que perder de vista que para estas familias su ser indígena, la diversidad como esencia de sus estrategias de sobrevivencia y su propia reproducción social, son el porqué de sus caminos distintos, de sus sueños obstinados en seguir inmersos en la esencia de la vida, en la osadía de ser otros: hombres, mujeres, niños o viejos, pero siempre dignos.

Respuesta de hoy para el mañana. Recomendaciones

En base a los resultados del presente trabajo son dos los elementos que incidirian de manera determinante en el desarrollo rural de la región: la familia y la milpa

El impulso de desarrollo de las familias campesinas, debe partir de la esencia de su origen étnico este termino encierra una serie de componentes que se deben revalorar como inicio de un proceso que incluya desde luego un mejoramiento en su calidad de vida sin perder de vista, las influencias que han recibido, reciben y seguiran recibiendo de los contextos globales.

Los rezagos históricos que tienen las familias indígenas principalmente las condiciones mínimas de bienestar social, alimentación,salud, educación, vivienda etc, deben ser resueltos, por ellos mismos a partir de edificar espacios en los que se reconsideren sus potencialidades a partir de lo que han sido y de lo que son.

El uso de instrumentos propios de analisis y reflexión permanente es de vital importancia ya que estos les permitiran la construcción de formas de organización, que revisen de manera profunda, su historia, sus conocimientos, su visión, de que y como quieren ser, es decir a que aspiran como grupo social.

Deben apropiarse de estos instrumentos que les sean útiles como ejes para sentar las bases materiales de su desarrollo comunitario y regional. Su fortalecimiento exige contemplar, la incorporación de nuevos elementos para reforzar sus saberes locales, en este sentido tiene un papel determinante, la educación, entendiendo esta como una herramienta que les permita gestar su desarrollo desde su propia visión del mundo. Esta educación debe ser en su propia lengua, bajo sus propios códigos culturales, sin que esto signifique ser excluyente de las otras formas de cultura con las cuales convive, la educación

se convertiría pues en una pieza del desarrollo regional que parta de si mismos, en donde se privilegien los valores humanos, el trabajo en grupo, la interdisciplina, la multidisciplina y en donde la construcción del conocimiento sirva para la transformación de la realidad.

La educación, como “punta de lanza” para el incio del proceso de construcción de un proyecto étnico, debe iniciar con un proceso de transformación organizativa, que rebase los niveles de lo familiar y se establescan nexos, interrelacionados al interior de las comunidades y se convierta en un proyecto de un grupo social, con proyección regional.

Este componente organizativo al igual que todos los que se realizan dentro de la lógica de las familias campesinas, deberá contemplar la diversidad de los procesos propios de las unidades familiares campesinas, la producción, el consumo, el medio ambiente, la salud, la educación, la defensa de los derechos humanos e indígenas, la lengua, los recursos naturales, entre otros, en donde la participación de cada uno de los diferentes sectores sociales, productivos, culturales políticos y religiosos tengan cabida.

La incorporación de elementos, organizativos tendrá como fin el mejoramiento de la calidad de vida, asi como de negociación con otros actores y sujetos sociales con los que interactuan los campesinos mayas de la región.

El propósito fundamental de la organización y la educación, sera la de servir de andamiaje a las futuras generaciones y como parteaguas para la transformación y el cambio historico de las familias.

La investigación es otro elemento importante que contribuiría a su transformación, ya que el conocimiento es un activo necesario para enfrentar con solvencia los cambios actuales. La investigación, permitira potenciar los múltiples aspectos de la vida campesina, tanto en lo productivo, lo social, así

como en la revalorización de la memoria histórica de los campesinos mayas, dentro de este mundo globalizado.

Es fundamental, transformar la información en conocimiento, en dos vías: primero la comunitaria o local, ya que existe una gran cantidad y diversidad de conocimientos ancentrales acumulados que sistemáticamente se han ido perdiendo en el tiempo o han sido expropiados por otros grupos con própositos de lucro; en segundo termino la situación que se presenta dentro de los contextos mundiales obliga a los productores a estar informados de los comportamientos de las condiciones de desarrollo mundial desde muy diversas aristas. Esta información es necesaria para subsistir dentro de esta economía de mercado, los avances tecnológicos, los movimientos sociales que se realizan, son algunos de los temas a investigar para la cimentación del desarrollo regional.

Pero esto solo será posible, sustentado en bases materiales es decir las familias mayas deben resolver sus problemas básicos de alimentación,salud, vivienda e ingreso condición que no solo es una premisa para impulsar el desarrollo de la etnia maya sino para cualquier pueblo que quiere buscar un mejoramiento y desarrollo partiendo de su contexto e identidad.

En este sentido es necesario remarcar que la milpa juega un papel determinante en el impulso al mejoramiento de las familias mayas, ya que este binomio tiene una relación de mucho tiempo; la milpa las alimentado biologicamente y espiritualmente, les ha enseñado el respeto por la naturaleza, les ha enseñado la diversidad, ha construido tecnologías, ha acumulado conocimientos desde lo profundo de la historia y sobre todo les ha dado una cultura. Hasta el día de hoy sigue cumpliendo con esta tarea, a pesar de los problemas por los que atravieza, sigue acompañando al campesino en el transitar de su historia, con dificultad sigue alimentando nuevas generaciones de familias mayas.

Esta relación de la familia maya con la milpa es esta ahora vigente, por lo que una de las preocupaciones fundamentales de las comunidades, es la obtención de este grano para su alimentación, continua siendo una prioridad para su reproducción, por lo tanto, cualquier proyecto étnico que se pretenda realizar para impulsar el desarrollo regional deberá considerar a la milpa como un aspecto central. Dentro de un proyecto de desarrollo étnico, es necesario, revalorar e impulsar la producción de la milpa, a partir de un analisis de sus componentes, ambientales, tecnológicos, socieeconómicos y culturales que le permita seguir cumpliendo su función, para la que fue creada, alimentar a los campesinos mayas.

La milpa se ha transformado, ha permutado, ha abandonado diversidad, ha bajado su producción y productividad, pero aun asi sigue vigente. Es decir el impulso de la milpa tiene una relación directa con el impulso de desarrollo de las familias campesinas mayas.

La investigación, la organización y la educación, son los elementos que deben impulsar el desarrollo de la producción milpera, en la milpa se encuentran algunas de las respuestas al mejoramiento de la condiciones de vida de la familia.

La construcción del desarrollo a partir del modelo campesino como vía de cambio agrícola en la región exige el impulso de organizaciones supracomunales por las siguientes razones.

Es indispensable influir en el diseño de las políticas públicas con el fin de crear un marco legal favorable al modelo campesino, aumentar los recursos públicos disponibles para la producción y la investigación y promover el desarrollo de un sistema educativo étnico.

Es ineludible participar en mejorar las condiciones de las familias campesinas en los mercados de insumos y productos con el fin de lograr mejores precios.

El modelo campesino depende crucialmente del desarrollo de procesos de apropiación de la identidad étnica, pues si se reduce el modelo campesino maya a únicamente las formas de apropiación de la naturaleza y del mercado quizá se logre el avance económico pero será sin afianzar el adjetivo maya pues este esta vinculado a sus formas de organización familiar, sus valores asociados y su la cosmovisión como pueblo. Es decir la construcción de esta propuesta requiere de una acción compleja e integrada a los propios actores y sujetos sociales, esta recomendación forma parte de las aspiraciones históricas de las familias campesinas, el cuando y el como es responsabilidad de todos los que incidimos en el trabajo cotidiano con los campesinos mayas, el mañana aun esta por escribirse.

El conocimiento indígena sobre el medio ambiente físico es importante para, generar a partir del estos saberes y conocimientos maya, nuevas propuestas de desarrollo.

Es importante desarrollar los vínculos entre investigadores partidarios del modelo campesino y las comunidades con el fin de promover e incorporar innovaciones tecnológicas en el cultivo de la milpa, en la producción de miel y las artesanías así como desarrollar proyectos de agricultura orgánica.

Es necesario impulsar la defensa de los derechos humanos, los derechos indígenas, la protección al medio ambiente el respeto por la diversidad, a la defensa de sus recursos naturales, sus recursos culturales e históricos que permita detener las presiones que impulsan el sector gubernamental a privatizar los patrimonios culturales de pueblo maya.

La identidad étnica debe ser el instrumento que dinamice los procesos económicos de los campesinos mayas. A largo plazo la vía campesina maya depende del nacimiento de una nueva generación orgullosa de su pasado y su presente y dispuesta a construir su propio futuro.

Como ya hemos señalado, la multiplicidad de componentes que conforman el contexto en que viven y se desarrollan las comunidades indígenas de la región oriente estan estrechamente vinculadas; que las respuestas parciales a los problemas de las famlias campesinas ya sea desde su interior o desde fuera, solo seran un paliativo más, ya que este complejo entretejido de relaciones sociales, economicas tecnicas y ambientales, requiere de alternativas tendrán que ir en el sentido de la integralidad, pero pasando necesariamente por la participación de todos y cada uno de los actores y sujetos sociales involucrados.

Y me desperté y las familias campesinas aun seguían ahí. Seguirán resistiendo y transformándose.

Por esto creemos que otro MUNDO ES POSIBLE en un MUNDO EN QUE QUEPAN OTROS MUNDOS.

Bibliografía

Altieri M. Berkele Yurjevic A. 1992 Centro de Educación y Tecnología, Santiago, Chile La agroecología y el desarrollo rural, sostenible en América Latina, / División de Control Biológico - Universidad de California.

Ayllón T, M. 2000 De lo global a lo local: la perspectiva de catalejo Universidad Complutense de Madrid Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona Nº 69, 1 de agosto de 2000 Número extraordinario dedicado al II Coloquio Internacional de Geocrítica

Baquiero A, O.1987 La Ciudad Heroica. .Historia de Valladolid tercera edición. Ediciones de la Cámara de comercio y Servicios Turísticos Valladolid Yucatán, México 311 p.

Bartra A.1978 Apuntes Sobre la cuestión campesina. Centro De Investigaciones Regionales de Yucatán. México

Batra A 1979. La explotación del Trabajo Campesino por el Capital. Editorial Macehual. México 121 p.

Bartra A. 1982. El Comportamiento económico de la producción campesina. México.110 p.

Bartra A. 1994 1993 Taller sobre Políticas hacia una Agricultura Campesina Sustentable México, 1987 México D.F. 2-3 de julio 1993. Taller organizado por RIAD-México: CECCAM, CNOC, UNORCA y GEA/Progama PASOS. México.

Bartra A. 1998 Seminario Sobrevivientes Historias en la frontera 1 Ninguneos Reforma agraria e Democracia:a perspectiva das sociedades civis. Instituto Para el desarrollo Rural Maya, México Río de Janeiro de maio de 1998

Benavides A.1975.Los animales Domésticos en el Norte del Área Maya. Mérida, Yucatán. México. Editorial “Zamná”. Boletín de la facultad de Ciencias Antropológicas UADY. 28 p.

Benítez F. 1973. KI El Drama de un Pueblo y de una Planta, Fondo De Cultura Económica , México 235 p.

Bonfil B, G 1988. La pluralidad étnica. Batalla México, D.F.,10 de agosto de 1988. Discurso que presentó cuando le fue otorgada la presea “Manuel Gamio”

Bonfil B, G 1990 México profundo: una civilización negada .Grijalvo México. 47p.

Cabrera C D.Vivas R, J. 2000. Producción de Miel en el Trópico SAGAR: INIFAP. Centro de Investigación Regional del Sureste Mocochá, Yucatán México.39 p.

Cáceres D. ESTRATEGIAS CAMPESINAS Y RIESGO Revista Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina. Proyecto GTZ. Año 3 N° 13. Salta Argentina. Departamento de Desarrollo Rural. Facultad de Ciencias Agropecuarias U. de Córdoba, Córdoba, Argentina.

Calva JL. 1997. Coordinador Gral..El Campo Mexicano: Ajuste Neoliberal y Alternativas. CIESTAM, UNTA, JP. México.230 páginas.

Canto S 1999 Los sectores productivos frente al nuevo año Boletín Economía Hoy .Nº 32. Noviembre-diciembre de 1999.Uady.

Carabias J.Provencio E Toledo C. Cultura Tradicional y Aprovechamiento Integral de Recursos naturales en Tres Regiones Indigenas de México".

Castillo P.C. 1987.Historia De Yucatán , Dante Yucatán México. 365 p.

CEPAL 1999 Efectos Sociales de la Globalización sobre la Economía Campesina Reflexiones a partir de experiencias en México, Honduras y Nicaragua. Organización de las Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe 88 p.

Clavijero, Francisco Javier Historia Antigua de México Editorial Porrúa Colección "Sepan Cuantos." Nº. 29. Mexico.

Codex Alimentarius draft revised for honey at step 6 of the Codex Procedure. CX 5/10.2 CL 1998/12-S 1998.

Codex Alimentarius Standard for Honey, 1993 FAO and WHO, Rome

Consejo Nacional de Población y Vivienda, 1994. La Población de los Municipios de México 1950 - 1990. Editorial. UNO Servicios Gráficos, México.

De Landa D. 1998 Relación de las Cosas de Yucatán. Mérida, México. Editorial. Dante. 153 p.

Definition of Honey and Honey Products 1996Approved by the National Honey Board June 15, National Honey Board 390 Lashley;

Diario Oficial de la Federación 1994 Norma Oficial Mexicana NOM 001-zoo-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas. 28 de abril de1994

Díaz del C. B. 1984 Historia Verdadera, de la Conquista de la Nueva España, lTomo II Casa de las Américas Habana Cuba 395 p.

Díaz del C. B. 1984, Historia Verdadera, de la Conquista de la Nueva España, Tomo I Casa de las Américas Habana Cuba. 349 páginas

Duch Gary J. 1993. Racionalidad técnica y debilidad productiva de la agricultura milpera en el estado de Yucatán. Rev de Geografía Agrícola Núm. 18: 37-46. Universidad Autónoma Chapingo. México.

Duque J. Pastrana,E. 1973. Las estrategias de supervivencia económica de las unidades familiares del sector popular urbano: una investigación exploratoria, Santiago de Chile, PROELCE, Hemeroteca Virtual ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Dzib A,L 2000 Apuntes del curso “Producción de maíz en el Estado de Yucatán”Agosto del 2000.

Echazarreta C.1999 Caracterización de la apicultura en la península de Yucatán. Memorias del Primer Foro de Proyectos Integrales. Sistema Producto Miel. CONACYT- UADY SISIERRA. Mérida, Yucatán México.

Flores S, A 1996 Estrategias de Reproducción de las familias campesinas Cacaoteras del municipio de Comalcalco, Tabasco Tesis Maestría Colegio de Posgraduados 146 p.

Fondo Regional.1999 Diagnóstico Regional FRS-INI

García B,L y García B, R.1992.La modernización de la pobreza: dinámicas de cambio técnico entre los campesinos temporaleros de México. En Estudios Sociológicos de el Colegio de México. Vol X. Mayo-agosto de 1992. La nueva realidad: México en los noventa. México

García, B. y de Oliveira O. 1994, Trabajo y familia en la investigación sociodemográfica en México, en Francisco Alba y Gustavo Cabrera (comps.), La población en el desarrollo contemporáneo de México, México, El Colegio de México.

Gilbert M. J.1999 Revolución desde afuera. Yucatán, México y los Estados Unidos 1880-1924, F. C. E., México,

Gobierno del Estado de Yucatán 2001 Diagnóstico Económico y Social del estado de Yucatán 2001 Secretaría de Planeación y Presupuesto Coordinación General Colegio de Profesionales en Economía del estado de Yucatán A.C. Instituciones participantes Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad del Mayab ,Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán Universidad Autónoma de Chapingo

Góngora B,R,1993 Valladolid Una Ciudad, Una Región, Una Historia Yucatán raíces y expresión de su identidad. Programa Universitario para el Fortalecimiento de Nuestra Identidad Cultural Uady 385 p.

González A J. 1984 Acerca de la regionalización de la nomenclatura maya de las abejas sin aguijón (Melipona spp.) en Yucatán Rev. Geografía agrícola Nos.5-6 UACh. México

González A, J.1984. "Acerca de la regionalización de la nomenclatura maya de las abejas sin aguijón (Melipona sp.) en Yucatán" en Revista de Geografía Agrícola, Universidad Autónoma de Chapingo. Núms. 5-6, julio de 1983-enero 1984.

Hernández R 1993-1994Teorías sobre campesinado en América Latina: Una evaluación crítica" Revista Chilena de Antropología N° 12, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

INEGI Contar 2000

INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 2000, México. INEGI, Conteo de Población y Vivienda, 1995

INEGI. Anuarios Estadísticos. Ediciones.1996 al 2001

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (INEGI). XII Censo General de Población y Vivienda 2000 México

La jornada 2002 Documento sobre el impacto del TLCAN resalta el contraste poblacional campo-ciudad

Labougle, J.M. Zozaya J.A1986. Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT) Num. 69 México

Labrecque M F Brenton Y. 1982 La Organización de la Producción de los Mayas de Yucatán Instituto Nacional Indigenista México.391 páginas.

Long, N. 1996 Globalización y localización: nuevos retos para la investigación rural. In Hubert C. de Grammont y Héctor Tejera (coords.). La inserción

de la agricultura mexicana en la economía mundial. México: INAH-UAM-UNAM, Plaza y Valdés editores.

Macossay V M.1991. Método general para el Estudio de la Agricultura. Temozón Norte. Mérida, Yucatán. México. 41 p.

Medellín M,S.1990. La Meliponicultura Maya. Perspectivas de su Sostenibilidad. Sostenibilidad Maya. Universidad de California en Riverside. 69 p.

Medina M, L.1990. Principales fuentes de néctar y polen para las colonias de abejas Apis mellifera L. en la zona centro-norte de Yucatán Segunda reunión científica forestal y agropecuaria. INIFAP- SARH Centro de investigaciones forestales y Agropecuarias, Yucatán.

Official Journal of the European Communities 1974 Council Directive of 22 July 1974 on the harmonization of the laws of the Member States relating to honey, Ordex G.) S/F Informe de los Recursos Apibotánicos de México publicaciones API-MEX/6 - API-MEX/28 Estudio inédito

Oroza D J 1994 ,Historia De Yucatán , Universidad Autónoma De Yucatán.

Pepin L, M 1992 ¿Hacia una sociabilidad urbana en el campo mexicano? Reflexiones a partir de la desunión de producción y consumo. En Estudios Sociológicos de el Colegio de MéxicoVol X. Mayo-agosto de 1992.La nueva realidad: México en los noventa. México

Proposal for a Directive of the European Council relating to honey, EU document 96/0114, 1996.

Reed N, 1976. La Guerra De Castas de Yucatán, Editorial Era, México 295 p.

Sanderson S 1990 La transformación de la agricultura mexicana. Estructura internacional y cambio rural. Colección los noventas versión en español: Juan Jose´Utrilla. Alianza editorial mexicana. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Hidráulicos,(SARH) 1985.Las abejas africanas y su control, Serie orientaciones técnicas, Programa nacional para el control de la abeja africana, México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural SAGAR 1990.Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana. México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural SAGAR 1998 Flora Nectarífera y Polinífera en la Península de Yucatán, la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA), Dirección General de Ganadería México,

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural SAGAR Informe 1998.Delegación Yucatán.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural SAGAR 2000. Propuesta de Estrategia para el Desarrollo Comercial de la Industria de la Miel de Exportación México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. SAGARPA, Informe Delegacional Sobre el Desarrollo Agropecuario y Rural de Yucatán1990 – 1999 Mérida, Yucatán, agosto DE 2000

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. SAGARPA 2000. Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana y del Departamento de Planeación

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. SAGARPA 2000. La agricultura de Yucatán en el Umbral de un Nuevo Milenio: Delegación Yucatán.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación SAGARPA 2001. Situación Actual, Perspectivas y Retos a Vencer del Sector Agropecuario de Yucatán Delegación Yucatán

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. SAGARPA 2000. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. SAGARPA 2001.Centro de Estadística Agropecuaria (CEA).

Secretaría de Gobernación 2002.Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Yucatán, Los Municipios de Yucatán, Enciclopedia de los Municipios de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, Sistema Nacional de Información Municipal. México.

Sotelo S, L. 1997 Los Códices Mayas en Arqueología Mexicana (VI, 23,- Enero-Febrero 1997

Souza N. 1940. Plantas Meliníferas y Poliníferas que viven en Yucatán.Talleres Litográficos el “Porvenir”. Mérida, Yucatán.México.48 p.

Souza, N. Suárez M, V. Barrera V, A1981 Plantas Melíferas y Poliníferas de Yucatán Fondo editorial de Yucatán México

Teran S Rasmussen C 1994 La Milpa de los Mayas. La agricultura de los Mayas Prehispánicos y Actuales en el Noreste de Yucatán. DANIDA Gobierno del estado de Yucatán. México. 349 p.

Teran S Rasmussen C.May O.1998. Las Plantas de la milpa entre los mayas. Etnobotánica de las Plantas Cultivadas por los Campesinos Mayas en las milpas del Noreste de Yucatán. Fundación Tumben Kin A.C .Mexico 278 páginas

Toledo V. 1992 La racionalidad ecológica de la producción campesina Universidad Nacional Autónoma de México AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO, Revista de CLADES Número Especial 5/6 Diciembre de 1992

U.S. Standards for Grades of Extracted Honey and Comb Honey (CFR Title 7, Part 52, sections 1391-1405

Valdés L. INI, Los Indios en los Censos de Población México Indicadores Socioeconómicos de los Pueblos Indígenas de México, 1993., UNAM,1996

Villanueva M, E1990, La Formación ,De Las Regiones en La Agricultura (El Caso de Yucatán), Maldonado Editores/INI/FCA-UADY/CEDRAC Yucatán México. 275 p.

Villasmil P M. 1998 ESTUDIOS SOCIOLÓGICOS Apuntes teóricos para la discusión sobre el concepto de estrategias en el marco de los estudios de población. Enero-Abril de 1998 Hemeroteca Virtual ANUIES http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES.Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Warman A. Indios y Naciones del indigenismo 1989 Nexos 136 abril de 1989.

Warman, A.1985 Estrategias de sobrevivencia de los campesinos mayas.México, UNAM, Cuadernos de investigación social N° 13. 65 p.

Zapata C R. 1993 Los componentes de la apicultura en el estado de Yucatán CRUPY UACh.(documento interno).México.s/n.

Anexos documentales y estadísticos

Anexo cuadros

Cuadro1 Producto Interno Bruto de Yucatán, Quintana Roo y la República Mexicana (Tasas de crecimiento anual intercensales)

	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1988	1988-1993
PIB Total del Estado de Yucatán	8,7%	5,2%	2,9%	0,9%	4,0%
PIB Total del Estado de Quintana Roo	20.3%	15.0%	4.3%	9.5%	15.2%
PIB Total de la República Mexicana	6,6%	6,7%	2,9%	-0,2%	2,9%

Fuente:Diagnóstico Económico y Social del estado de Yucatán 2001

Cuadro2 Producto Interno Bruto del Estado de Yucatán por Gran División (Tasa de crecimiento anual)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
GD1 Agropecuario, silvic. y pesca	-3.2%	-0.6%	0.1%	-2.5%	2.8%	6.2%
GD2 Minería	4.3%	-14.1%	-11.8%	-7.2%	-2.0%	3.9%
GD3 Industria manufacturera	9.2%	-5.2%	10.4%	7.3%	7.5%	8.5%
GD4 Construcción	11.7%	-27.9%	22.1%	12.2%	26.2%	13.0%
GD5 Electricidad, gas y agua	14.4%	2.7%	1.4%	7.2%	7.0%	4.2%
GD6 Comercio, rest. y hoteles	9.0%	-14.1%	4.7%	7.5%	3.0%	1.5%
GD7 Transp., almacén. y comunic.	8.4%	-0.8%	7.5%	7.1%	9.6%	14.1%
GD8 Serv finan, seg. y b. inmuebles	5.5%	-0.4%	0.3%	-0.3%	7.2%	1.9%
GD9 Serv. común. sociales y pers.	3.8%	-3.4%	2.0%	6.5%	3.6%	-1.3%
Servicios bancarios imputados	X	x	X	x	x	x
PIB Total del Estado de Yucatán	6.1%	-6.1%	4.8%	5.6%	6.3%	4.5%

Fuente Diagnóstico Económico y Social del estado de Yucatán 2001

Cuadro 3 Yucatán Crecimiento de la Población Económicamente Activa TMCA: (tasa de crecimiento media anual)

	1990	2000	TMCA
SECTOR PRIMARIO	110057	106170	-0.36%
MINERÍA	949	1333	3.46%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	62986	115023	6.21%
CONSTRUCCIÓN	32866	54798	5.25%
ELECTRICIDAD Y AGUA	3095	3131	0.12%
COMERCIO	56103	98572	5.80%
SERVICIOS DE HOTELES Y REST.	13587	28550	7.71%
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	14640	26703	6.19%
SERV. FIN., SEG. Y ALQ. INMUEB.	6142	6807	1.03%
RESTO DE SERVICIOS	98862	168339	5.47%
NO ESPECIFICADO	8050	9022	1.15%
TOTAL	407337	618448	4.26%

Fuente: Diagnóstico Económico y Social del estado de Yucatán 2001

Cuadro 4 Superficie total (has) sembrada de maíz, por municipio con el mayor incremento obtenido entre los años agrícolas 1996 y 2000

CVE	MUNICIPIO	1996	1997	1998	1999	2000
107	Resto de Mpio.	36561.0	18412.0	39243.0	36341.0	92012.0
031	Yucatán	154291.0	162478.0	162286.5	168309.2	173343.0
079	Tekax	14308.0	16466.0	15914.0	14015.0	15568.0
098	Tzucacab	3591.0	3969.0	4028.0	4229.0	4848.0
008	Calotmul	2501.0	2450.0	2500.0	3600.0	0.0
048	Maxcanu	1517.0	2365.0	2360.0	2410.0	0.0
053	Muna	2555.0	3417.0	3514.5	3396.0	0.0
055	Opichen	0.0	1930.0	2130.0	2630.0	0.0
033	Halacho	1593.0	2433.0	2473.0	2243.0	0.0
096	Tizimin	12010.0	10961.0	11182.0	12372.5	12636.0
056	Oxkutzcab	0.0	4426.0	4467.0	4674.0	4846.0
022	Chikindzonot	2950.0	3200.0	3060.0	3350.0	0.0
085	Temozon	4779.0	4440.0	4275.0	5064.0	5132.0
069	Sotuta	2799.0	3203.0	3142.0	3146.5	0.0
040	Izamal	1640.0	1961.0	361.0	1961.0	0.0
047	Mani	1389.0	1474.0	1581.0	1672.0	0.0
006	Buctzotz	0.0	1200.0	0.0	1390.0	0.0
049	Mayapan	1539.0	1746.0	1717.0	1720.0	0.0
062	Sacalum	0.0	1128.0	0.0	1265.0	0.0
076	Tecoh	0.0	1270.0	370.0	1350.0	0.0
073	Tahdziu	1778.0	1778.0	1781.0	1854.0	0.0
099	Uayma	1925.0	1907.0	1900.0	1985.0	0.0
081	Tekom	1440.0	1500.0	0.0	1464.0	0.0
091	Tinum	3490.0	3490.0	3490.0	3500.0	0.0
044	Kinchil	0.0	1000.0	1000.0	0.0	0.0
032	Espita	3600.0	3570.0	3600.0	3656.0	3600.0
097	Tunkas	1482.0	1318.0	0.0	1482.0	0.0
016	Chacsinkin	1728.0	1728.0	2050.0	1727.0	0.0
058	Peto	7220.0	7419.0	7598.0	7696.0	7219.0
094	Tixmehuac	1792.0	1675.0	1725.0	1785.0	0.0
010	Cantamayec	0.0	1387.0	1731.0	1372.0	0.0
012	Cenotillo	1384.0	1425.0	0.0	1326.0	0.0
092	Tixcacalcupul	3546.0	3432.0	3435.0	3472.0	0.0
021	Chichimila	3463.0	3101.0	3055.0	3271.0	0.0
052	Motul	0.0	910.0	394.0	0.0	0.0
102	Valladolid	9530.0	8352.0	8152.0	8848.0	8967.0
031	Dzoncauich	0.0	1110.0	310.0	0.0	0.0
042	Kantunil	0.0	1050.0	200.0	0.0	0.0
029	Dzilam González	0.0	1275.0	400.0	0.0	0.0
084	Temax	0.0	1230.0	310.0	0.0	0.0
019	Chemax	9673.0	8358.0	8125.0	8454.0	8628.0
017	Chankom	4743.0	3330.0	3170.0	3321.2	3611.0
104	Yaxcaba	7701.0	6250.0	6251.0	6267.0	6276.0
014	Cuncunul	0.0	1270.0	0.0	0.0	0.0
089	Ticul	0.0	1080.0	0.0	0.0	0.0
018	Chapab	0.0	1040.0	0.0	0.0	0.0
075	Teabo	0.0	1030.0	0.0	0.0	0.0
066	Santa Elena	0.0	1024.0	0.0	0.0	0.0
043	Kaua	0.0	1007.0	0.0	0.0	0.0
030	Dzitas	0.0	1006.0	0.0	0.0	0.0
046	Mama	0.0	998.0	0.0	0.0	0.0
024	Chumayel	0.0	977.0	0.0	0.0	0.0
036	Homun	0.0	0.0	392.0	0.0	0.0
037	Huhi	0.0	0.0	260.0	0.0	0.0
028	Dzilam de Bravo	0.0	0.0	255.0	0.0	0.0
080	Tekit	0.0	0.0	200.0	0.0	0.0
009	Cansahcab	0.0	0.0	185.0	0.0	0.0

Fuente: SAGAR Estatal. Publicado por INEGI. Anuario Estadístico. Ediciones. 1997 a 2001

Cuadro 5 Promedio de superficie total (has)sembrada de maíz, por municipio con el mayor promedio obtenido entre los años agrícolas de 1996 a 2000

CVE	MUNICIPIO	1996	1997	1998	1999	2000	SUP.TOT .PROM
031	Yucatán	154291.0	162478.0	162286.5	168309.2	173343.0	164141.5
107	Resto de Mpio	36561.0	18412.0	39243.0	36341.0	92012.0	44513.8
079	Tekax	14308.0	16466.0	15914.0	14015.0	15568.0	15254.2
096	Tizimin	12010.0	10961.0	11182.0	12372.5	12636.0	11832.3
102	Valladolid	9530.0	8352.0	8152.0	8848.0	8967.0	8769.8
019	Chemax	9673.0	8358.0	8125.0	8454.0	8628.0	8384.6
058	Peto	7220.0	7419.0	7598.0	7696.0	7219.0	7430.4
104	Yaxcaba	7701.0	6250.0	6251.0	6267.0	6276.0	6549.0
085	Temozon	4779.0	4440.0	4275.0	5064.0	5132.0	4738.0
056	Oxkutzcab	0.0	4426.0	4467.0	4674.0	4846.0	4603.3
098	Tzucacab	3591.0	3969.0	4028.0	4229.0	4848.0	4133.0
017	Chankom	4743.0	3330.0	3170.0	3321.2	3611.0	3635.0
032	Espita	3600.0	3570.0	3600.0	3656.0	3600.0	3605.2
091	Tinum	3490.0	3490.0	3490.0	3500.0	0.0	3492.5
092	Tixcacalcupul	3546.0	3432.0	3435.0	3472.0	0.0	3471.3
021	Chichimila	3463.0	3101.0	3055.0	3271.0	0.0	3222.5
053	Muna	2555.0	3417.0	3514.5	3396.0	0.0	3220.6
022	Chikindzonot	2950.0	3200.0	3060.0	3350.0	0.0	3140.0
069	Sotuta	2799.0	3203.0	3142.0	3146.5	0.0	3072.6
008	Calotmul	2501.0	2450.0	2500.0	3600.0	0.0	2762.8
055	Opichen	0.0	1930.0	2130.0	2630.0	0.0	2230.0
033	Halacho	1593.0	2433.0	2473.0	2243.0	0.0	2185.5
048	Maxcanu	1517.0	2365.0	2360.0	2410.0	0.0	2163.0
099	Uayma	1925.0	1907.0	1900.0	1985.0	0.0	1929.3
016	Chacsinkin	1728.0	1728.0	2050.0	1727.0	0.0	1808.3
073	Tahdziu	1778.0	1778.0	1781.0	1854.0	0.0	1797.8
094	Tixmehuac	1792.0	1675.0	1725.0	1785.0	0.0	1744.3
049	Mayapan	1539.0	1746.0	1717.0	1720.0	0.0	1680.5
047	Mani	1389.0	1474.0	1581.0	1672.0	0.0	1529.0
010	Cantamayec	0.0	1387.0	1731.0	1372.0	0.0	1496.7
040	Izamal	1640.0	1961.0	361.0	1961.0	0.0	1480.8
081	Tekom	1440.0	1500.0	0.0	1464.0	0.0	1468.0
097	Tunkas	1482.0	1318.0	0.0	1482.0	0.0	1427.3
012	Cenotillo	1384.0	1425.0	0.0	1326.0	0.0	1378.3
006	Buctzotz	0.0	1200.0	0.0	1390.0	0.0	1295.0
014	Cuncunul	0.0	1270.0	0.0	0.0	0.0	1270.0
062	Sacalum	0.0	1128.0	0.0	1265.0	0.0	1196.5
089	Ticul	0.0	1080.0	0.0	0.0	0.0	1080.0
018	Chapab	0.0	1040.0	0.0	0.0	0.0	1040.0
075	Teabo	0.0	1030.0	0.0	0.0	0.0	1030.0
066	Santa Elena	0.0	1024.0	0.0	0.0	0.0	1024.0
043	Kaua	0.0	1007.0	0.0	0.0	0.0	1007.0
030	Dzitas	0.0	1006.0	0.0	0.0	0.0	1006.0
044	Kinchil	0.0	1000.0	1000.0	0.0	0.0	1000.0
046	Mama	0.0	998.0	0.0	0.0	0.0	998.0
076	Tecoh	0.0	1270.0	370.0	1350.0	0.0	996.7
024	Chumayel	0.0	977.0	0.0	0.0	0.0	977.0
029	Dzilam Gonzalez	0.0	1275.0	400.0	0.0	0.0	837.5
084	Temax	0.0	1230.0	310.0	0.0	0.0	770.0
031	Dzoncauich	0.0	1110.0	310.0	0.0	0.0	710.0
052	Motul	0.0	910.0	394.0	0.0	0.0	652.0
042	Kantunil	0.0	1050.0	200.0	0.0	0.0	625.0
036	Homun	0.0	0.0	392.0	0.0	0.0	392.0
037	Huhi	0.0	0.0	260.0	0.0	0.0	260.0
028	Dzilam de Bravo	0.0	0.0	255.0	0.0	0.0	255.0
080	Tekit	0.0	0.0	200.0	0.0	0.0	200.0
009	Cansahcab	0.0	0.0	185.0	0.0	0.0	185.0

Fuente: SAGAR Estatal Publicado por INEGI Anuario Estadístico.Ediciones 1997- 2001

Cuadro 6 Volumen total cosechado de maiz(ton/ha), por municipio con el mayor rendimiento obtenido entre los años agrìcolas de 1996 a 2000

CVE	MUNICIPIO	1996	1997	1998	1999	2000	REND.
066	Santa Elena	0.0	3213.0	0.0	0.0	0.0	3.1
053	Muna	1432.0	10341.0	6939.3	9354.0	0.0	2.6
055	Opichen	0.0	2775.0	1100.0	7610.0	0.0	2.1
079	Tekax	6372.0	31640.0	22635.0	24472.0	21614.0	1.6
048	Maxcanu	428.0	1735.0	109.0	1900.0	0.0	1.4
056	Oxkutzcab	0.0	4995.0	3499.0	5586.0	5802.0	1.3
047	Mani	17.0	1207.0	1082.0	1237.0	0.0	1.2
085	Temozon	1874.0	3551.0	3548.0	4674.1	4875.0	1.1
096	Tizimin	13738.0	7672.0	11182.4	13003.7	12157.0	1.1
032	Espita	916.0	3404.0	2880.0	2620.0	3325.0	1.0
089	Ticul	0.0	1102.0	0.0	0.0	0.0	1.0
008	Calotmul	1318.0	1715.0	2050.0	2818.8	0.0	0.9
016	Chacsinkin	121.0	1211.0	1332.5	2500.0	0.0	0.9
031	Yucatan	48451.0	142088.0	117849.6	159787.5	160742.0	0.9
033	Halacho	134.0	1950.0	260.0	260.0	0.0	0.9
098	Tzucacab	482.0	3288.0	3546.2	4987.0	2273.0	0.9
010	Cantamayec	0.0	942.0	1373.4	1097.6	0.0	0.8
012	Cenotillo	587.0	938.0	0.0	1021.2	0.0	0.8
018	Chapab	0.0	811.0	0.0	0.0	0.0	0.8
024	Chumayel	0.0	772.0	0.0	0.0	0.0	0.8
030	Dzitas	0.0	825.0	0.0	0.0	0.0	0.8
073	Tahdziu	111.0	1049.0	899.6	2300.0	0.0	0.8
075	Teabo	0.0	819.0	0.0	0.0	0.0	0.8
094	Tixmehuac	47.0	1549.0	754.3	2249.1	0.0	0.8
097	Tunkas	689.0	1056.0	0.0	948.4	0.0	0.8
104	Yaxcaba	2209.0	4800.0	4251.6	5014.6	6276.0	0.8
107	Resto de Mpio.	7320.0	11050.0	24103.6	27592.9	84031.0	0.8
014	Cuncunul	0.0	667.0	0.0	0.0	0.0	0.7
017	Chankom	916.0	1698.0	488.0	2324.8	3250.0	0.7
019	Chemax	2166.0	4798.0	5245.4	5917.8	7333.0	0.7
021	Chichimila	749.0	1753.0	2084.0	2616.8	0.0	0.7
031	Dzoncauich	0.0	1016.0	122.0	0.0	0.0	0.7
049	Mayapan	39.0	1198.0	1174.8	1376.0	0.0	0.7
062	Sacalum	0.0	830.0	0.0	934.0	0.0	0.7
069	Sotuta	171.0	2174.0	2136.8	2517.2	0.0	0.7
084	Temax	0.0	1124.0	121.0	0.0	0.0	0.7
091	Tinum	1053.0	1928.0	1256.4	2800.0	0.0	0.7
102	Valladolid	2184.0	5049.0	5513.6	6193.6	7532.0	0.7
006	Buctzotz	0.0	600.0	0.0	923.2	0.0	0.6
022	Chikindzonot	288.0	1456.0	1168.0	2177.5	0.0	0.6
040	Izamal	458.0	1141.0	154.0	1301.0	0.0	0.6
042	Kantunil	0.0	610.0	86.0	0.0	0.0	0.6
043	Kaua	0.0	554.0	0.0	0.0	0.0	0.6
044	Kinchil	0.0	690.0	280.0	0.0	0.0	0.6
046	Mama	0.0	619.0	0.0	0.0	0.0	0.6
081	Tekom	410.0	829.0	0.0	814.8	0.0	0.6
092	Tixcacalcupul	908.0	1825.0	2075.5	2430.4	0.0	0.6
099	Uayma	489.0	1053.0	652.0	1588.0	0.0	0.6
029	Dzilam Gonzalez	0.0	644.0	159.0	0.0	0.0	0.5
058	Peto	1031.0	4369.0	3134.2	2350.0	2274.0	0.5
076	Tecoh	0.0	711.0	60.0	746.0	0.0	0.5
028	Dzilam de Bravo	0.0	0.0	102.0	0.0	0.0	0.4
037	Huhi	0.0	0.0	58.0	0.0	0.0	0.4
052	Motul	0.0	342.0	71.0	0.0	0.0	0.4
080	Tekit	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.4
036	Homun	0.0	0.0	68.0	0.0	0.0	0.3
009	Cansahcab	0.0	0.0	54.0	0.0	0.0	0.1

Fuente: SAGAR Estatal Publicado por INEGI Anuario Estadístico.Ediciones 1997- 2001

Cuadro 7 Volumen total (ton/ha) cosechado de maíz, por municipio con el mayor incremento obtenido entre los años agrícolas 1996 y 2000

CVE	MUNICIPIO	1996	1997	1998	1999	2000
031	Yucatan	48451.0	142088.0	117849.6	159787.5	160742.0
107	Resto de Mpio.	7320.0	11050.0	24103.6	27592.9	84031.0
079	Tekax	6372.0	31640.0	22635.0	24472.0	21614.0
053	Muna	1432.0	10341.0	6939.3	9354.0	0.0
102	Valladolid	2184.0	5049.0	5513.6	6193.6	7532.0
019	Chemax	2166.0	4798.0	5245.4	5917.8	7333.0
055	Opichen	0.0	2775.0	1100.0	7610.0	0.0
104	Yaxcaba	2209.0	4800.0	4251.6	5014.6	6276.0
066	Santa Elena	0.0	3213.0	0.0	0.0	0.0
085	Temozon	1874.0	3551.0	3548.0	4674.1	4875.0
032	Espita	916.0	3404.0	2880.0	2620.0	3325.0
016	Chacsinkin	121.0	1211.0	1332.5	2500.0	0.0
069	Sotuta	171.0	2174.0	2136.8	2517.2	0.0
017	Chankom	916.0	1698.0	488.0	2324.8	3250.0
094	Tixmehuac	47.0	1549.0	754.3	2249.1	0.0
073	Tahdziu	111.0	1049.0	899.6	2300.0	0.0
022	Chikindzonot	288.0	1456.0	1168.0	2177.5	0.0
021	Chichimila	749.0	1753.0	2084.0	2616.8	0.0
098	Tzucacab	482.0	3288.0	3546.2	4987.0	2273.0
091	Tinum	1053.0	1928.0	1256.4	2800.0	0.0
092	Tixcacalcupul	908.0	1825.0	2075.5	2430.4	0.0
008	Calotmul	1318.0	1715.0	2050.0	2818.8	0.0
048	Maxcanu	428.0	1735.0	109.0	1900.0	0.0
049	Mayapan	39.0	1198.0	1174.8	1376.0	0.0
047	Mani	17.0	1207.0	1082.0	1237.0	0.0
089	Ticul	0.0	1102.0	0.0	0.0	0.0
099	Uayma	489.0	1053.0	652.0	1588.0	0.0
040	Izamal	458.0	1141.0	154.0	1301.0	0.0
030	Dzitas	0.0	825.0	0.0	0.0	0.0
075	Teabo	0.0	819.0	0.0	0.0	0.0
018	Chapab	0.0	811.0	0.0	0.0	0.0
056	Oxkutzcab	0.0	4995.0	3499.0	5586.0	5802.0
024	Chumayel	0.0	772.0	0.0	0.0	0.0
014	Cuncunul	0.0	667.0	0.0	0.0	0.0
046	Mama	0.0	619.0	0.0	0.0	0.0
043	Kaua	0.0	554.0	0.0	0.0	0.0
012	Cenotillo	587.0	938.0	0.0	1021.2	0.0
081	Tekom	410.0	829.0	0.0	814.8	0.0
006	Buctzotz	0.0	600.0	0.0	923.2	0.0
097	Tunkas	689.0	1056.0	0.0	948.4	0.0
010	Cantamayec	0.0	942.0	1373.4	1097.6	0.0
033	Halacho	134.0	1950.0	260.0	260.0	0.0
062	Sacalum	0.0	830.0	0.0	934.0	0.0
028	Dzilam de Bravo	0.0	0.0	102.0	0.0	0.0
036	Homun	0.0	0.0	68.0	0.0	0.0
037	Huhi	0.0	0.0	58.0	0.0	0.0
009	Cansahcab	0.0	0.0	54.0	0.0	0.0
080	Tekit	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0
076	Tecoh	0.0	711.0	60.0	746.0	0.0
052	Motul	0.0	342.0	71.0	0.0	0.0
044	Kinchil	0.0	690.0	280.0	0.0	0.0
029	Dzilam Gonzalez	0.0	644.0	159.0	0.0	0.0
042	Kantunil	0.0	610.0	86.0	0.0	0.0
031	Dzoncauich	0.0	1016.0	122.0	0.0	0.0
084	Temax	0.0	1124.0	121.0	0.0	0.0
096	Tizimin	13738.0	7672.0	11182.4	13003.7	12157.0
058	Peto	1031.0	4369.0	3134.2	2350.0	2274.0

Fuente: SAGAR Estatal. Publicado por INEGI. Anuario Estadístico. Ediciones. 1997 a 2001

Cuadro 8 Población apícola del estado de Yucatán(número de colmenas) 1990-2000

Años	Total Nacional	Total Yucatán	% aportación en relación al total nacional
1990	2’110,000	384,028	18.20
1991	2’088,315	234,556	11.23
1992	2’107,618	366,454	17.39
1993	2’293,733	460,140	20.06
1994	2’292,428	411,500	18.00
1995	2’053,761	411,600	20.00
1996	1’919,938	410,397	21.38
1997	1’715,948	240,000	14.00
1998	1’791,111	268,607	15.00
1999	1’944,573	271,137	14.00
2000	1’875,731	271,133	14.45
	22’193,156	3’729,552	17.00

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Cuadro 9 Producción de Yucatán de miel (toneladas) 1990-2000

Años	Total Nacional	Total Yucatán	% aportación en relación al total nacional
1990	66,493	10,063	15.13
1991	69,495	13,462	19.37
1992	63,886	12,870	20.14
1993	61,973	10,642	17.17
1994	56,432	8,638	15.30
1995	49,228	8,400	17.06
1996	49,178	9,250	18.81
1997	53,681	10,302	19.19
1998	55,297	9,615	17.39
1999	55,323	9,980	18.03
2000	58,935	11,040	18.73
	639,921	114,262	18 %

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Cuadro 10 Producción de miel de Yucatán (kilogramos/ colmena/año) 1990-2000

Años	número de colmenas	producción de miel	kilogramos por colmena
1990	384,028	10,063	26.2
1991	234,556	13,462	57.4
1992	366,454	12,870	35.12
1993	460,140	10,642	23.12
1994	411,500	8,638	21
1995	411,600	8,400	20.4
1996	410,397	9,250	22.53
1997	240,000	10,302	42.92
1998	268,607	9,615	36
1999	271,137	9,980	37
2000	271,133	11,040	41
total	3,729,552	114,262	30.63

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Cuadro 11 Comparativo de la Producción de miel (kilogramos/ colmena/año) 1990-2000

Años	población apícola Total Nacional	producción de miel Total Nacional	kilogramos por colmena nacional	kilogramos por colmena estatal
1990	2’110,000	66,493	31.51	26.2
1991	2’088,315	69,495	33.27	57.4
1992	2’107,618	63,886	30.31	35.12
1993	2’293,733	61,973	27.01	23.12
1994	2’292,428	56,432	24.61	21
1995	2’053,761	49,228	24	20.4
1996	1’919,938	49,178	25.61	22.53
1997	1’715,948	53,681	31.28	42.92
1998	1’791,111	55,297	31	36
1999	1’944,573	55,323	28.43	37
2000	1’875,731	58,935	31.41	41
	22’193,156	639,921	29	30.63

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Cuadro 12 Producción de Yucatán de miel (toneladas) 1990-2000

Años	Total Nacional	Total Yucatán	% aportación en relación al total nacional
1990	66,493	10,063	15.13
1991	69,495	13,462	19.37
1992	63,886	12,870	20.14
1993	61,973	10,642	17.17
1994	56,432	8,638	15.30
1995	49,228	8,400	17.06
1996	49,178	9,250	18.81
1997	53,681	10,302	19.19
1998	55,297	9,615	17.39
1999	55,323	9,980	18.03
2000	58,935	11,040	18.73
	639,921	114,262	18 %

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (. SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Cuadro 13 Precio de la miel (Pesos por kilogramo) a nivel nacional 1990-2000

Años	Ponderado Nacional	Yucatán	Diferencia en relación al total nacional
1990	5.86	5.69	-0.17
1991	5.83	5.55	-0.28
1992	3.41	3.25	-0.16
1993	3.82	2.54	-1.28
1994	5.57	5.53	-0.04
1995	7.36	7.45	+0.09
1996	14.07	10.27	-3.80
1997	16.92	12.03	-4.89
1998	15.91	15.26	-0.65
1999	16.46	12.41	-4.05
2000	16.90	14.57	-2.33
sumas	112.11	94.55	-17.56
promedio	10.20	8.60	1.60

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (. SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Cuadro 14 Población de 5 años y más por municipio, sexo y grupos quinquenales de edad, y su distribución según condición de habla indígena y habla española lengua indígena

MUNICIPIO	% DE HABLANTES DE LENGUA INDÍGENA POR MUNICIPIO	POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS	TOTAL	HABLA ESPAÑOL	NO HABLA ESPAÑOL	NO ESPEC.	NO HABLA LENGUA INDÍGENA	NO ESPEC.
YUCATÁN		1472683	549532	497722	48066	3744	918911	4240
%	%	7.95	17.06	14.39	45.17		2.5	
Cuncunul	91.29	1160	1059	848	208	3	98	3
Chankom	98.42	3499	3444	2666	767	11	47	8
Chemax	97.25	20986	20409	13021	7316	72	511	66
Chichimilá	97.74	5638	5511	3727	1749	35	115	12
Chikindzonot	98.04	3022	2963	1881	1061	21	53	6
Dzitás	66.92	3045	2038	1949	57	32	987	20
Kaua	92.07	1955	1800	1491	301	8	143	12
Tekom	97.31	2343	2280	1864	412	4	59	4
Temozón	90.00	10646	9582	8046	1496	40	1038	26
Tinum	75.66	8327	6301	5721	540	40	1993	33
Tixcacalcupul	98.77	4583	4527	3225	1290	12	46	10
Uayma	97.37	2627	2558	1996	558	4	62	7
Valladolid	63.44	49381	31329	25182	5957	190	17874	178
Total		117212	93801	71617	21712		23026	

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 15 Población de 15 años y más por municipio, y su distribución según condición de alfabetismo y sexo Distribución según condición de alfabetismo

Municipios	Población de 15 años o más según condición de alfabetismo y sexo			Alfabeta			Analfabeta		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
YUCATÁN	1103497	536840	566657	966608	482763	483845	135581	53384	82197
CHANKOM	2420	1234	1186	1727	988	739	689	244	445
CHEMAX	14023	7022	7001	8471	4901	3570	5537	2111	3426
CHICHIMILÁ	3869	1916	1953	2597	1423	1174	1269	490	779
CHIKINDZONOT	2031	1033	998	1408	816	592	619	215	404
CUNCUNUL	832	447	385	586	329	257	244	116	128
DZITÁS	2219	1139	1080	1722	913	809	494	225	269
KAUA	1374	697	677	1069	590	479	299	103	196
TEKOM	1671	828	843	1234	651	583	435	177	258
TEMOZÓN	7355	3685	3670	5258	2810	2448	2081	868	1213
TINUM	6019	3041	2978	4886	2592	2294	1122	443	679
TIXCACALCUPUL	3118	1572	1546	2246	1262	984	867	307	560
UAYMA	1851	955	896	1261	734	527	589	221	368
VALLADOLID	35462	17201	18261	28799	14862	13937	6609	2309	4300
TOTAL	82244	40770	41474	61264	32871	28393	20854	7829	13025

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 16 La población económicamente activa (PEA) por sector de la región oriente

Sector de Actividad	Población ocupada	%
AGRICULTURA, GANADERÍA APROVECHAMIENTO FORESTAL PESCA Y CAZA	17,214	42
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	6,359	15
COMERCIO	4,466	11
CONSTRUCCIÓN	4,217	10
OTROS SERVICIOS, EXCEPTO GOBIERNO	2,670	6
SERVICIOS DE HOTELES Y RESTAURANTES	1,913	5
SERVICIOS EDUCATIVOS	1,711	4
ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1,213	3
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	851	2
NO ESPECIFICADO	819	2
TOTAL	43,577	100

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 17 PEA por sector de actividad

Sector de Actividad	Población ocupada	%
AGRICULTURA, GANADERÍA APROVECHAMIENTO FORESTAL PESCA Y CAZA	17,214	42
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	6,359	15
COMERCIO	4,466	11
CONSTRUCCIÓN	4,217	10
TOTAL	32,256	78

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 18 Población ocupada por sexo

Sector de Actividad	Población ocupada	Población ocupada por sexo		% Población ocupada por sexo	
		hombres	mujeres	hombres	mujeres
REGIÓN ORIENTE	43,577	33,841	9,736	77.65%	22.34%
AGRICULTURA, GANADERÍA APROVECHAMIENTO FORESTAL PESCA Y CAZA	17,214	16,784	430	49.60	4.42
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	6,359	3173	3186	9.38	32.72
COMERCIO	4,466	2828	1638	8.36	16.82
CONSTRUCCIÓN	4,217	4185	32	12.37	0.33
OTROS SERVICIOS, EXCEPTO GOBIERNO	2,670	979	1691	2.89	17.37
SERVICIOS DE HOTELES Y RESTAURANTES	1,913	1297	616	3.83	6.33
SERVICIOS EDUCATIVOS	1,711	832	879	2.46	9.03
ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1,213	1004	209	2.97	2.15
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	851	827	24	2.44	0.25
NO ESPECIFICADO	819	373	446	1.10	4.58

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 19 Características de la economía campesina y sus diferencias con la agricultura empresarial

Características	Economía campesina	Agricultura empresarial
Objetivo de producción	Reproducción de la familia y de la UP	Maximizar la tasa de ganancia y acumulación de capital
Estrategias de ingreso	Múltiples y en diferentes mercados y actividades, según los activos de cada familia	Ganancias agropecuarias (y en otros negocios), de acuerdo con el capital invertido.
Manejo del riesgo	Autoconsumo y Diversificación de actividades agrícolas y No agrícolas. Debido a fallas de mercado. Faltan instrumentos para manejar el riesgo, y los que existen tienen costos altos. Redes familiares y locales reducen el riesgo.	Utilización de seguro agropecuario. Diversificación de cultivos
Costo de la fuerza de trabajo	Bajo o casi nulo. mano de obra familiar no pagada. Aprovechamiento de fuerza de trabajo familiar sin costo de oportunidad.(niños y ancianos)	Costo a equivalente al salario rural vigente
Tecnología	Alta intensidad de mano obra, baja densidad de "capital" y de insumos comprados por jornada de trabajo	Mayor densidad de capital y mayor proporción de insumos comprados en valor del producto final
Acceso a mercados e instituciones	Insuficiente debido a fallas de mercado, mercados incompletos e instituciones inadecuadas.	Mayor acceso a mercados y a instituciones
Destino del producto y origen de los insumos	Parcialmente mercantil	Mercantil
Costos de transacción		Altos
1.-supervisión y vigilancia de la mano de obra	Bajos. auto supervisión	Bajos, debido a mayores escalas de producción
2.-crédito y mercadeo	Altos, debido a escalas reducidas y garantías insuficientes	
Derechos de propiedad	Frecuentemente mal definidos y ambiguos. Problemas en su transferencias e intransferibles(tierras comunes)	Claros y bien definidos. Transferibles
Acceso a servicios productivos, sociales e infraestructura	Deficiente acceso a servicios productivos y sociales, particularmente en zonas rurales alejadas y con pocas infraestructura	Buen acceso, sobre todo en ciudades intermedias

Fuente: Efectos sociales de globalización sobre la economía campesina Reflexiones a partir de experiencias en México, Honduras y Nicaragua.Naciones Unidas Comisión Económica para

Cuadro 20 Flujos migratorio

MUNICIPIO DE RESIDENCIA ACTUAL Y LUGAR DE NACIMIENTO	POBLACIÓN	DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO	
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
YUCATÁN	1658210	818205	840005
EN LA ENTIDAD	1529399	755383	774016
EN OTRA ENTIDAD	113140	54929	58211

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 21 Población total por municipio y su distribución según sexo(migración por lugar de nacimiento)

migración

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	OTRA ENTIDAD	DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO		Q. ROO %	DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO	
			Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
CUNCUNUL	1,313.00	19.00	9.00	10.00	10.00	3.00	7.00
CHANKOM	4,016.00	17.00	7.00	10.00	14.00	7.00	7.00
CHEMAX	25,085.00	237.00	130.00	107.00	170.00	86.00	84.00
CHICHIMILÁ	6,561.00	68.00	31.00	37.00	61.00	27.00	34.00
CHIKINDZONOT	3,511.00	6.00	4.00	2.00	5.00	3.00	2.00
DZITÁS	3,413.00	52.00	24.00	28.00	29.00	11.00	18.00
KAUA	2,248.00	52.00	30.00	22.00	30.00	18.00	12.00
TEKOM	2,660.00	21.00	11.00	10.00	15.00	8.00	7.00
TEMOZÓN	12,274.00	63.00	26.00	37.00	30.00	10.00	20.00
TINUM	9,533.00 5,289.00	209.00	117.00	92.00	71.00	39.00	32.00
TIXCACALCUPUL		32.00	11.00	21.00	25.00	8.00	17.00
VALLADOLID	56,776.00	3,454.00	1,771.00	1,683.00	856.00	457.00	399.00
UAYMA	2,976.00	10.00	6.00	4.00	5.00	3.00	2.00
TOTAL	135,655.00	4,240.00	2,177.00	2,063.00	1,321.00	680.00	641.00

Fuente CONTAR 2000 INEGI

Cuadro 22 Las principales plantas melíferas y poliníferas en la región

Nombre regional	Nombre Científico	Nr	P	Descripción
Tsitsilche	Gymnopodium antigonoidas	X		Arbusto o árbol que crece hasta 12 metros de altura
Tajonal	Vigeira dentata	X		Planta herbácea erecta crece hasta 2.5 metros
Flor de San Diego	Antigon leptopus	X		Planta trepadora, pequeña o larga con hojas cordado ovadas
Algarrobo	Pithecellobium saman	X	X	Árbol que crece hasta 30 metros de altura
Almendra	Terminalia catappa	X		Árbol de 5 a 16 metros con ramas horizontales muy extendidas
Catzin	Acacia gaumeri	X	X	Arbusto bajo ramificado o árbol que crece hasta 8 metros
Chacah	Bursera simaruba	X	X	Árbol que crece hasta 30 metros de altura con diámetro de 1 metro
Che-Chen	Metopium brownie	X	X	Árbol de hasta 25 metros de altura con tronco recto y diámetro de .60 centímetros
Ciricote	Cordia dodecandra		X	Árbol de hasta 30 metros de altura con tronco recto y diámetro de .70 centímetros
Cocoyol	Acrocomia mexicana		X	Planta de hasta 15 metros de altura con tronco de .40 centímetros de diámetro
Ek-Balam	Cortón fauens	X		Arbusto aromático de 2 metros de altura de hojas alargadas
Flanboyan	Delonix regia	X		Árbol de hasta 12 metros de altura muy ramificado.
Zac Nicte For de Mayo	Plumeria rubra	X	X	Árbol de hasta 25 metros de altura con tronco de.60 centímetros de diámetro
Huaya	Talisia olivaformis	X		Árbol de hasta 20 metros de altura con tronco de.60 centímetros de diámetro
Jabín	Piscidia piscipula	X		Árbol de hasta 20 metros de altura con tronco de 50 centímetros de diámetro
Kan-Lol	Cassia recemosa	X	X	Árbol de 6 metros de altura, tallo recto, copa ramificada y dispersa
Kitinm-Che	Caesalpinia gaumeri		X	Árbol de 20 metros de altura con tronco recto y copa irregular
Limonaria	Murraya paniculata	X		Arbusto o árbol pequeño de hojas pequeñas o agrupadas
Lipia	Lippia virgata	X		Arbusto que crece hasta 3 metros de altura muy aromático
Lluvia de Oro	Cassia fistula	X	X	Árbol de 6 a 8 metros hojas con apariencia de plumas
Muk	Dalbergia glabra	X		Arbusto, algunas veces trepador con hojas alternas
Nance	Byrsonima crassifolia	X	X	Arbusto o árbol de hasta 10 metros de altura con tronco de 10 centímetros de diámetro
Paraiso	Moringa oliofera	X		Arbusto de 4 metros de altura, corteza blanquecina
Pich	Enterolobium cyclocarpum		X	Árbol de hasta 30 metros de altura con tronco de 30 metros de diámetro
Pixoy	Guazuma ulmifolia	X		Árbol de 25 metros de altura alcanzando en el tronco de 30 centímetros de diámetro
Pucté	Bucida buceras	X		Árbol de hasta 35 metros de altura con tronco de 1 50 metros de diámetro
Sak-Catzín	Mimosa bahamensis		X	Arbusto de 1 a 4 metros de altura frondoso corteza gris
Sak- Pich	Acacia glomerosa	X	X	Árbol espinoso de hasta 30 metros de altura tronco recto
Tamarindo	Tamarindus indica	X	X	Árbol de hasta 15 metros de altura, con abundantes ramas
Tsu-Tsuk	Diphysa carthagenesis	X		Árbol de 12 metros, tronco recto y corteza de color café
Tzalam	Lysiloma bahamensis	X		Árbol de 20 metros de altura, tronco recto de 80 centímetros de diámetro
Yaaxnic	Vitex gaumeri	X		Árbol de hasta 30 metros de altura con tronco recto de 80 centímetros de diámetro
Zapote	Manikara zapota	X	X	Árbol que alcanza hasta 40 metros de altura con tronco de 1.50 centímetros de diámetro

Fuente: Investigación de campo 2000

N:Néctar
P:Polen

Cuadro 23 Calendario de floración en la región oriente del estado

Mes	Planta Nombre Regional	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Feb-May	Tsitsilche												
Ene-Feb	Tajonal												
Ene- Dic	Flor de San Diego												
Abr-Agos	Algarrobo												
Mar-May	Almendra												
Abr-Jun	Catzin												
Feb-May	Chacah												
May- Oct	Che-Chen												
Feb-May	Ciricote												
Mar-Jul	Cocoyol												
Ene-Dic	Ek-Balam												
Abr-jun	Flanboyan												
May-Jun	Flor de Mayo												
Feb-Nov	Huaya												
Feb-Nov	Jabín												
Ene-Dic	Kan-Lol												
Mar-Abr	Kitinm-Che												
May-jun	Limonaria												
Ene-Dic	Lipia												
Mar-Jun	Lluvia de Oro												
Mar-May	Muk												
Ene-May	Nance												
Ene-Dic	Paraiso												
Mar-May	Pich												
Ene-Dic	Pixoy												
Feb-Jun	Pucté												
Ene-Dic	Sak-Catzín												
May-Jul	Sak- Pich												
Nov-Ene	Tamarindo												
Mar-Abr	Tsu-Tsuk												
Mar-Jun	Tzalam												
Mar-Jun	Yaaxnic												
Mar-Jul	Zapote												

Fuente: Investigación de campo 2000

Cuadro 24 Superficie total sembrada maíz temporal (has)

Años	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Yucatán	152,067.0	160,218.0	160,060.0	165,984.7	170,499.0	808,828.7
Región oriente	45,537.0	44,392.0	38,662.0	42,729.2	26,338.0	197,658.2
% del total estatal	29.9	27.7	24.2	25.7	15.4	24.4

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 25 Volumen total maíz cosechado toneladas

	Años	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**Total**
Yucatán	Has	44718.0	133885.0	110614.8	151715.4	150448.0	591381.2
Región oriente	Has	11,034.0	25,984.0	22,030.9	31,537.8	22,990.0	113,576.7
% del total estatal	%	24.7	19.4	19.9	20.8	15.3	19.2

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 26 Valor de producción maíz temporal

	1996	1997	1998	1999	2000	Totales
Yucatán	56,374	146,095	151,966	215,148	191,158	760740.4
Región oriente	14,719	25,984	31,982	40,999	27,833	141,517.0
% del total estatal	26.1	17.8	21	19	15	18.6

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 27 La producción de maíz en la región de 1996-2000

Años	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Superficie total sembrada temporal (Ha)	45537	44392	38662	42729	26338	197658
Superficie total cosechada temporal (Ha.)	28551	37172	27681	42429	26338	162171
Volumen total cosechado temporal (Ton,)	11034.0	25984.0	22030.9	31537.8	22990.0	113576.7
Valor de la producción temporal (miles de pesos)	14719	25984	31982	40999	27833	141517
Promedio de producción por Ha. (Kg/Ha)	386	699	796	743	873	700

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán.Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 28 Productores de maíz, superficie (has) por municipio y promedio Has por productor PROCAMPO

Municipios	Productores	Hectáreas	Promedio de Has. por productor
Cuncunul	191	561.00	2.9
Chankom	933	2685.9	2.9
Chemax	2908	7075.5	2.4
Chichimilá	570	1971.2	3.4
Chikindzonot	1091	4041.1	3.7
Dzitás	349	737.00	2.1
Kaua	404	948.00	2.3
Tekón	353	1124.00	3.1
Temozón	1478	3669.30	2.4
Tinúm	978	2404.70	2.4
Tixcacalcupul	750	2380.00	3.1
Uayma	502	1479.80	2.9
Valladolid	2871	8234.90	2.8
Total	13,378	37,312.4	2.7

Fuente: Listas de ASERCA año 2000

Cuadro 29 Los precios promedio de maíz por municipio

Municipios	1996	1997	1998	1999	2000
Cuncunul	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Chankom	1.50	1.00	1.50	1.30	1.20
Chemax	1.50	1.00	1.50	1.30	1.20
Chichimilá	1.50	1.00	1.50	1.30	0.00
Chikindzonot	1.50	1.00	1.50	1.30	0.00
Dzitás	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Kaua	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Tekom	1.50	1.00	0.00	1.30	0.00
Temozón	1.25	1.00	1.20	1.30	1.25
Tinum	1.50	1.00	1.50	1.30	0.00
Tixcacalcupul	0.00	1.00	1.50	1.30	0.00
Uayma	1.50	1.00	1.50	1.30	0.00
Valladolid	1.50	1.00	1.50	1.30	1.20

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 30 Los precios del maíz en la región, cosecha promedio en la región Kgs/Ha, ingreso por venta de maíz y costos de producción Ha

Promedio 96-00	Cosecha promedio en la región Kgs/Ha.	Precio/kg Maíz	Ingreso por venta de maíz	Costos de producción por Ha
Años	700kgs	$1.30	$930.00	$2,367.00
1996	386	$1.50	$579.00	$1,817.00
1997	699	$1.00	$699.00	$1,972.00
1998	796	$1.50	$1,194.00	$1,972.00
1999	743	$1.30	$965.90	$2,367.00
2000	873	$1.20	$1,047.60	$2,367.00
suma	3497	$6.50	$4,485.50	$10,495.00
promedios	699.4	$1.30	$897.10	$2,099.00

Fuente: Trabajo de campo 2000; SAGARPA delegación en el estado de Yucatán.Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 31 Existencias de colmenas Yucatán oriente del estado

	1996	1997	1998	1999	2000	total
Yucatán	410,392.00	240,000.00	266,855.00	261,307.00	271,137.00	1,449,691.00
Región Oriente	46,821.00	34,045.00	34,068.00	37,123.00	40,683.00	192,740.00
%	11.41	14.19	12.77	14.21	15.00	13.30

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán.Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuarioINEGI 1996-2000

Cuadro 32 Volumen de producción de miel comparativo Yucatán -oriente del estado

	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Yucatán	9,252.00	9,517.70	9,615.00	9,701.30	11,040.00	49,126.00
Región Oriente	681.00	1,025.60	919.80	931.20	1,441.90	4,999.50
%	7.36	10.78	9.57	9.60	13.06	10.18

Fuente: elaborado a partir de información SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario

Cuadro 33 Valor de la producción (miles de pesos) de miel comparativo Yucatán -oriente del estado

	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Yucatán	95,380	64,995	79,370	72,430	75,972	388,147
Región Oriente	7,756	4,632	7,794	6,953	9,820	36,955
%	8	7	10	10	13	10

Fuente: elaborado a partir de información SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 34 Promedio de producción de miel estatal por colmena

Yucatán	1996	1997	1998	1999	2000	total
Existencia de Colmenas	410,392.0	240,000.0	266,855.0	261,307.0	271,137.0	1,449,691.0
Volumen de Producción	9,252.0	9,517.7	9,615.0	9,701.3	11,040.0	49,126.0
Promedio de Producción por Colmena	22.54	39.66	36.03	37.13	40.72	33.8

Fuente: elaborado a partir de información SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 35 Promedio de producción de miel de la región oriente por colmena

Región oriente	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Existencia colmenas	46,821.0	34,045.0	34,068.0	37,123.0	40,683.0	192,740.0
Volumen de Producción	681.0	1,025.6	919.8	931.2	1,441.9	4,999.5
Promedio de Producción por Colmena	14.5	30.1	27.0	25.0	35.4	25.9

Fuente: elaborado a partir de información SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 36 Productores grupo uno de municipios milperos

Municipios	Productores	Hectáreas	Promedio de Has. por productor
Chankom	933	2,685.9	2.9
Chemax	2,908	7,075.5	2.4
Temozón	1,478	3,669.30	2.4
Valladolid	2,871	8,234.90	2.8
Total	8,190	21,665.6	2.6

Fuente: Listas de ASERCA año 2000

Cuadro 37 Superficie sembrada 1996-2000 grupo uno de municipios milperos

Año	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	totales	%
Valladolid	9,530	21	8,352	19	8,152	21	8,848	21	8,967	34	43,849	22
Chemax	9,673	21	8,358	19	8,125	21	8,454	20	8,628	33	43,238	22
Temozon	4,777	10	4,440	10	4,275	11	5,064	12	5,132	19	23,688	12
Chankom	4,743	10	3,330	8	3,170	8	3,321	8	3,611	14	18,175	9
	28,723	62	24,480	56	23,722	61	25,687	61	26,338	100	128,950	7

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 38 Volumen de producción1996-2000 grupo uno de municipios milperos

Municipios	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	totales	%
Valladolid	2,184	20	5,049	19	5,514	25	6,194	20	7,532	33	26,556	23
Chemax	2,166	20	4,798	18	5,245	24	5,918	19	7,333	32	25,541	22
Temozon	1,871	17	3,551	14	3,548	16	4,674	15	4,875	21	18,581	16
Chankom	916	8	1,698	7	488	2	2,325	7	3,250	14	8,701	8
	9133	65	17,093	58	16,793	67	21,110	61	24990	100	79,379	69

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 39 Productores grupo dos de municipios milperos

Municipios	**Productores**	**Hectáreas**	**Promedio de Has. por productor**
Chichimilá	570	1,971.2	3.4
Chikindzonot	1,091	4,041.1	3.7
Tinúm	978	2,404.70	2.4
Tixcacalcupul	750	2,380.00	3.1
Total	3,389	10,796,87	3.15

Fuente: Listas de ASERCA año 2000

Cuadro 40 Superficie sembrada 1996-2000 grupo dos de municipios milperos

Municipos/ Año	**1996**	**%**	**1997**	**%**	**1998**	**%**	**1999**	**%**	**2000**	**%**	**totales**	**%**
Tinum	3,490	8	3,490	8	3,490	9	3,500	8	0	0	13,970	7
Tixcacalcupul	3,546	8	3,431	8	3,435	9	3,472	8	0	0	13,884	7
Chichimila	3,463	8	3,101	7	3,055	8	3,271	8	0	0	12,890	7
Chikindzonot	2,950	6	3,200	7	3,060	8	3,350	8	0	0	12,560	6
	13,449	30	13,222	30	13,040	34	13,593	32	0	0	53,304	27

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 41 Volumen de producción1996-2000 grupo dos de municipios milperos

Municipios	**1996**	**%**	**1997**	**%**	**1998**	**%**	**1999**	**%**	**2000**	**%**	**totales**	**%**
Tixcacalcupul	908	8	1,823	7	2,076	9	2,430	8	0	0	7,269	6
Chichimila	749	7	1,753	7	2,084	9	2,617	8	0	0	7,234	6
Tinum	1,053	10	1,928	7	1,256	6	2,800	9	0	0	7,069	6
Chikindzonot	288	3	1,456	6	1,168	5	2,178	7	0	0	5,110	4
	4994	28	8957	27	8582	29	12024	32	2000	0	26682	22

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 42 Productores grupo tres de municipios milperos

Municipios	Productores	Hectáreas	Promedio de Has. por productor
Cuncunul	191	561.00	2.9
Distas	349	737.00	2.1
Kaua	404	948.00	2.3
Tekón	353	1,124.00	3.1
Uayma	502	1,479.80	2.9
Total	1,799	4,849	2.66

Fuente: Listas de ASERCA año 2000

Cuadro 43 Superficie sembrada 1996-2000 grupo tres de municipios milperos

Municipio/Año	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	totales	%
Uayma	1,925	4	1,907	4	1,900	5	1,985	5	0	0	7,717	4
Tekom	1,440	3	1,500	3	0	0	1,464	3	0	0	4,404	2
Cuncunul	0	0	1,270	3	0	0	0	0	0	0	1,270	1
Kaua	0	0	1,007	2	0	0	0	0	0	0	1,007	1
Dzitas	0	0	1,006	2	0	0	0	0	0	0	1,006	1
	3,365	7	6,690	14	1,900	5	3,449	8	0	0	15,404	9

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 44 Volumen de producción1996-2000 grupo tres de municipios milperos

Municipios	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	totales	%
Uayma	489	4	1,053	4	652	3	1,588	5	0	0	3,798	3
Tekom	410	4	829	3	0	0	815	3	0	0	2,063	2
Dzitas	0	0	825	3	0	0	0	0	0	0	828	1
Cuncunul	0	0	667	3	0	0	0	0	0	0	670	1
Kaua	0	0	554	2	0	0	0	0	0	0	556	0
	899	8	3,928	15	652	3	2,403	8	0	0	7,915	7

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 45 Existencias de colmenas por municipio de la región oriente del estado de Yucatán

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Chemax	8,500	18	7,092	21	7,205	21	7,205	19	10,294	25	40,376	21
Valladolid	5,800	12	2,371	7	4,972	15	4,972	13	8,444	21	26,606	14
Temozón	6,042	13	4,854	14	4,753	14	4,753	13	5,464	13	25,920	13
Tixcacalcupul	3,800	8	3,170	9	3,303	10	3,330	9	2,577	6	16,216	8
Chankom	3,500	7	2,920	9	3,054	9	3,054	8	2,304	6	14,865	8
Dzitás	5,529	12	2,249	7	2,154	6	2,154	6	2,449	6	14,566	8
Tekom	3,500	7	2,920	9	2,920	9	2,920	8	681	2	12,973	7
Chichimilá	3,650	8	3,045	9	150	0	3,178	9	2,427	6	12,476	6
Uayma	2,700	6	2,253	7	2,253	7	2,253	6	801	2	10,285	5
Tinum	2,000	4	1,669	5	1,802	5	1,802	5	1,503	4	8,795	5
Kaua	600	1	501	1	501	1	501	1	2,449	6	4,558	2
Cuncunul	900	2	751	2	751	2	751	2	138	0	3,299	2
Chikindzonot	300	1	250	1	250	1	250	1	1,152	3	2,205	1
	46,821	100	34,045	100	34,068	100	37,123	100	40,683	100	193,140	100

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística

Cuadro 46Volumen de producción de miel por municipio de la región oriente del estado

Municipos	1996	%	1,997	%	1998	%	1999	%	2000	%	total	%
Valladolid	263	39	227	22	278	30	125	13	151	10	1,044	21
Chemax	46	7	169	16	268	29	164	18	199	14	845	17
Temozón	78	11	107	10	107	12	54	6	215	15	561	11
Tixcacalcupul	17	2	72	7	64	7	152	16	184	13	489	10
Dzitás	72	11	6	1	6	1	102	11	156	11	343	7
Kaua	18	3	83	8	65	7	20	2	156	11	341	7
Chankom	28	4	41	4	33	4	107	12	130	9	339	7
Chichimilá	20	3	73	7	7	1	83	9	100	7	283	6
Tinum	45	7	103	10	18	2	41	4	49	3	256	5
Uayma	17	2	41	4	9	1	27	3	32	2	126	3
Chikindzonot	18	3	41	4	27	3	25	3	30	2	142	3
Tekom	27	4	42	4	21	2	22	2	27	2	139	3
Cuncunul	32	5	21	2	18	2	10	1	12	1	93	2
	681	100	1,026	100	920	100	931	100	1,442	100	5,000	100

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 47 Valor de la producción de miel por municipio

Municipios	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Valladolid	2710.0	34.9	996.0	21.5	2333.0	29.9	938.0	13.5	953.0	9.7	7929.0	21.5
Chemax	473.0	6.1	742.0	16.0	2250.0	28.9	1230.0	17.7	1251.0	12.7	5946.0	16.1
				12.8								
Temozón	802.0	10.3	591.0		923.0	11.8	391.0	5.6	1653.0	16.8	4360.0	11.8
Tixcacalcupul	173.0	2.2	318.0	6.9	535.0	6.9	1140.0	16.4	1159.0	11.8	3325.0	9.0
Dzitás	740.0	9.5	35.0	0.8	55.0	0.7	744.0	10.7	1202.0	12.2	2776.0	7.5
Kaua	190.0	2.4	363.0	7.8	543.0	7.0	149.0	2.1	1202.0	12.2	2446.0	6.6
Chankom	286.0	3.7	181.0	3.9	326.0	4.2	803.0	11.5	817.0	8.3	2412.0	6.5
Chichimilá	210.0	2.7	319.0	6.9	56.0	0.7	623.0	9.0	633.0	6.4	1819.0	4.9
Chikindzonot	947.0	12.2	181.0	3.9	229.0	2.9	188.0	2.7	191.0	1.9	1735.0	4.7
Tinum	462.0	5.9	452.0	9.8	148.0	1.9	306.0	4.4	311.0	3.2	1679.0	4.5
Tekom	278.0	3.6	182.0	3.9	174.0	2.2	168.0	2.4	171.0	1.7	973.0	2.6
Uayma	179.0	2.3	181.0	3.9	76.0	1.0	200.0	2.9	203.0	2.1	839.0	2.3
Cuncunul	326.0	4.2	92.0	2.0	147.0	1.9	75.0	1.1	76.0	0.8	716.0	1.9
Total	7776.0	100	4632.0	100	7794.0	100	6953.0	100	9820.0	100	36955.0	100

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 48 Existencias de colmenas primer grupo de por municipio apícolas Valladolid, Chemax, Temozón de la región oriente del estado de Yucatán

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Chemax	8,500	18	7,092	21	7,205	21	7,205	19	10,294	25	40,376	21
Valladolid	5,800	12	2,371	7	4,972	15	4,972	13	8,444	21	26,606	14
Temozón	6,042	13	4,854	14	4,753	14	4,753	13	5,464	13	25,920	13
	20,342	43	14,317	42	16,930	50	16,930	45	24,202	59	92,902	48

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 49 Volumen de producción de miel primer grupo de por municipio apicolas Valladolid, Chemax, Temozón de la región oriente del estado

Municipos	1996	%	1,997	%	1998	%	1999	%	2000	%	total	%
Valladolid	263	39	227	22	278	30	125	13	151	10	1,044	21
Chemax	46	7	169	16	268	29	164	18	199	14	845	17
Temozón	78	11	107	10	107	12	54	6	215	15	561	11
	387	57	503	48	653	71	343	37	565	39	2,450	49

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 50 Valor de la producción de miel primer grupo de por municipio apicolas Valladolid, Chemax, Temozón

	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Valladolid	2710	34.9	996	21.5	2333	29.9	938	13.5	953	9.7	7929	21.5
Chemax	473	6.1	742	16	2250	28.9	1230	17.7	1251	12.7	5946	16.1
Temozón	802	10.3	591	12.8	923	11.8	391	5.6	1653	16.8	4360	11.8
Total	3985	51.3	2329	50.3	5506	70.6	2559	36.8	3857	39.2	18235	49.4

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 51Existencias de colmenas segundo grupo de por municipio apícolas Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichímila

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Tixcacalcupul	3,800	8	3,170	9	3,303	10	3,330	9	2,577	6	16,216	8
Chankom	3,500	7	2,920	9	3,054	9	3,054	8	2,304	6	14,865	8
Dzitás	5,529	12	2,249	7	2,154	6	2,154	6	2,449	6	14,566	8
Tekom	3,500	7	2,920	9	2,920	9	2,920	8	681	2	12,973	7
Chichimilá	3,650	8	3,045	9	150	0	3,178	9	2,427	6	12,476	6
	19,979	42	14,304	43	11,581	34	14,636	40	10,438	26	71,096	37

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 52 Volumen de producción de miel segundo grupo de por municipio apícolas Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichímila

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	total	%
Tixcacalcupul	17	2	72	7	64	7	152	16	184	13	489	10
Dzitás	72	11	6	1	6	1	102	11	156	11	343	7
Chankom	28	4	41	4	33	4	107	12	130	9	339	7
Chichimilá	20	3	73	7	7	1	83	9	100	7	283	6
Tekom	27	4	42	4	21	2	22	2	27	2	139	3
	164	24	234	23	131	15	466	50	597	42	1593	33

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 53 Valor de la producción de miel segundo grupo de por municipio apícolas Tixcacalcupul, Chankom, Dzitás, Tekom y Chichímila

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Tixcacalcupul	173	2.2	318	6.9	535	6.9	1140	16.4	1159	11.8	3325	9
Dzitás	740	9.5	35	0.8	55	0.7	744	10.7	1202	12.2	2776	7.5
Chankom	286	3.7	181	3.9	326	4.2	803	11.5	817	8.3	2412	6.5
Chichimilá	210	2.7	319	6.9	56	0.7	623	9	633	6.4	1819	4.9
Tekom	278	3.6	182	3.9	174	2.2	168	2.4	171	1.7	973	2.6
Total	1687	21.7	1035	22.4	1146	14.7	3478	50	3982	40.4	11305	30.5

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 54 Existencias de colmenas Valor de la producción de miel tercer grupo de municipios apícolas: Chichimilá Tinum, Uayma, Chikindzonot, Tekom y Cuncunul.

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Uayma	2,700	6	2,253	7	2,253	7	2,253	6	801	2	10,285	5
Tinum	2,000	4	1,669	5	1,802	5	1,802	5	1,503	4	8,795	5
Kaua	600	1	501	1	501	1	501	1	2,449	6	4,558	2
Cuncunul	900	2	751	2	751	2	751	2	138	0	3,299	2
Chikindzonot	300	1	250	1	250	1	250	1	1,152	3	2,205	1
	6,500	14	5,424	16	5,557	16	5,557	15	6043	15	29,142	15

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 55 Volumen de producción de miel Valor de la producción de miel tercer grupo de municipios apícolas: Chichimilá Tinum, Uayma, Chikindzonot, Tekom y Cuncunul,

Municipos	1996	%	1,997	%	1998	%	1999	%	2000	%	total	%
Kaua	18	3	83	8	65	7	20	2	156	11	341	7
Tinum	45	7	103	10	18	2	41	4	49	3	256	5
Uayma	17	2	41	4	9	1	27	3	32	2	126	3
Chikindzonot	18	3	41	4	27	3	25	3	30	2	142	3
Cuncunul	32	5	21	2	18	2	10	1	12	1	93	2
	130	20	289	28	137	15	123	13	279	19	958	20

Fuente: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 56 Valor de la producción de miel tercer grupo de municipios apícolas: Chichimilá Tinum, Uayma, Chikindzonot, Tekom y Cuncunul,

Municipos	1996	%	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	Total	%
Kaua	190	2.4	363	7.8	543	7	149	2.1	1202	12.2	2446	6.6
Chikindzonot	947	12.2	181	3.9	229	2.9	188	2.7	191	1.9	1735	4.7
Tinum	462	5.9	452	9.8	148	1.9	306	4.4	311	3.2	1679	4.5
Uayma	179	2.3	181	3.9	76	1	200	2.9	203	2.1	839	2.3
Cuncunul	326	4.2	92	2	147	1.9	75	1.1	76	0.8	716	1.9
Total	2104	27	1269	27.4	1143	14.7	918	13.2	1983	20.2	7415	20

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 57 Precio de la miel

Municipios	1996	1997	1998	1999	2000
Valladolid	10.30	4.39	8.39	7.50	6.31
Chemax	10.28	4.39	8.40	7.50	6.29
Temozón	10.28	5.52	8.63	7.24	7.69
Tixcacalcupul	10.18	4.42	8.36	7.50	6.30
Distas	10.28	5.83	9.17	7.29	7.71
Kaua	10.56	4.37	8.35	7.45	7.71
Chankom	10.21	4.41	9.88	7.50	6.28
Chichimilá	10.50	4.37	8.00	7.51	6.33
Tinum	10.27	4.39	8.22	7.46	6.35
Uayma	10.53	4.41	8.44	7.41	6.34
Chikindzonot	10.56	4.41	8.48	7.52	6.37
Tekom	10.30	4.33	8.29	7.64	6.33
Cuncunul	10.19	4.38	8.17	7.50	6.33
Promedios	10.34	4.48	8.52	7.46	6.64

Fuente Investigación de campo 2000 SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 58 Promedio de precios nacional, estatal y regional

Años	Ponderado Nacional	Yucatán	Diferencia en relación al total nacional	Región Oriente de Yucatán	Diferencia en relación al total estatal	Diferencia en relación al total nacional
1996	14.07	10.27	-3.8	10.34	0.07	-3.73
1997	16.92	12.03	-4.89	4.48	-7.55	-12.44
1998	15.91	15.26	-0.65	8.52	-6.74	-7.49
1999	16.46	12.41	-4.05	7.46	-4.95	-9
2000	16.9	14.57	-2.33	6.64	-7.93	-10.26
sumas	80.26	64.54	15.72	37.44	27.1	42.82
Promedio	16,05	12.91	3,14	7.49	5.45	

Fuente Investigación de campo 2000: SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 59 Promedio 1996-2000 maíz y miel (superficie sembrada, volumen de producción de maíz y existencia de colmenas y producción de miel)

MUNICIPIOS	SUP. MAÍZ		VOL. PROD. MAÍZ		EXIST, COLMENAS		VOL. PROD.MIEL	
	totales	%	Totales	%	Total	%	total	%
Valladolid	43,849	22.18	26,556	23.30	40,376	20.91	1,044	20.88
Chemax	43,238	21.88	25,541	22.41	26,606	13.78	845	16.90
Temozon	23,688	11.98	18,581	16.30	25,920	13.42	561	11.22
Tixcacalcupul	13,884	7.02	7,269	6.38	16,216	8.40	489	9.78
Chankom	18,175	9.20	8,701	7.63	14,865	7.70	339	6.78
Tinum	13,970	7.07	7,069	6.20	8,795	4.55	256	5.12
	156,804	79.33	93,717	82.23	132,778	68.75	3,534	70.67
	197658	100	113976	100	193140	100	5001	100

Fuente Investigación de campo 2000 SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 60 Promedio 1996-2000 maíz y miel (superficie sembrada, volumen en de producción de maíz y existencia de colmenas y producción de miel)

MUNICIPIOS	SUP. MAÍZ		VOL. PROD. MAÍZ		EXIST. COLMENAS		VOL. PROD.MIEL	
	totales	%	totales	%	Total	%	total	%
Chichimila	12,890	6.52	7,234	6.35	12,476	6.46	283	5.66
Chikindzonot	12,560	6.35	5,110	4.48	2,205	1.14	142	2.84
Uayma	7,717	3.90	3,798	3.33	10,285	5.33	126	2.52
Tekom	4,404	2.23	2063	1.81	12,973	6.72	139	2.78
Cuncunul	1270	0.64	670	0.59	3,299	1.71	93	1.86
Kaua	1007	0.51	556	0.49	4,558	2.36	341	6.82
Dzitas	1,006	0.51	828	0.73	14,566	7.54	343	6.86
	40,854	20.67	20,259	17.77	60,362	31.25	1467	29.33
	197658	100	113976	100	193140	100	5001	100

Fuente Investigación de campo 2000 : SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Cuadro 61 Organizaciones Apicolas

MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Chankon	Xkalakdzonot	Lol Jabin	17
	SanJjuan Xcalacdzonot	La Abejita	19
	2	2	36
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Chemax	Chemax	SSS Flor de Tajonal	20
	X-Catzín	SSS Flor de Tajonal	5
	Chulután	SSS Flor de Tajonal	5
	Sisbichen	SSS Flor de Tajonal	15
	X-Can	SSS Flor de Tajonal	15
	Lol-Be	SSS Flor de Tajonal	5
	Punta Laguna	SSS Flor de Tajonal	12
	Chemax	URAO	105
	X-Catzín	URAO	33
	Chulután	URAO	37
	San Juan Chen	URAO	19
	Sisbichen	URAO	23
	X-Can	URAO	15
	Lol-Be	URAO	26
	Xalau	Coole Kab	19
	Kuxeb	Grupo Apícola	12
	Sisbichen	La Huayita	15
	X-mukel	El Girasol	18
	Sisbichen	La ninfa	12
	Cholul	Flor Dorada	6
	San Román	San Enrique-San Román FIDA	10
	San Pedro Chemax	San Pedro nº 1	10
	Blanca Flor	Sac Lol INI-FIDA	10
	15	11	447
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Chichimila	TIxcancal Dzonot	El Coralillo	9
	Chan X cail	Los Mieleros	10
	Chan PICH	El Néctar	7
	Celtun	Mayacab	15
	Dzitox	Flor de Enredadera	10
	Villahermosa	Los Caramelos	10
	Dzitox	Flor de Xtabentun	17
	6	7	78
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Chikindzonot	Chikindzonot	SSS Flor de Tajonal	15
	Chan Santa María	SSS Flor de Tajonal	3
	Chikindzonot	URAO	48
	Ichmul	URAO	43
	Chan Santa María	URAO	13
	4	2	122
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Temozon	X-Tut	SSS Flor de Tajonal	12
	Temozon	SSS Flor de Tajonal	5
	X-tut	El Colmenar	13

	Xtut	La Jalea Xtut Nº2	15
	Yokdzonot Presentado	El Abejorro	6
	Yokdzonot Presentado	Grupo Apícola	10
	X-uch	La Lipia	10
	Santa Rita	Santa Rita	15
	Hunuku	Hunuku	40
	X-tut	La Abejita Traviesa	10
	6	9	136
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Tinum	Tinum	Yaax Kan Ak	10
	Tinum	Flor de Abeja	5
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Tixcacalcupul	Tixcacalcupul	SSS Flor de Tajonal	13
	Poop	SSS Flor de Tajonal	10
	X-Tohbil	SSS Flor de Tajonal	5
	Tixcacalcupul	URAO	85
	Mahas	URAO	12
	Poop	URAO	21
	X-Tohbil	URAO	12
	Cauich	Grupo APícola X cauich	22
	Tixcacalcupul	Ki'ib Cab	12
	Mahas	Chupa Flores	11
	Mahas	U' Lol Xtabentun	33
	5	6	236
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ORGANIZACION	SOCIOS
Valladolid	Tixhualactun	SSS Flor de Tajonal	10
	Xocen	SSS Flor de Tajonal	12
	Tixhualactun	URAO	27
	Tahmuy	URAO	35
	Tesoro	URAO	20
	Yalcon	URAO	20
	Nohsuytun	Grupo de Produc. Apícola	21
	Xuilub	Flor de Dzidzilche	27
	Xocen	Grupo de Produc. Apícola	59
	Valladolid	JABIN	7
	Chan Yokdzonot	Abejita Alas de Oro	21
	Popota	Bojon Che	30
	Yalcoba	Grupo de Produc. Apícola	5
	Dzinup	Grupo de Produc. Apícola	8
	Xocen	La Flor de Jabin	15
	Yaax-Hal	La Abeja Negra	10
	Ticuch	El Xu'ux	10
	Xocen	El Enjambre	10
	Santa Rosa	X Takay	10
	Valladolid	Lol Kan Chunub	21
	15	16	378

Fuente: Fondo Regional INI 2000

Cuadro 62 Población Económicamente Activa por Sector municipio de Valladolid

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	19.07
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	31.81
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	47.53
Otros	1.59

INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Cuadro 63 Población Económicamente Activa por Sector municipio de Chemax

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	62.73
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	19.52
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	15.93
Otros	1.82

INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Cuadro 64 Población Económicamente Activa por Sector municipio de Tixcacalcupul

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	66.05
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	16.37
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	15.73
Otros	1.85

INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Cuadro 65 Nivel de educación de las familias campesinas

N°	Edad (Años)	Actividad	Leer y escribir	Primaria						Secundaria		
N°				1	2	3	4	5	6	1	2	3
1	35	Milpa-apicultor	Si						1			
2	35	Milpa-apicultor	Si						1			
3	29	Milpa-apicultor	Si						1			
4	50	Milpa-apicultor	Si									
5	56	Milpa-apicultor	Si				1					
6	40	Milpa-apicultor	Si						1			
7	59	Milpa-apicultor	Si			1						
8	65	Milpa-apicultor	Si									
9	53	Milpa-apicultor	Si									
10	65	Milpa-apicultor	Si									
11	46	Milpa-apicultor	Si									
12	50	Milpa-apicultor	Si									
13	20	Milpa	Si									
14	46	Milpa-apicultor	Si									
15	53	Milpa-apicultor	Si									
16	60	Milpa-apicultor	Si									
17	37	Milpa-apicultor	si									
18	58	Milpa-apicultor	si			1						
19	36	Milpa-apicultor	si						1			
20	28	Milpa-apicultor	si									
21	61	Milpa-apicultor	si									
22	54	Milpa-apicultor	si									
23	24	Milpa	si							1		
24	20	Milpa	si			1						
25	48	Milpa-apicultor	si						1			
						3	1		6	1		

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 66 La producción milpera-apícola de las familias de 4 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Produc. Total Familia Kg	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Chemax	Catzín	CATZFAMI	4	300	1,200	1.2	1,440.00	12	18	216
	Chemax	CHEFAMII	4	500	2,000	1.2	2,440.00	20	37.5	750
		CHEFAMIII	4	256	1,024	1.2	1,228.80	12	30	360
Valladolid	Tahmuy	TAHFAMI	4	150	600	1.2	720	6	20	120
		TAHFAMII	4	350	1,400	1.2	1,680.00	4	12	48
		TAHFAMIII	4	350	1,400	1.2	1,680.00	2	16	32
	Tixhualactún	TIXFAMIII	4	350	1,400	1.2	1,680.00	5	4	20
		TIXFAMVII	4	1200	4,800	1.2	5,760.00	12	20	240
Tixcacalcupul	Poop	POOFAM	4	350	1,400	1.2	1,680.00	10	18	180
	Xtobil	XTOFAMII	4	750	3,000	1.2	3,600.00	4	20	80
		10		4,456	15,224		21,908.00	87	199.5	2046
	6			445.6	1,522		2,190.80	8.7	19.9	204

Trabajo de campo 2000

Cuadro 67 La estructura de las familias de 4 hectáreas

Municipios	Comunidad	Familia	N° de Integrantes	Años			
				Padre	madre	hijos	
		CHEFAMII	4	56	54		
						28	10
		CHEFAMIII	3	52	27	2	
Valladolid	Tahmuy	TAHFAMI	3	65	56	19	
		TAHFAMII	1	53			
		TAHFAMIII	1	65			
	Tixhualactún	TIXFAMIII	7	53	48		
						22	20
		TIXFAMVII	5	58	51		22
						25	
Tixcacalcupul	Poop	POOFAM	7	61	40	20	
							14
	Xtobil	XTOFAMII	7	48	42	22	
							18
			41	565	360	166	84.00
			4.1	56.5	34	16.6	8.4
						12.5	

Trabajo de campo 2000

Cuadro 68 Las actividades de las familias de 4 hectáreas

Comunidades	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Ama de Casa-Solar	Estudia	VFT	menos de 6 años
CATZIN	CATZFAM-1	3	1	2			
CHEMAX	CHEFAM-2	4	1	1	1	1	
	CHEFAM-3	3	1	1			1
TAHMUY	TAHFAM-1	3	1	1		1	
	TAHFAM-2	1	1				
	TAHFAM-3	1	1				
TIXHUALACTÚN	TIXFAM-3	7	1	1	2	3	
	TIXFAM-7	5	1	2		2	
POOP	POOFAN-1	7	1	2	4	1	
XTOBIL	XTOFAM-2	7	1	1	4	1	
		41	10	11	11	8	1

Trabajo de campo 2000

Cuadro 69 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 4 hectáreas

Municipio	comunidad	Familia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas de la familia	Salud-enfermedad Servicios médicos en la comunidad Formas de curación	Características. de la vivienda y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
CHEMAX	CATZIN	CATZFAMI	Gasto familiar Insumos Azúcar abejas	Gripe Medicina alópata IMSS-SOLIDARIDAD	Mampostería Bajareque Cartón 3 personas	Católica Maya - español
		CHEFAMII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres Compra de miel	Edad avanzada SSA	Mampostería Huano 3 personas	Evangélico-bautista Maya - español
		CHEFAMIII		Gripe SSA	Mampostería Bajareque Huano cartón 3 personas	Católica Maya - español
Valladolid	TAHMUY	TAHFAMI	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres			Católica Maya - español
		TAHFAMII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres		Mampostería Bajareque Huano 2 personas	Católica Maya - español
		TAHFAMIII	Gasto, salud Vestido Calzado enseres ahorro Insumos	SSA	Bajareque, cartón 1 persona	Católica Maya - español
Tixhualactún		TIXFAMVII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe diarrea SSA	Mampostería Bajareque Huano 5 personas	Católica Maya - español
		TIXFAMIII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe SSA	Mampostería Bajareque Huano 7 personas	Católica Maya - español
Tixcacalcupul	POOP	POPFAMI	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres insumos	Gripe SSA	Mampostería Bajareque Huano 7 personas	Católica Maya - español
	XTOBIL	XTOFAMII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres insumos	Gripe IMSS-SOLIDARIDAD	Mampostería Bajareque Huano 7 personas	Católica Maya - español

Trabajo de campo 2000

Cuadro 70 La producción milpera-apícola de las familias de 3 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Produc. Total por Familia Kg	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Chemax	Catzín	CATZFAMIII	3	500	1,500	1.2	1,800.00	14	40	560
	Chemax	CHEFAMIV	3	400	1,200	1.2	1,440.00	7	17.14	120
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMII	3	1200	3,600	1.2	4,320.00	1	20	20
		TIXFAMV	3	450	1,350	1.2	1,620.00	12	19	228
		TIXFAMVIII	3	350	1,050	1.2	1,260.00	4	20	80
		5		2900	8,700		10,440.00	38	116.14	1008
				580	1,740		2,088.00	7.6	23.22	201.6

Trabajo de campo 2000

Cuadro 71 La estructura de las familias de 3 hectáreas

Municipios	Comunidad	Familia	N° Integrantes	de Años									
				padre	madre	hijos							
Chemax	Catzín	CATZFAMIII	4	29	26	9	6						
	Chemax	CHEFAMIV	4	40	32	5	1.5						
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMII	9	46	46	19	16	14	13	12	11	7	
		TIXFAMV	7	60	52	29	26	24	17	12			
		TIXFAMVIII	5	36	32	16	13	11					
			29	211	188	78	62.5	49	30	24	11	7	
			5.8	42.2	32								

Trabajo de campo 2000

Cuadro 72 Las actividades de las familias de 3 hectáreas

Comunidades	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Ama de Casa-Solar	Estudia	VFT	menos de 6 años
CATZÍN	CATZFAM-3	4	1	1	2		1
CHEMAX	CHEFAM-4	4	1	1			1
TIXHUALACTÚN	TIXFAM-2	9	1	1	6	1	
	TIXFAM-5	7	1	5	1		
	TIXFAM-8	5	1	2	2		
		29	5	10	11	1	2

Trabajo de campo 2000

Cuadro 73 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 3 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas de la familia	Salud-enfermedad Servicios médicos en la comunidad Formas de curación	Carac. de la vivienda Y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
CHEMAX	CATZIN	CATZFAMIII	Gasto familia salud Vestido Calzado vivienda	Gripe IMSS-SOLIDARIDAD	blockes Bajareque Cartón 4 personas	Católica Maya - español
	CHEMAX	CHEFAMIV	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe SSA	Mampostería Bajareque Huano 4personas	Católica Maya - español
TIXHUALACTÚN		TIXFAMII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres ahorro	Gripe SSA	Bajareque Huano 9 personas	bautista Maya - español
		TIXFAMV	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres insumos	Gripe SSA	Mampostería Bajareque Huano 7 personas	Católica Maya - español
		TIXFAMVIII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres insumos	Gripe diarreas SSA	Mampostería Bajareque Huano	mormón Maya - español

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 74 La producción milpera-apícola de las familias de 2 hectáreas

Municipios	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Producción Total por Familia Kg	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc. Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Chemax	Catzín	CATZFAMII	2	400	800	1.2	960	8	30	240
	Chemax	CHEFAMI	2	300	600	1.2	720	12	18	216
	Xalau	XALFAMI	2	350	700	1.2	840	7	30.86	216
		3	2	1050	2100		2520	27	78.86	672
				350	700		504	9	15.77	134.4

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 75 La estructura de las familias de 2 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	N° Integrantes	de Años								
				padre	madre	hijos						
Chemax	Catzín	CATZFAMII	8	35	31	14	12	10	8	6	4	
	Chemax	CHEFAMI	5	37	39	18	6	3				
	Xalau	XALFAMI	7	40	26	10	8	7	5	2		
			20	112	96	42	26.00	20	13	8	4	
			6.6	37.3	32							

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 76 Las actividades de las familias de 2 hectáreas

Comunidades	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Ama de Casa-Solar	Estudia	VFT	menos de 6 años
CATZIN							
	CATZFAM-2	8	1	1	5		1
CHEMAX	CHEFAM-1	5	1	1	1	1	1
XALAU	XALFAM-1	7	1	1	3		2
		20	3	3	9	1	4

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 77 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 2 hectáreas

Municipio	comunidad	Ffamilia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas De la familia	Salud-enfermedad Servicios médicos en la comunidad Formas de curación	Carac. de la vivienda Y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
	CATZIN	CATZFAMII	Gasto familia salud Vestido Calzado vivienda	Epilepsia dos hijos IMSS-SOLIDARIDAD	Mampostería Bajareque Cartón 8 personas	Católica Maya - español
	CHEMAX	CHEFAMI	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe SSA	Mampostería Bajareque Huano 5 personas	Católica Maya - español
XALAU		XALFAMI	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe Diarreas SSA	Cartón Bajareque 5 personas	Católica Maya - español

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 78 La producción milpera-apícola de las familias de 6 hectáreas

Municipios	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Produc. Total por Familia Kg	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc. Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Chemax	Xalau	XALFAMII	6	280	1,680	1.2	2,016.00	30	33.33	1000
		XALFAMIII	6	300	1,800	1.2	2,160.00	8	15	120
	1	2		580	3,480		4,176.00	38	48.33	1120
				290	1,740		2,088.00	19	24.16	560

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 79 La estructura de las familias de 6 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	N° de Integrantes	Años					
				padre	madre	hijos			
Chemax	Xalau	XALFAMII	6	45	50	30	22	18	16
		XALFAMIII	5	59	58	17	15	12	
			11						
			5.5	52	54				

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 80 Las actividades de las familias de 6 hectáreas

Comunidad	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Ama de Casa-Solar	Estudia	VFT
XALAU	XALFAM-2	6	1	3	2	
	XALFAM-3	5	1	1	3	
		11	2	4	5	

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 81 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 6 hectáreas

Municipio	comunidad	Ffamilia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas de la familia	Salud-enfermedad Servicios medicos en la comunidad Formas de curación	Carac. de la vivienda Y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
XALAU		XALFAMII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe SSA	Mampostería Bajareque HUANO 6 personas	Católica Maya - español
		XALFAMIII	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe SSA	Mampostería block 5 personas	Católica Maya - español

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 82 La producción milpera-apícola de las familias de 5 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Produc. Total por Familia Kg	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Chemax	Catzín	CATZFAM IV	5	250	1,250	1.2	1,500.00	12	41.67	500

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 83 La estructura de las familias de 5 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	N° de Integrantes	Años		
				padre	madre	hijos
Chemax	Catzín	CATZFAMIV	3	50	49	5

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 84 Las actividades de las familias de 5 hectáreas

Comunidades	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Amade Casa-Solar	Estudia	VFT menos de 6 años
CATZIN	CATZFAM-4	3	1	1		1

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 85 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 5 hectáreas

Municipio	comunidad	Ffamilia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas de la familia	Salud-enfermedad Servicios medicos en la comunidad Formas de curación	Carac. de la vivienda Y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
Chemax	CATZIN	CATZFAMIV	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	SSA	Bajareque Cartón 3 personas	Católica Maya - español

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 86 La producción milpera-apícola de las familias de 8 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Producción Total por Familia Kg	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc. Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMI	8	200	1,600	1.2	1,920.00	2	7.5	15

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 87 La estructura de las familias de 8 hectáreas

Municipios	Comunidad	Familia	N° de Integrantes	Años		
				padre	madre	hijos
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMI	3	50	50	20

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 88 Las actividades de las familias de 8 hectáreas

Comunidad	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Ama de Casa-Solar	Estudia	VFT	menos de 6 años
Tixhualactún	TIXFAM-1	3	2	1			

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 89 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 8 hectáreas

Municipio	comunidad	Ffamilia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas de la familia	Salud-enfermedad Servicios médicos en la comunidad Formas de curación	Carac. de la vivienda Y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMI	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres	Gripe SSA	Mampostería Bajareque HUANO 3 personas	Católica Maya -español

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 90 La producción milpera-apícola de las familias de 1 hectáreas

Municipio	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rend. por Kg./Ha	Produc. Total por Familia Kg	Precio Medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio Mercado del maíz por familia ($)	Núm. de col.	Produc. Kg de Miel por col.	Vol. De miel (Kg.)
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMIX	1	350	350	1.2	420	3	20	60

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 91 La estructura de las familias de 1 hectárea

Municipio	Comunidad	Familia	N° de Integrantes	Edad				
				padre	madre	hijos		
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMIX	5	28	24	7	6	4

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 92 Las actividades de las familias de 1 hectárea

Comunidades	Familias	N° de integrantes	Milpero-Apicultor	Ama de Casa-Solar	Estudia	VFT	menos de 6 años
Valladolid	TIXFAM-9	5	1	1	2		1

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro93 La estructura de ingresos, salud y vivienda de las familias de 1 hectáreas

Municipio	comunidad	Miembro de la familia	Destino de los ingresos obtenidos por las actividades económicas de la familia	Salud-enfermedad Servicios médicos en la comunidad Formas de curación	Características de la vivienda Y número de miembros que la habitan	Religión e identidad lengua
Valladolid	Tixhualactún	TIXFAMIX	Gasto familia salud Vestido Calzado enseres insumos	Gripe diarreas SSA	Mampostería Bajareque HUANO 5 personas	mormón Maya - español

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 94 La diferenciación entre la producción y requerimientos de consumo de las familias campesinas.

Familias	Superficie de maíz (Has)	Rend. Maíz kg /Ha	Producción Total kilogramos maíz	Déficit en kilogramos de maíz	Requerimientos anuales de consumo por familia en kilogramos de maíz	% de diferencia entre lo requerido y lo obtenido por familia
CATZFAMI	4	300	1,200	800	2,000	40
CATZFAMII	2	400	800	1200	2,000	60
CATZFAMIII	3	500	1,500	500	2,000	25
CATZFAMIV	5	250	1,250	750	2,000	38
CHEFAMI	2	300	600	1,400	2,000	70
CHEFAMII	4	500	2,000	0	2,000	0
CHEFAMIII	4	256	1,024	976	2,000	49
CHEFAMIV	3	400	1,200	800	2,000	40
XALFAMI	2	350	700	1300	2,000	65
XALFAMII	6	280	1,680	320	2,000	16
XALFAMIII	6	300	1,800	200	2,000	10
TAHFAMI	4	150	600	1,400	2,000	70
TAHFAMII	4	350	1,400	600	2,000	30
TAHFAMIII	4	350	1,400	600	2,000	30
TAHFAMIV	0	0	0	0	2,000	100
TIXFAMI	8	200	1,600	400	2,000	20
TIXFAMII	3	1200	3,600	0	2,000	0
TIXFAMIII	4	350	1,400	600	2,000	30
TIXFAMIV	12	450	5,400	0	2,000	0
TIXFAMV	3	450	1,350	650	2,000	33
TIXFAMVI	0	0	0	0	2,000	100
TIXFAMVII	4	1200	4,800	0	2,000	0
TIXFAMVIII	3	350	1,050	950	2,000	48
TIXFAMIX	1	350	350	1650	2,000	83
POOFAM	4	350	1,400	600	2,000	30
XTOFAMI	0	0	0	0	2,000	100
XTOFAMII	4	750	3,000	0	2,000	0
	3.67	382.81	1,522.37	713.45	2,000	36

Fuente Invemción de campo 2000

Cuadro 95 La diferenciación entre la diversidad en la milpa de las familias campesinas.

Cultivos de la milpa	Familias	% de familias por cultivo	La diversidad de cultivos*	Familias que presentan diversidad en la milpa
Maíz	24	89	M-F-I-C	9
Fríjol	19	70.37	M-F.I	6
Ib	15	55.55	M-F	4
Calabaza	9	33.33	M	5
Sin cultivos	3	0	0	3
				27

*M: maíz; F: fríjol: I: ibes y C: calabazaFuente Investigación de campo 2000

Cuadro 96 Volúmenes de producción de la milpa y cultivos asociados

Municipio	Comunidad	Familia Milpera Apícola	Superficie de Maíz y cultivos asociados (Has)	Volumen de Producción KG./Ha			
				Maíz	Fríjol	Ibes	Semilla de Calabaza
Chemax	Catzín	CATZFAMI	4	300	50	0	10
		CATZFAMII	2	400	15	0	0
		CATZFAMIII	3	500	100	0	0
		CATZFAMIV	5	250	80	0	0
		CHEFAMI	2	300	45	45	20
		CHEFAMII	4	500	40	50	0
		CHEFAMIII	4	256	20	15	30
		CHEFAMIV	3	400	0	0	0
		XALFAMI	2	350	5	5	10
		XALFAMII	6	280	30	30	15
		XALFAMIII	6	300	60	0	0
Valladolid	Tahmuy	TAHFAMI	4	150	10	5	0
		TAHFAMII	4	350	0	0	0
		TAHFAMIII	4	350	0	0	0
		TAHFAMIV	0	0	0	0	0
	Tixhualactun	TIXFAMI	8	200	20	20	10
		TIXFAMII	3	1200	15	15	15
		TIXFAMIII	4	350	30	20	0
		TIXFAMIV	12	450	0	0	0
		TIXFAMV	3	450	0	0	0
		TIXFAMVI	0	0	0	0	0
		TIXFAMVII	4	1200	60	60	0
		TIXFAMVIII	3	350	20	15	0
		TIXFAMIX	1	350	30	20	20
Tixcacalcupul	Poop	POOFAM	0	0	12	10	5
	Xtobil	XTOFAMI	4	350	0	0	0
		XTOFAMII	4	750	20	10	5
	Promedios		3.67	382.81	24.52	11.85	5.19

Trabajo de campo 2000

Cuadro 97 Volúmenes de producción, rendimientos, producción total precios promedio de maíz de la milpa por familia campesina.

Municipios	Comunidad	Familia	Has de maíz por familia	Rendimiento por Kg./Ha.	Producción Total por Familia Kg.	Precio medio regional del Maíz Año 2000 ($)	Precio del mercado por maíz familia ($)
Chemax	Catzín	CATZFAMI	4	300	1,200	1.2	1,440.00
		CATZFAMII	2	400	800	1.2	960
		CATZFAMIII	3	500	1,500	1.2	1,800.00
		CATZFAMIV	5	250	1,250	1.2	1,500.00
		CHEFAMI	2	300	600	1.2	720
		CHEFAMII	4	500	2,000	1.2	2,440.00
		CHEFAMIII	4	256	1,024	1.2	1,228.80
		CHEFAMIV	3	400	1,200	1.2	1,440.00
		XALFAMI	2	350	700	1.2	840
		XALFAMII	6	280	1,680	1.2	2,016.00
		XALFAMIII	6	300	1,800	1.2	2,160.00
Valladolid	Tahmuy	TAHFAMI	4	150	600	1.2	720
		TAHFAMII	4	350	1,400	1.2	1,680.00
		TAHFAMIII	4	350	1,400	1.2	1,680.00
		TAHFAMIV	0	0	0	0	0
	Tixhualactun	TIXFAMI	8	200	1,600	1.2	1,920.00
		TIXFAMII	3	1200	3,600	1.2	4,320.00
		TIXFAMIII	4	350	1,400	1.2	1,680.00
		TIXFAMIV	12	450	5,400	1.2	6,480.00
		TIXFAMV	3	450	1,350	1.2	1,620.00
		TIXFAMVI	0	0	0	1.2	0
		TIXFAMVII	4	1200	4,800	1.2	5,760.00
		TIXFAMVIII	3	350	1,050	1.2	1,260.00
		TIXFAMIX	1	350	350	1.2	420
Tixcacalcupul	Poop	POOFAM	4	350	1,400	1.2	1,680.00
	Xtobil	XTOFAMI	0	0	0	0	0
		XTOFAMII	4	750	3,000	1.2	3,600.00
			99	10336	41,104		49,364.80
			3,66	382.8	1,522.33		1,828.30

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 98 Costo de la milpa/ciclo anual de una hectárea[76]

Labores e Insumos	Capacidad del trabajo (Nº de mecates por día)	Costo por mecate[77] o por otra unidad ($)	Costo por Hectárea ($) 2000	%
1-Brechado o medición	12 mecates	50.00/jornada de trab.	100	4.2
2-Tumba del monte	2 mec/jornada	25.00/mecate	625	26.4
3-Siembra	1 almud/jornada (4 kg de semilla) 8 mecates/día	40.00/almud sembrado	120	5.1
4-Semilla (12 kgs/ha)		1 kg semilla 6.00	72	3
5-Chapeo (manual)	3 mecates/jornada	10.00/mecate	250	10.6
6-Fertilización (actividad)	12-13 mecates/jornada	100.00/bulto esparcido	200	8.4
7-Fertilizante (producto)		150.00/bulto de 50kgs	300 (2 bultos /hectárea)	12.7
8-Dobla	De 6 a 7 mecates	8.00/mecate	200	8.4
9-Cosecha “regular”: 35 kgs de maíz/mecate	2 mecates/jornada: 2 sacos de maíz	20.00/saco de maíz cosechado	500 (25 sacos cosechados)	21.1
Total			$2,367.00	99.9
	Trabajo: 44 jornadas/ha	Trabajo: $ 1,995.00		
	Semillas: 12 kgs/ha	Semillas: 72.00		
	Fertilizantes: 100 kgs/ha	Fertilizantes: 300.00		

Fuente Investigación de campo 2000

[76] Una Hectárea equivale a 25 mecates como unidad de superficie maya.
[77] Mecate medida regional que equivale a una superficie de 20 por 20 metros es decir 400 metros cuadrados

Cuadro 99 Los costos por hectárea promedio en la región en el periodo 1996-2000

Actividad	Capacidad de trabajo por día	1996		1997		1998		1999		2000	
		Jornal	Cost Ha ($).	Jornal	Cost Ha ($)	Jornal	Cost Ha. ($)	Jornal	Cost Ha. ($)	Jornal	Cost Ha .($)
1-Brechado o medición	12 mecates	2	60	2	80	2	80	2	100	2	100
2-Tumba del monte	2 mecate/ jornada	12	500	12	500	12	500	12	625	12	625
3-Siembra(4 Kg de semilla) 8 mecates /día	1 almud /jornada	3	60	3	120	3	120	3	120	3	120
4-Semilla	(12 Kg. /ha)		48		48		48		72		72
5-Chapeo (manual)	3 mecates/ jornada	8	250	8	250	8	250	8	250	8	250
6-Fertilización (actividad)	12-13 mecates/ jornada		100		100		100		200		200.
7-Fertilizante	(producto)	2	200	2	200	2	200	2	300	2	300
8-Dobla	De 6 a 7 mecates	5	125	5	200	5	200	5	200	5	200
9-Cosecha “regular”: 35 Kgs. de maíz/ mecate	2 mecates/ jornada: 2 sacos de maíz	12	200	12	200	12	200	12	500	12	500
		44	1,543	44	1,698	44	1,698	44	2,367	44	2,367

Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000 e Investigación de campo 2000

Cuadro 100 La producción apícola de las familias campesinas

Municipio	Comunidad	Familia	Número de colmenas	Producción de kilogramos de miel por colmena	volumen de miel (Kg.)
Chemax	Catzin				
		CATZFAMI	12	18.00	216
		CATZFAMII	8	30.00	240
		CATZFAMIII	14	40.00	560
		CATZFAMIV	12	41.67	500
	Chemax	CHEFAMI	12	18.00	216
		CHEFAMII	20	37.50	750
		CHEFAMIII	12	30.00	360
		CHEFAMIV	7	17.14	120
	Xalau	XALFAMI	7	30.86	216
		XALFAMII	30	33.33	1000
		XALFAMIII	8	15.00	120
Valladolid	Tahmuy	TAHFAMI	6	20.00	120
		TAHFAMII	4	12.00	48
		TAHFAMIII	2	16.00	32
		TAHFAMIV	10	18.00	180
	Tixhualactun	TIXFAMI	2	7.50	15
		TIXFAMII	1	20.00	20
		TIXFAMIII	5	4.00	20
		TIXFAMIV	0	0.00	0
		TIXFAMV	12	19.00	228
		TIXFAMVI	2	20.00	40
		TIXFAMVII	12	20.00	240
		TIXFAMVIII	4	20.00	80
		TIXFAMIX	3	20.00	60
Tixcacalcupul	Poop	POOFAM	10	18.00	180
	Xtobil	XTOFAMI	38	16.00	608
		XTOFAMII	4	20.00	80
Promedio			9.52	20.81	231.44

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 101 La producción apícola, número de colmenas, total de producción de miel por familia y producción por colmena de las familias campesinas

Familias	Número de colmenas por familia	Total de Producción miel (Kg)	producción por colmena de(Kg)
XTOFAMI	38	608	16.00
XALFAMII	30	1000	33.33
CHEFAMII	20	750	37.50
CATZFAMIII	14	560	40.00
CATZFAMI	12	216	18.00
CATZFAMIV	12	500	41.67
CHEFAMI	12	216	18.00
CHEFAMIII	12	360	30.00
TIXFAMV	12	228	19.00
TIXFAMVII	12	240	20.00
TAHFAMIV	10	180	18.00
POOFAM	10	180	18.00
CATZFAMII	8	240	30.00
XALFAMIII	8	120	15.00
CHEFAMIV	7	120	17.14
XALFAMI	7	216	30.86
TAHFAMI	6	120	20.00
TIXFAMIII	5	20	4.00
TAHFAMII	4	48	12.00
TIXFAMVIII	4	80	20.00
XTOFAMII	4	80	20.00
TIXFAMIX	3	60	20.00
TIXFAMVI	2	40	20.00
TAHFAMIII	2	32	16.00
TIXFAMI	2	15	7.50
TIXFAMII	1	20	20.00
TIXFAMIV	0	0	0.00
Suma	257	6249	562
Promedios	9.5	231.4	20.81

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 102 Calendario de las principales actividades en la apicultura

Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Actividad													
Revisión (días)	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	40.89
Llevar agua (días)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
Total de días													110.89

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 103 Número de jornales aproximados por actividad del ciclo apícola

Actividad	Número de Jornales aproximados por actividad por ciclo apícola
Revisión	**13**
Llevar agua	18
Limpieza del apiario	3
Alimentación Artificial	1
Cosecha	4
Cambio de reina	1
División	1
Total	41

Trabajo de campo 2000

Cuadro 104 Características de los instrumentos y equipo apícola utilizado

Equipo	Características	Para que lo utiliza	Importancia y frecuencia en el uso
EQUIPO PARA REVISIONES			
Velo	Prenda elaborada con una malla blanca o negra que permita la visibilidad	Protege cara y cabeza de las picaduras de las abejas	Indispensable para cualquier manejo en el apiario
Ahumador	Recipiente cilíndrico o rectangular de lámina al que se le adapta un fuelle para generar humo.	Para producir humo al introducir material combustible como :madera, estopa etc, y sirve para repeler a las abejas.	Indispensable para cualquier manejo en el apiario
Cuña o alza prima	Pieza metálica aplanada en forma de espátula	Para despegar sellos de propóleo y cera entre Cuadros y cajas .	Cuando se realizan revisiones en el apiario
Ropa de protección	Camisa y pantalón grueso (mezclilla)	Para protección de las picaduras de las abejas	Indispensable para cualquier manejo en el apiario
EQUIPO DE COSECHA			
Cuchillo desoperculador	Instrumento metálico en forma de cuchillo ancho de 35 cm.	Para quitar la cera y opérculos que protegen la miel	Se usa durante la cosecha de miel
Extractor de miel centrífugo	Instrumento de lámina galvanizada en forma de tambor de 200 litros	Para extraer la miel de los panales por centrifugado	Indispensable para sacar la miel de los panales
Tambos de 200 litros	De lámina con capacidad de 200 litros	Colocar y almacenar la miel extraída	Durante la cosecha y para su venta
Recipientes de plástico-	Recipientes de plástico de diferente capacidad – bidones-	Para transportar miel del apiario a los tambos de 200 litros	Durante la cosecha
Recipientes de zinc	Recipientes de zinc de diversas capacidades, cubos.	Para llevar recipientes de plástico desde el extractor	Durante la cosecha
Cajas de madera	Cajas de madera con 10 Cuadros	Para colocar panales con crías, abejas y reservas de miel	En épocas de cosecha, división de colonias. Reemplazo
Tapas de madera	Madera de la región	Reemplazo de equipo viejo	De acuerdo a la necesidad
Pisos de madera	Madera de la región	Reemplazo de equipo viejo	De acuerdo a la necesidad

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 105 Costos de producción apícola 1996-2000

Actidad	N° jornales	1996	Costo por apiario ($)	1997	Costo por apiario ($)	1998	Costo por apiario ($)	1999	Costo por apiario ($)	2000	Costo por apiario ($)
Revisión de colmenas	13	30.00 /jornal	390.00	30.00 /jornal	390.00	30.00 /jornal	390.00	30.00 /jornal	390.00	30.00 /jornal	390.00
Llevar agua al apiario	18	30.00 /jornal	360.00	30.00 /jornal	360.00	30.00 /jornal	$60.00	30.00 /jornal	360.00	30.00 /jornal	360.00
Limpieza del apiario	3	30.00 /mecate	90.00	30.00 /mecate	90.00	30.00 /mecate	$0.00	30.00 /mecate	90.00	30.00 /mecate	90.00
Alimentación Artificial	1										
Cosecha	4	50.00 /jornal	100.00	50.00 /jornal	100.00	50.00 /jornal	100.00	50.00 /jornal	100.00	50.00 /jornal	100.00
Cambio de reina	1	30.00 /jornal		30.00 /jornal		30.00 /jornal		30.00 /jornal		30.00 /jornal	
División	1	30.00 /jornal		30.00 /jornal		30.00 /jornal		30.00 /jornal		30.00 /jornal	
Total	41		940.00		940.00		940.00		940.00		940.00

Trabajo de campo 2000

Cuadro 106 Comparativo entre las aportaciones de la milpa y la apicultura a la familia

Familias	Sup.de milpa Has.	Precio de maíz($)	total venta	Núm.de colmenas	Precio total venta miel($)	suma de los ingresos por miel ($)	% Participación maíz	% Participación miel
CATZFAMI	4	1,440.00		12	2,868.48	4,320.48	33.33	66.39
CATZFAMII	2	960.00		8	3,187.20	4,155.20	23.10	76.70
CATZFAMIII	3	1,800.00		14	7,436.80	9,250.80	19.46	80.39
CATZFAMIV	5	1,500.00		12	6,640.00	8,152.00	18.40	81.45
CHEFAMI	2	720.00		12	2,868.48	3,600.48	20.00	79.67
CHEFAMII	4	2,440.00		20	9,960.00	12,420.00	19.65	80.19
CHEFAMIII	4	1,228.80		12	4,780.80	6,021.60	20.41	79.39
CHEFAMIV	3	1,440.00		7	1,593.60	3,040.60	47.36	52.41
XALFAMI	2	840.00		7	2,868.48	3,715.48	22.61	77.20
XALFAMII	6	2,016.00		30	13,280.00	15,326.00	13.15	86.65
XALFAMIII	6	2,160.00		8	1,593.60	3,761.60	57.42	42.36
TAHFAMI	4	720.00		6	1,593.60	2,319.60	31.04	68.70
TAHFAMII	4	1,680.00		4	637.40	2,321.40	72.37	27.46
TAHFAMIII	4	1,680.00		2	424.96	2,106.96	79.74	20.17
TAHFAMIV	0	0.00		10	2,390.40	2,400.40	0.00	99.58
TIXFAMI	8	1,920.00		2	199.24	2,121.24	90.51	9.39
TIXFAMII	3	4,320.00		1	265.60	4,586.60	94.19	5.79
TIXFAMIII	4	1,680.00		5	265.60	1,950.60	86.13	13.62
TIXFAMIV	12	6,480.00		0	0.00	6,480.00	100.00	0.00
TIXFAMV	3	1,620.00		12	3,027.84	4,659.84	34.77	64.98
TIXFAMVI	0	0.00		2	531.20	533.20	0.00	99.62
TIXFAMVII	4	5,760.00		12	3,187.20	8,959.20	64.29	35.57
TIXFAMVIII	3	1,260.00		4	1,062.40	2,326.40	54.16	45.67
TIXFAMIX	1	420.00		3	796.80	1,219.80	34.43	65.32
POOFAM	4	1,680.00		10	2,384.40	4,074.40	41.23	58.52
XTOFAMI	0	420.00		38	8,074.24	8,532.24	4.92	94.63
XTOFAMII	4	3,600.00		4	1,062.40	4,666.40	77.15	22.77

El precio del maíz tomado de la media regional de $1.20 el kilogramo y la miel el precio medio regional para el año 2000 fue de $ 6.64 kg. Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 107 Los animales de la familia y su relación con la producción de maíz

Familias	N° de Integrantes de la familia	N° de animales	Tipo y número de especie*	Sup. de maíz (Has)	Rend. maíz Kg/Ha.	Produc. total de maíz
CATZFAMI	3	9	5 Gallinas; 4 Cochinos	4	300	1,200
CATZFAMII	8	3	3 Cochinos	2	400	800
CATZFAMIII	4	12	10 Gallinas ; 2Cochinos	3	500	1,500
CATZFAMIV	3	29	20 Gallinas; 3 Cochinos; 6 Bovinos	5	250	1,250
CHEFAMI	5	9	5Gallinas;4-Cochinos	2	300	600
CHEFAMII	4	14	10 Gallinas;3 Cochinos ;3 Pavos	4	500	2,000
CHEFAMIII	3	18	13 Gallinas;3 Cochinos ;2Pavos	4	256	1,024
CHEFAMIV	4	30	20 Gallinas;10Pavos	3	400	1,200
XALFAMI	7	12	10 Gallinas;2 Cochinos	2	350	700
XALFAMII	6	23	15 Gallinas;2 Cochinos;6 Pavos	6	280	1,680
XALFAMIII	5	16	11 Gallinas;2-Cochinos;3 Pavos	6	300	1,800
TAHFAMI	3	9	9 Gallinas -	4	150	600
TAHFAMII	1	0	0	4	350	1,400
TAHFAMIII	1	3	3 Cochinos	4	350	1,400
TAHFAMIV	5	13	13 Gallinas -	0	0	0
TIXFAMI	3	0	0	8	200	1,600
TIXFAMII	9	1	1 Cochinos	3	1200	3,600
TIXFAMIII	7	15	13 Gallinas;2 Cochinos	4	350	1,400
TIXFAMIV	3	14	9 Gallinas; 3 –Cochinos; 2Pavos	12	450	5,400
TIXFAMV	7	11	7 Gallinas;3 Cochinos;1 Pavos	3	450	1,350
TIXFAMVI	6	0	0	0	0	0
TIXFAMVII	5	2	Cochinos	4	1200	4,800
TIXFAMVIII	5	9	8 Gallinas;1 Cochinos	3	350	1,050
TIXFAMIX	5	8	7 Gallinas;1 Cochinos	1	350	350
POOFAM	7	11	10 Gallinas;1 Cochinos	4	350	1,400
XTOFAMI	5	30	20 Gallinas;8 Cochinos;2 Caballos	0	0	0
XTOFAMII	7	16	12 Gallinas:4 Cochinos	4	750	3,000
	131	317				

Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 108 Las especies pecuarias en los solares

Número de familias	Tipo de Animales
1	con gallinas-cochinos-bovinos
6	con gallinas-cochinos-pavos
1	con gallinas-cochinos-caballos
9	con gallinas –cochinos
1	gallinas y pavos
2	solo gallinas
4	solo cochinos
3	Nada
27	Total

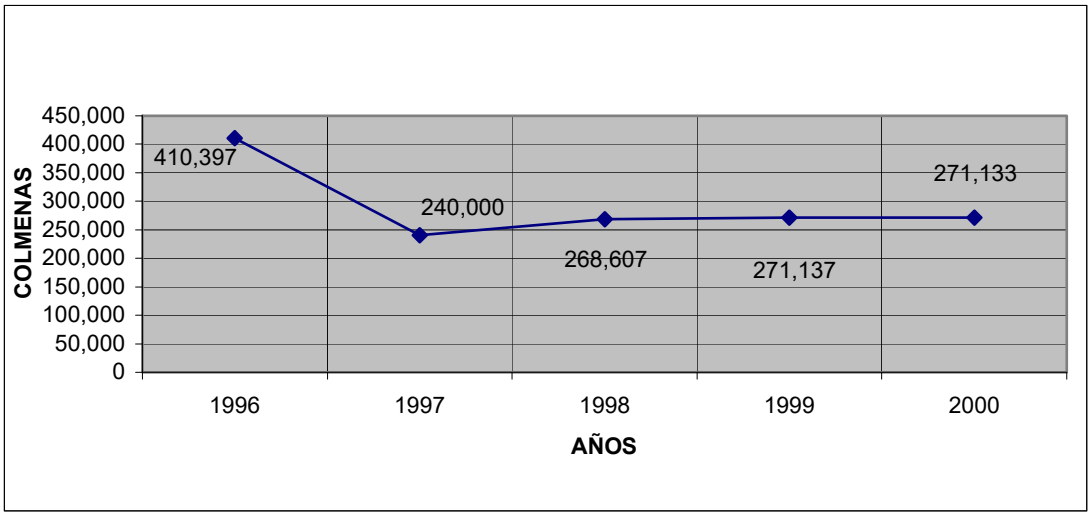
Fuente Investigación de campo 2000

Cuadro 109 La venta de fuerza de trabajo de las unidades familiares

Familia	N ° de integrantes de la familia que VFT	Actividad
CHEFAM-1	1	obrero
CHEFAM-2	1	albañil
TAHFAM-1	1	obrero
TAHFAM-4	2	obrero
TIXFAM-2	1	empleado
TIXFAM-3	3	obrero
TIXFAM-4	1	obrero
TIXFAM-7	2	obrero-doméstica
TIXFAM-7	1	empleado
9	13	

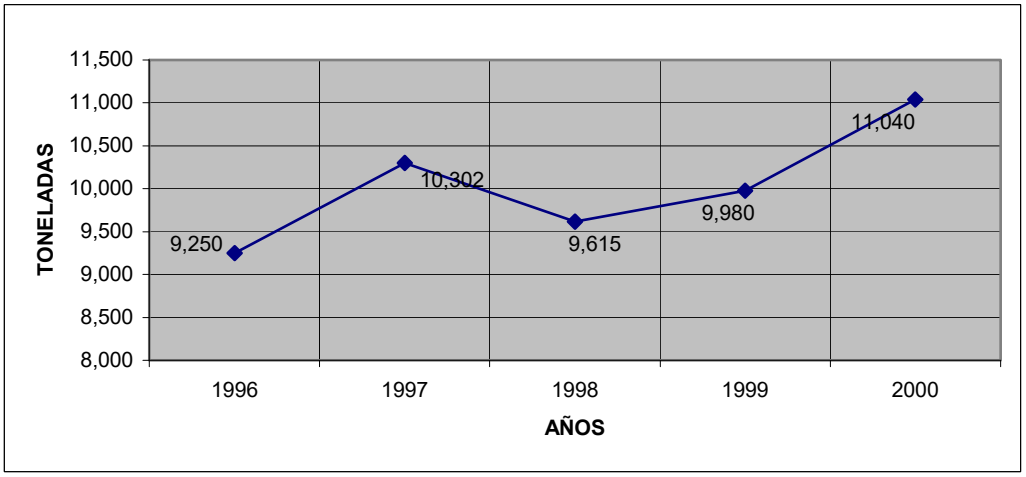
Fuente Investigación de campo 2000

Anexo figuras



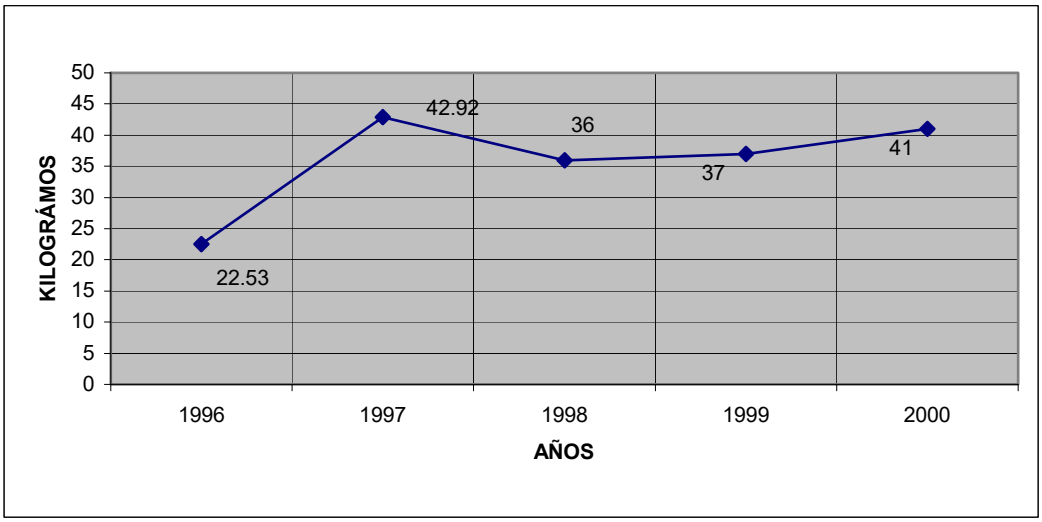
Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (. SIAP) con información de la Delegaciones de SAGARPA 2000

Figura 1 Existencia de colmenas en el estado de Yucatán 1996-2000



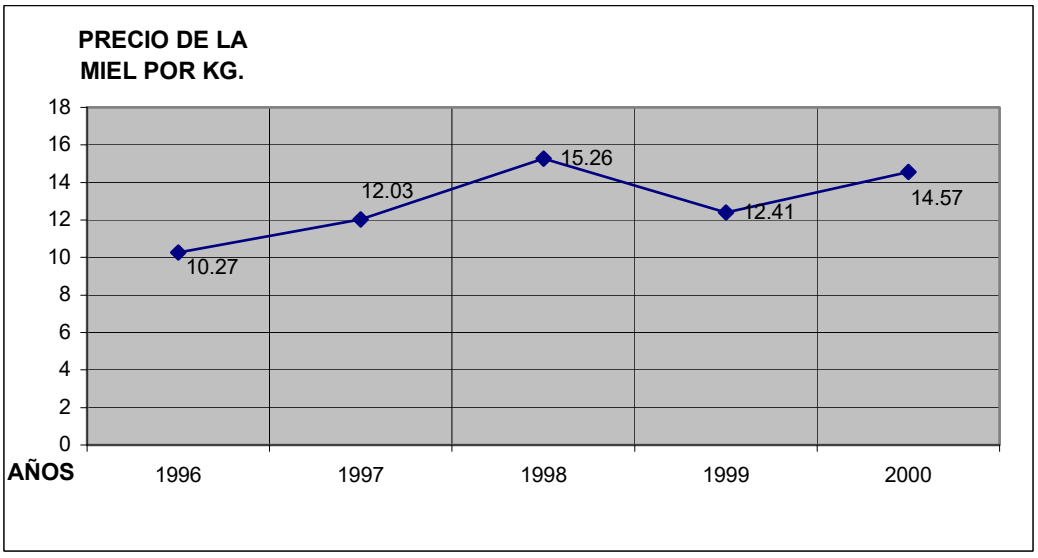
Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Figura 2 Volumen de producción de miel (toneladas) en el estado de Yucatán 1996-2000



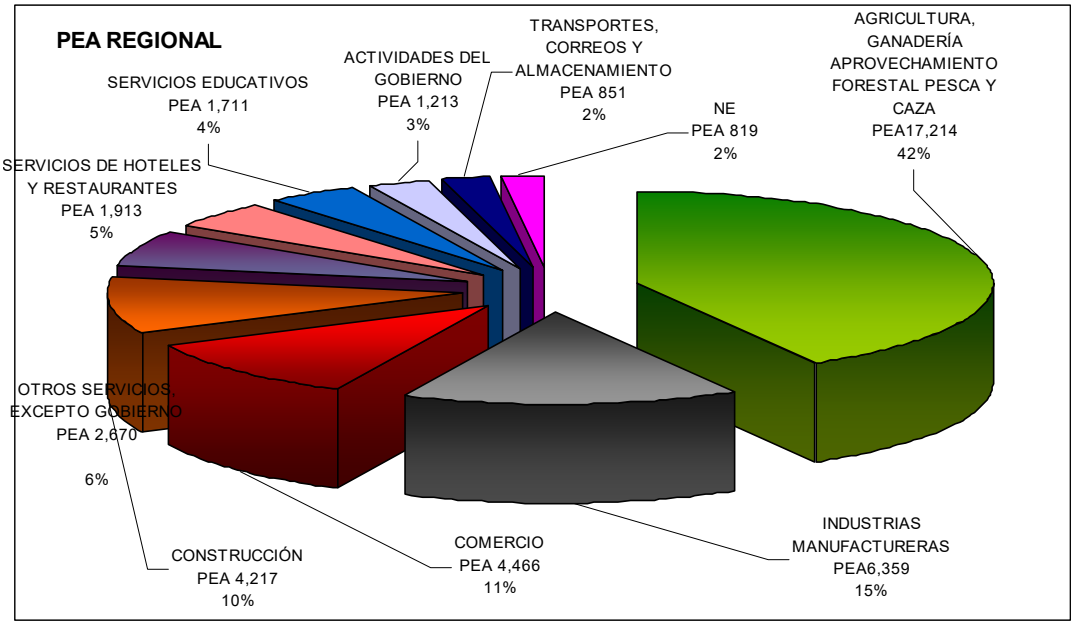
Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Figura 3 Promedio de Producción de Miel por Colmena (Kilogramos) en el estado de Yucatán 1996-2000



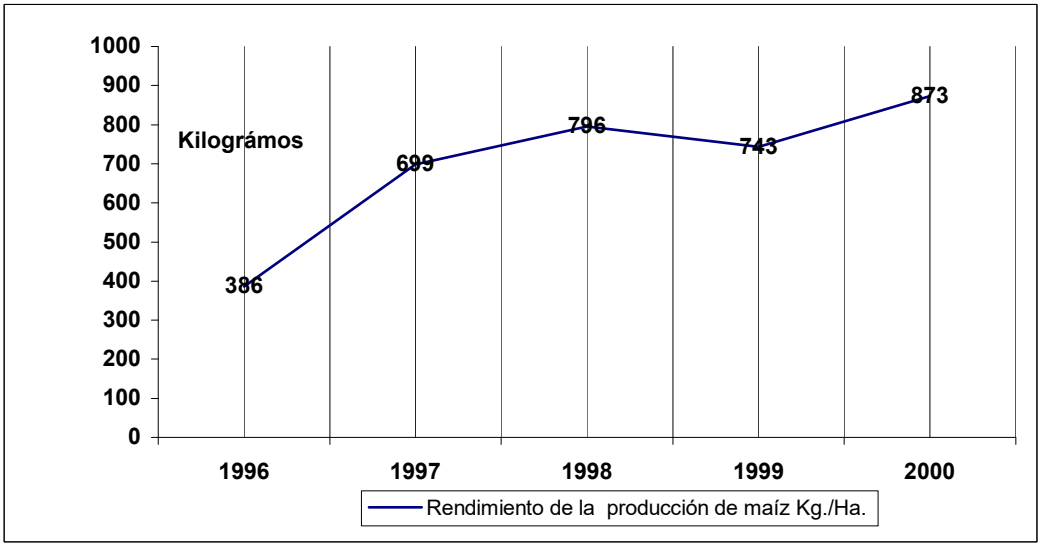
Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Figura 4 Precio promedio del la Miel por kilogramo en el estado de Yucatán 1996-2000



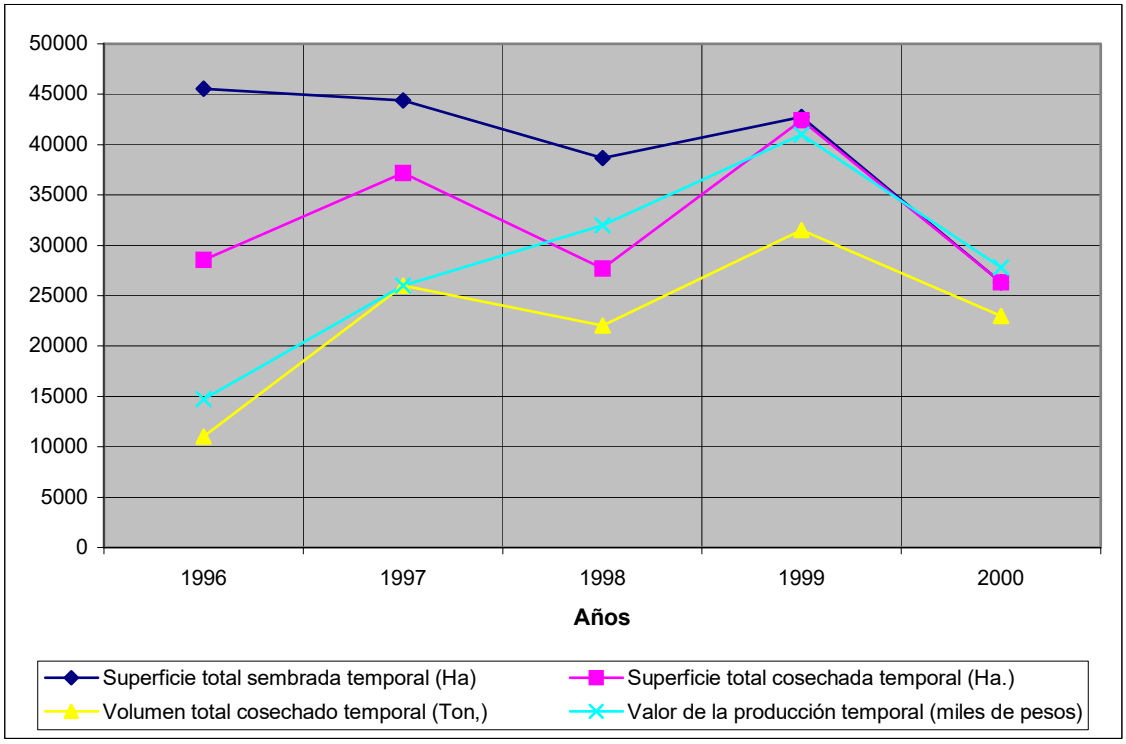
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 5 Distribución de la PEA en la región oriente del estado de Yucatán



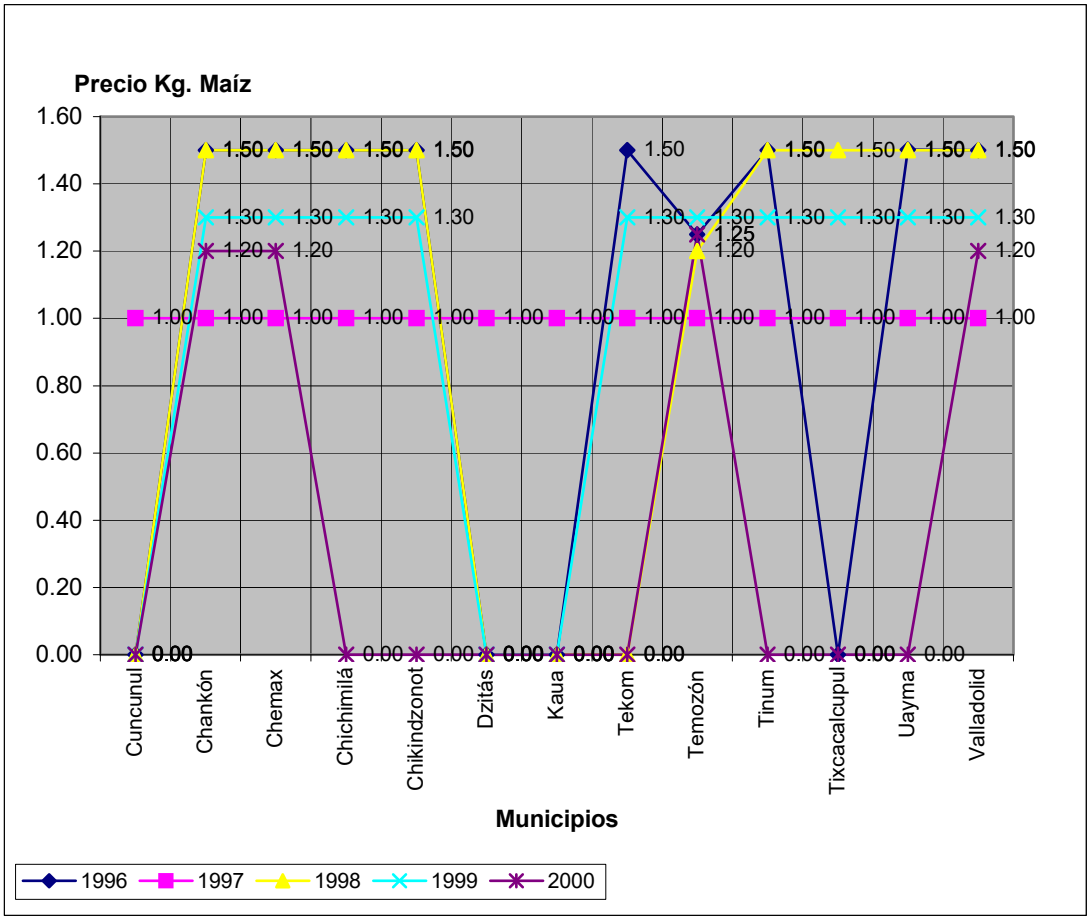
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 6 Promedios de producción de maíz



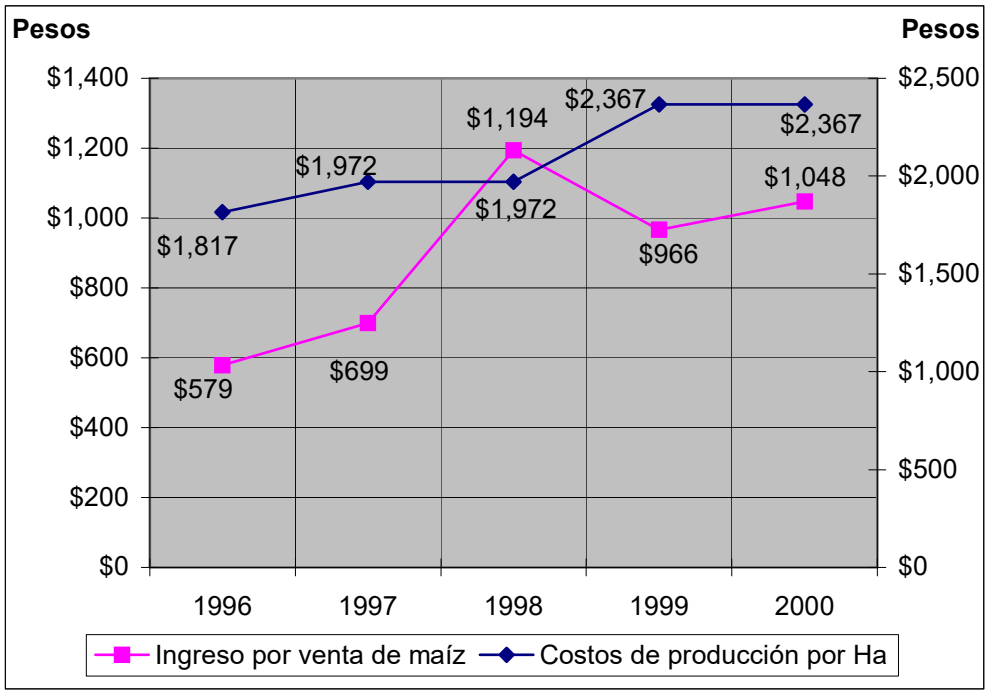
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 7 El comportamiento de la producción de maíz en la región oriente 1996-2000



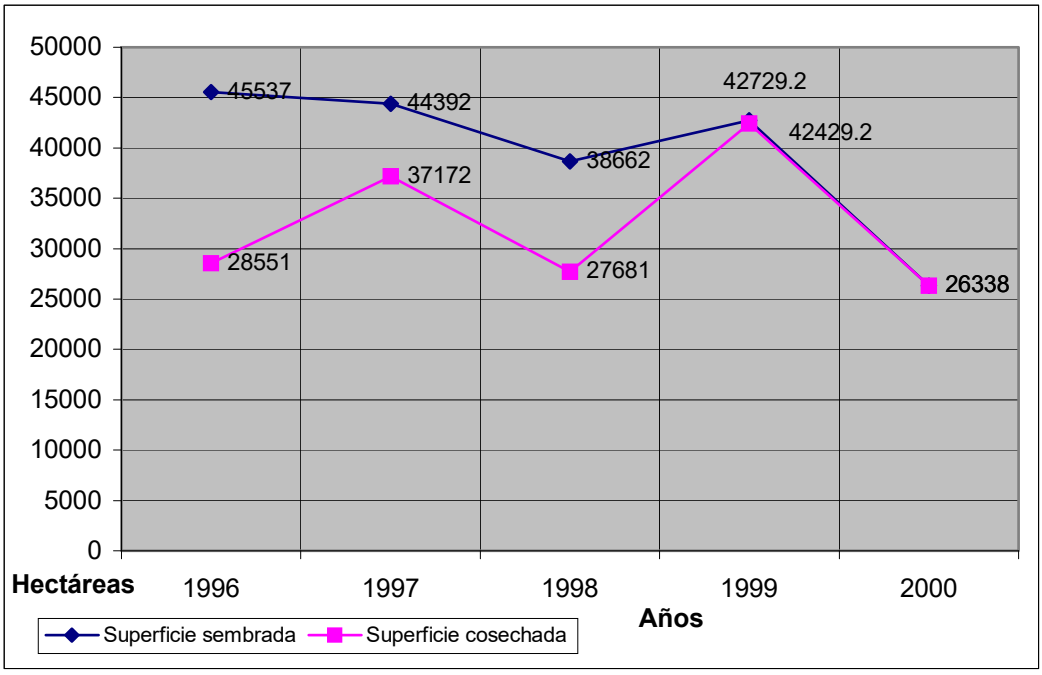
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 8 Comportamiento de precios del kilogramo de maíz en los municipios d e la región oriente 1996-2000



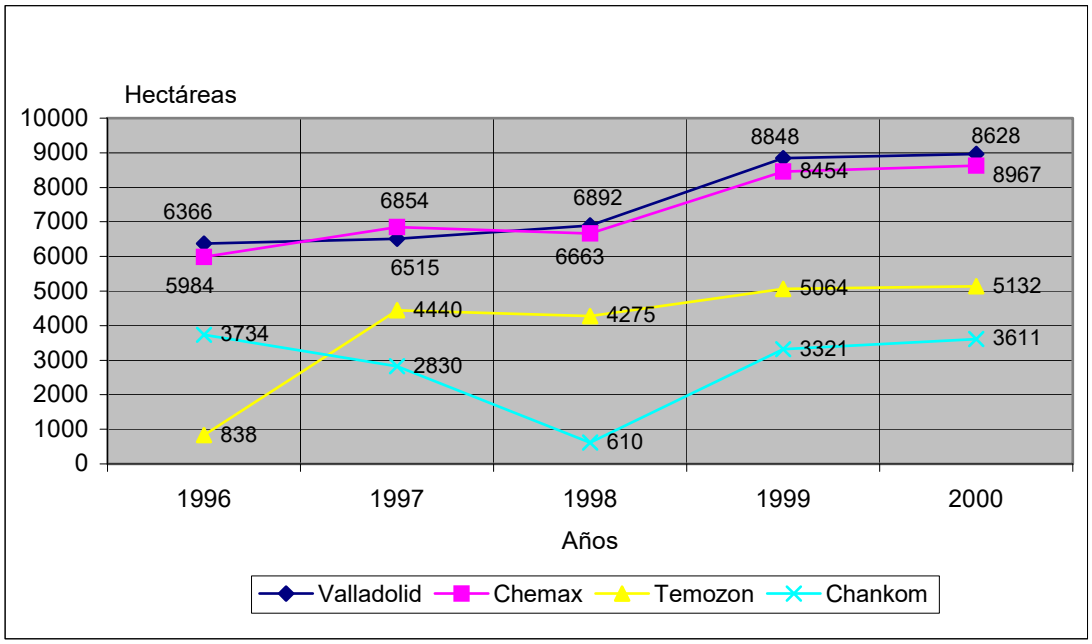
Fuente: Trabajo de campo 2000;SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 9 Comparativo entre costos producción y e ingresos de venta de maíz de una Ha



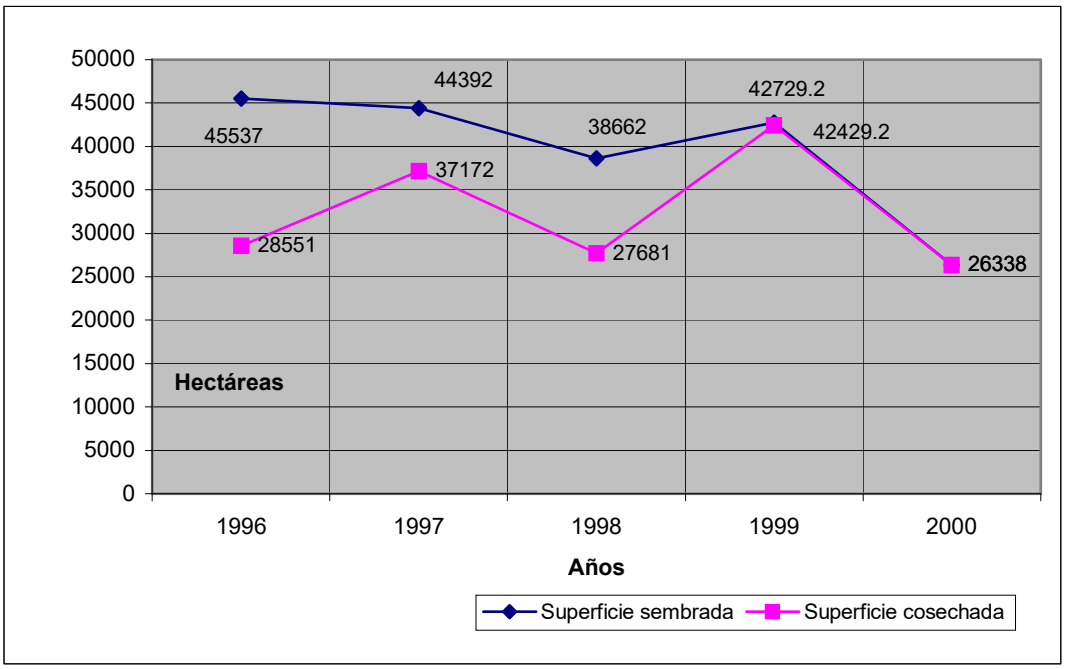
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 10 Comparativo entre la superficie sembrada y la cosechada en la región1996-2000



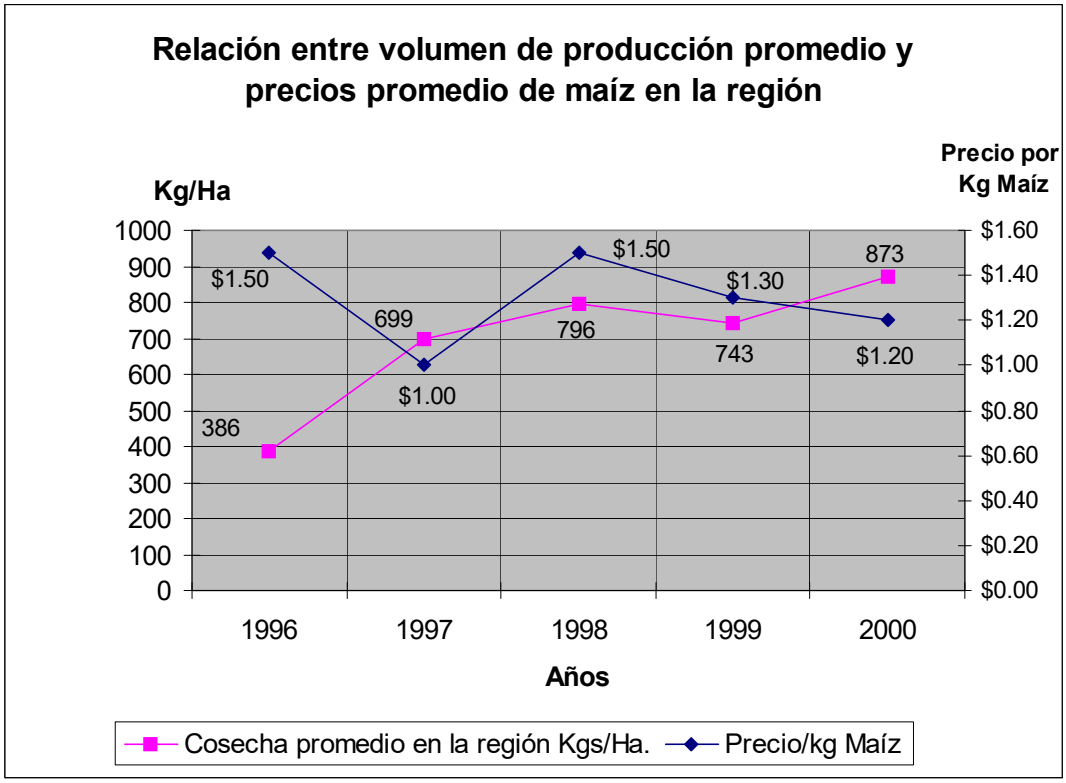
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 11 El comportamiento de la superficie cosechada por principales municipio maiceros



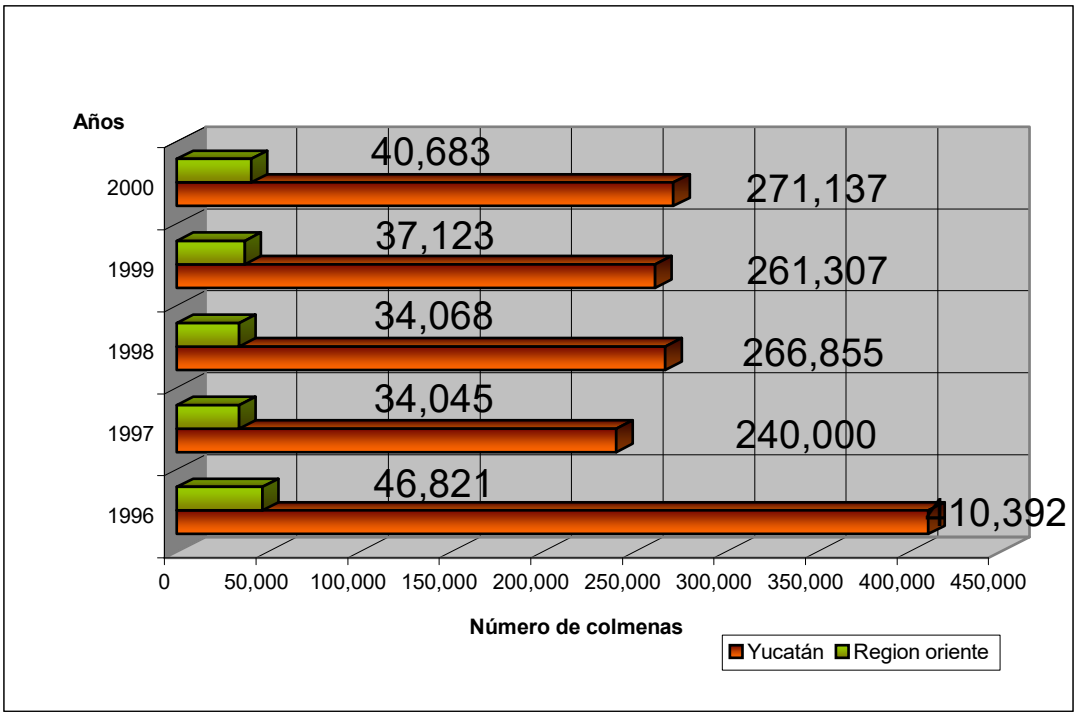
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 12 Comparativo entre la superficie sembrada y la cosechada y variación en el periodo 1996-2000



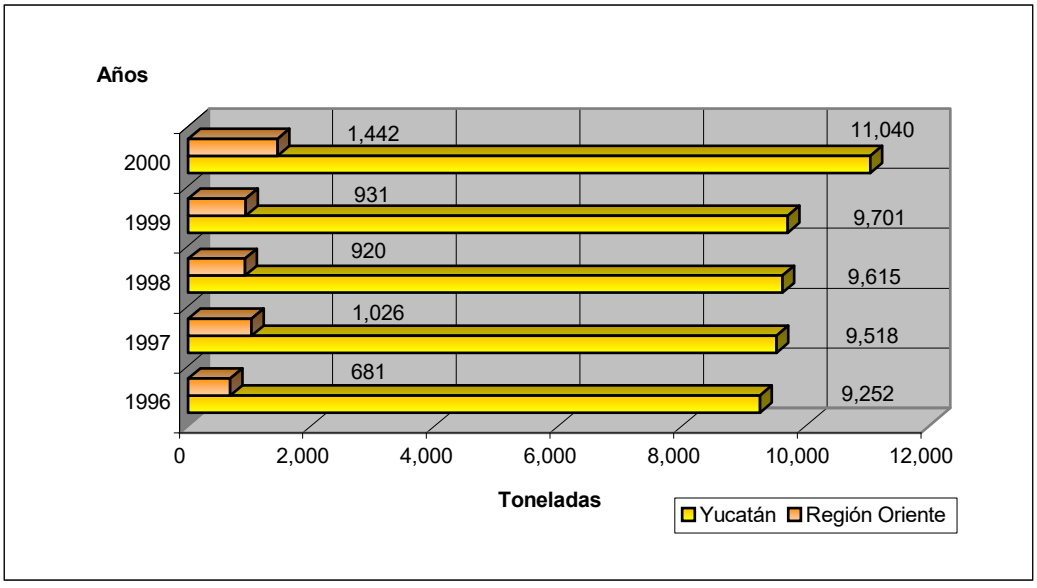
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000 y trabajo de campo 2000.

Figura 13 Relación entre volumen de producción promedio y precios promedio de maíz en la región



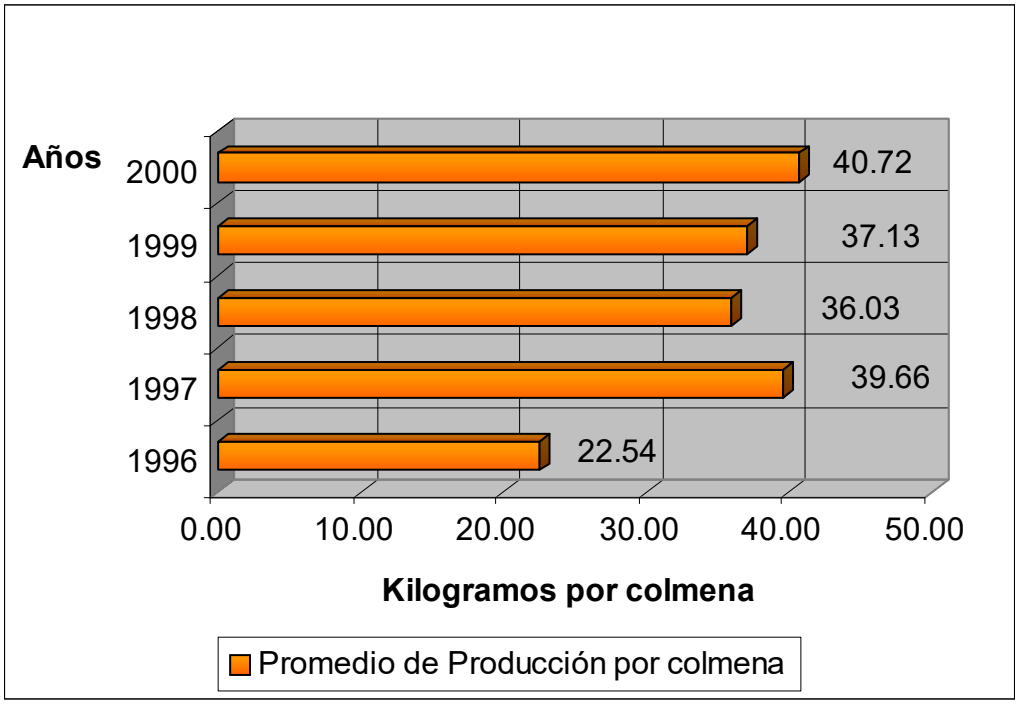
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 14 Comparativo de la existencia de colmenas en estado de Yucatán y la región oriente



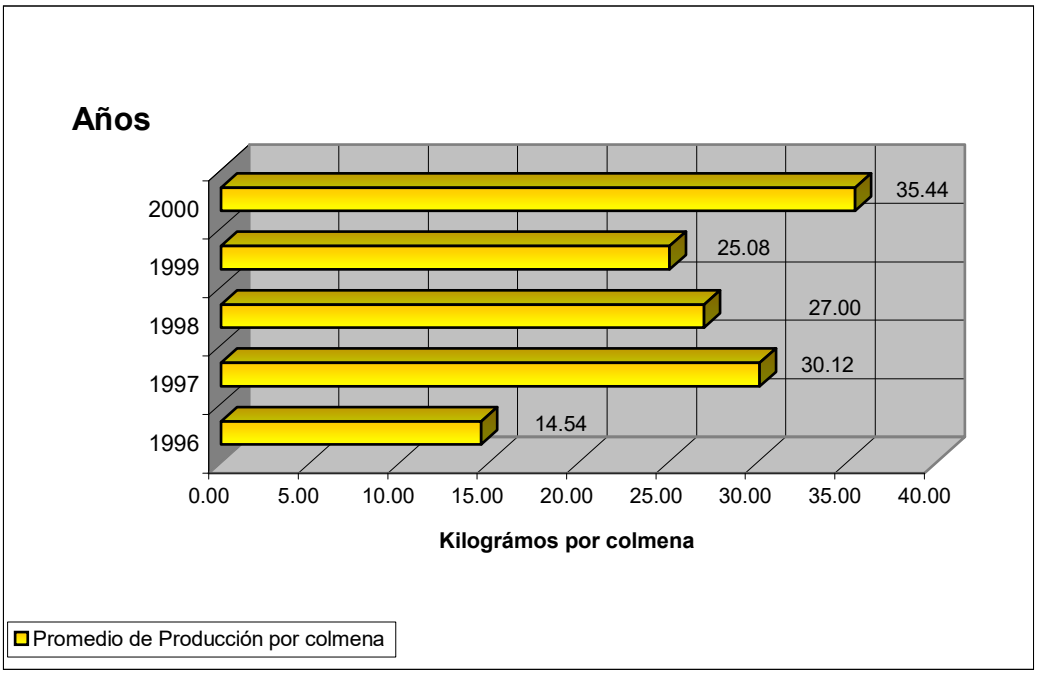
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 15 Comparativo del Volumen de producción de miel de Yucatán y la región oriente



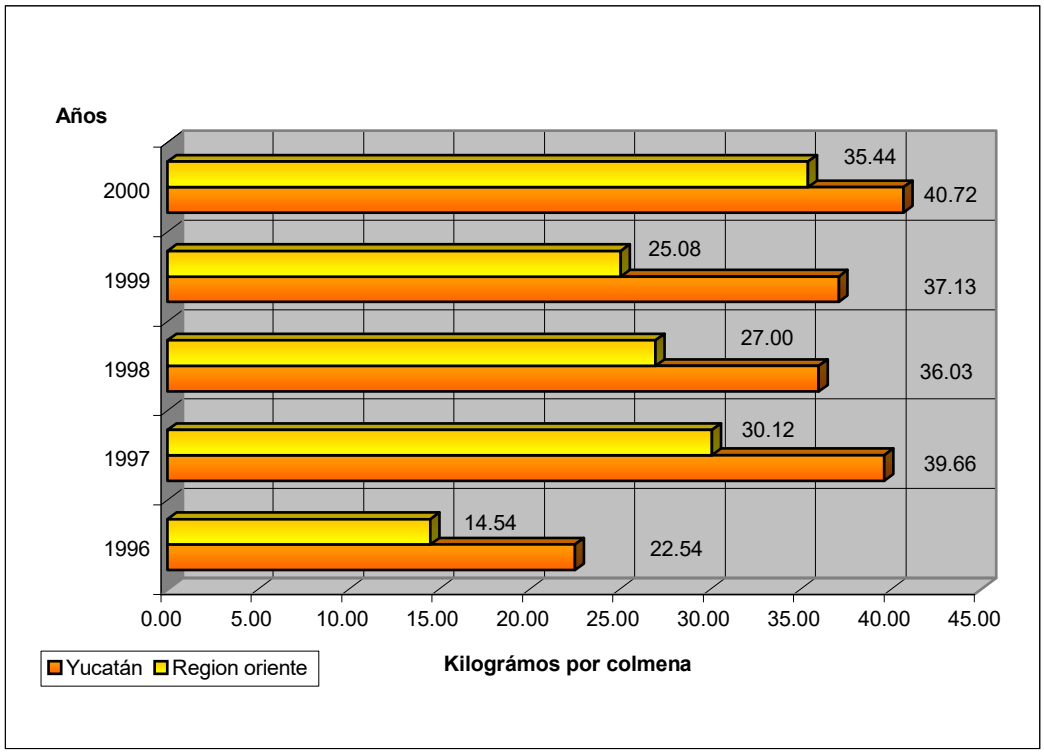
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 16 Promedio de Producción por colmena Yucatán



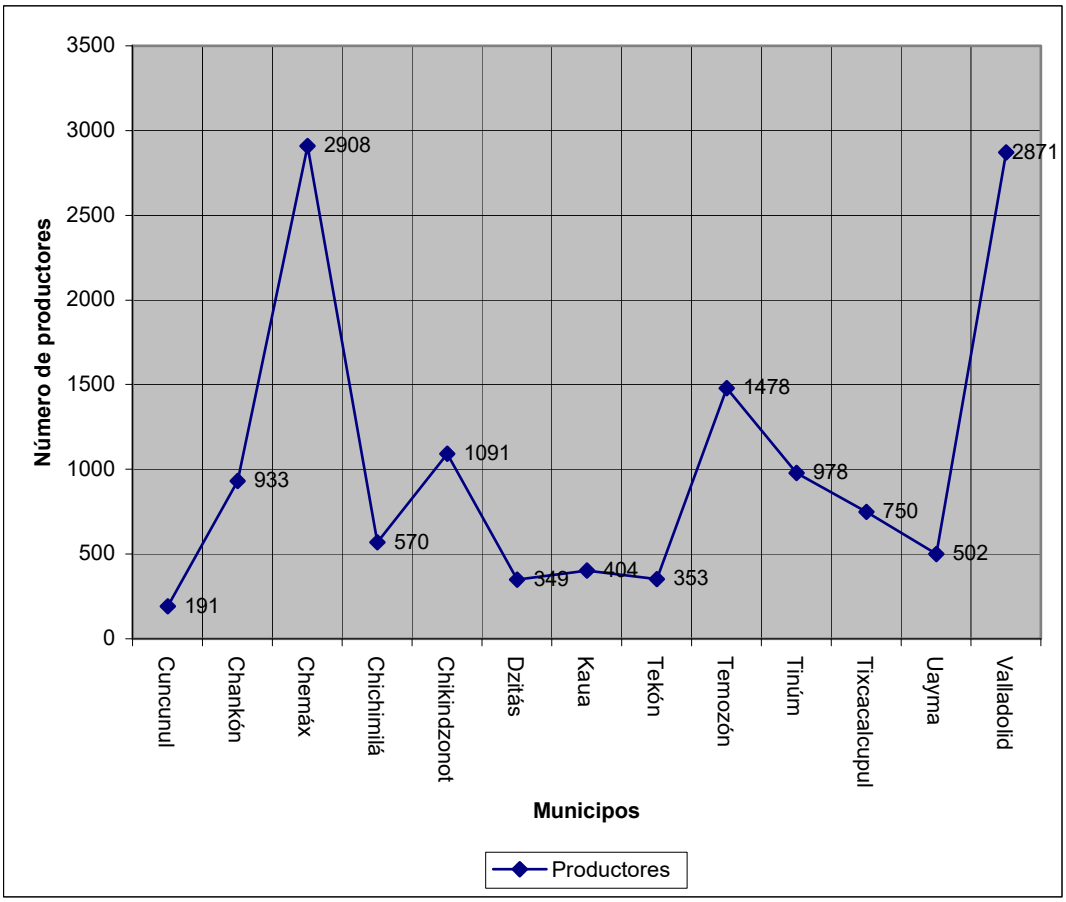
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 17 Promedio de Producción por colmena en la Región Oriente



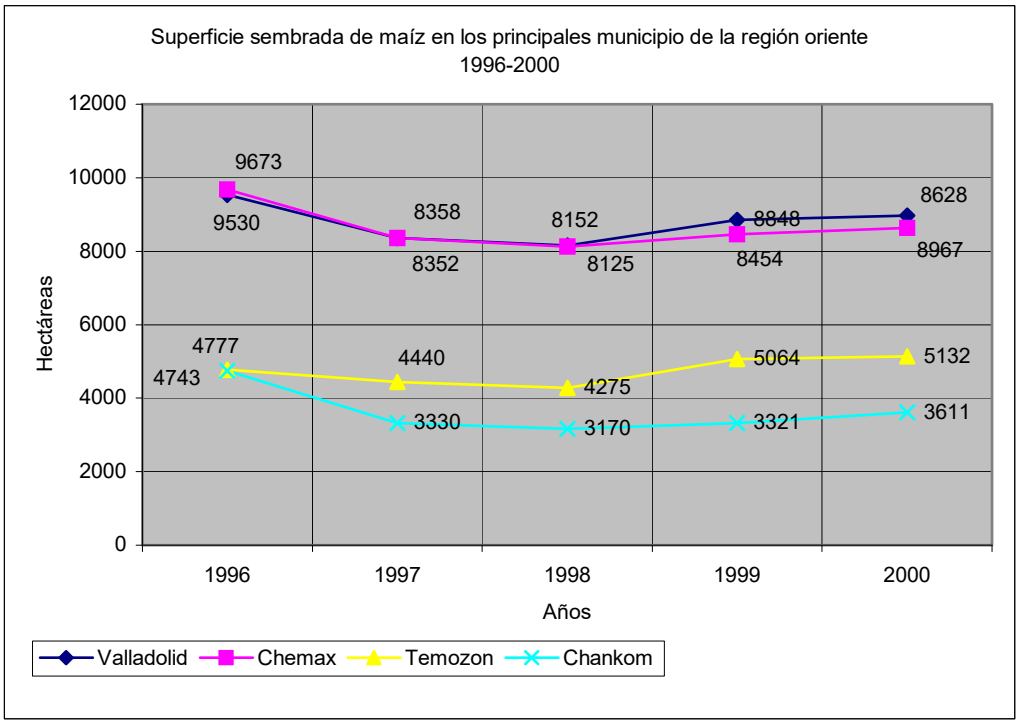
Fuente: elaborado a partir de información de la SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 18 Comparativo entre los promedios de producción de miel por colmena Yucatán, Región Oriente para el periodo 1996-200



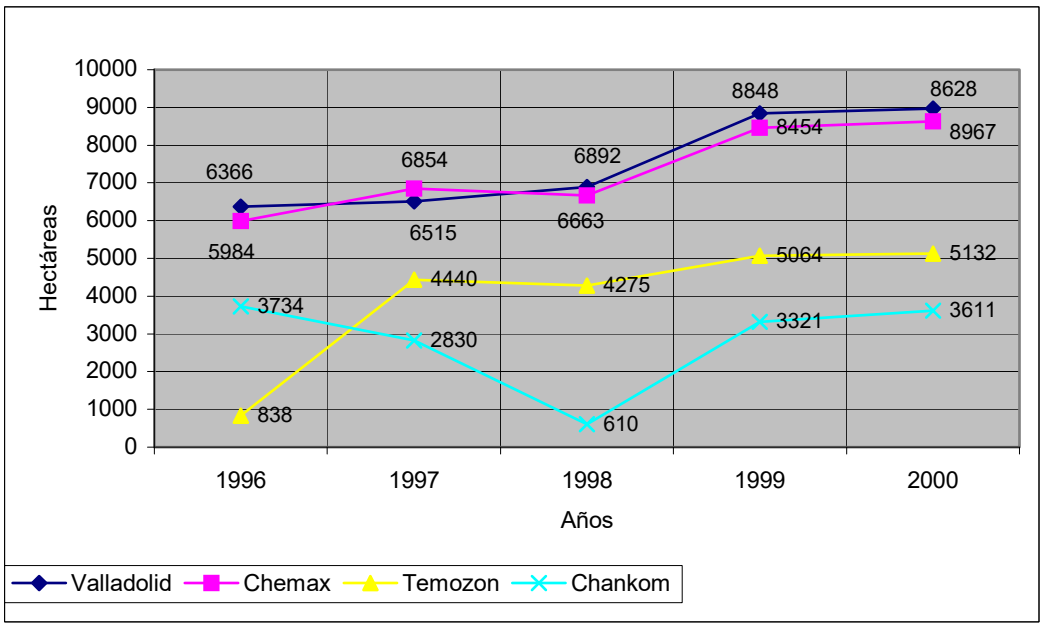
Fuent: PROCAMPO SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 19 Productores milperos por municipio



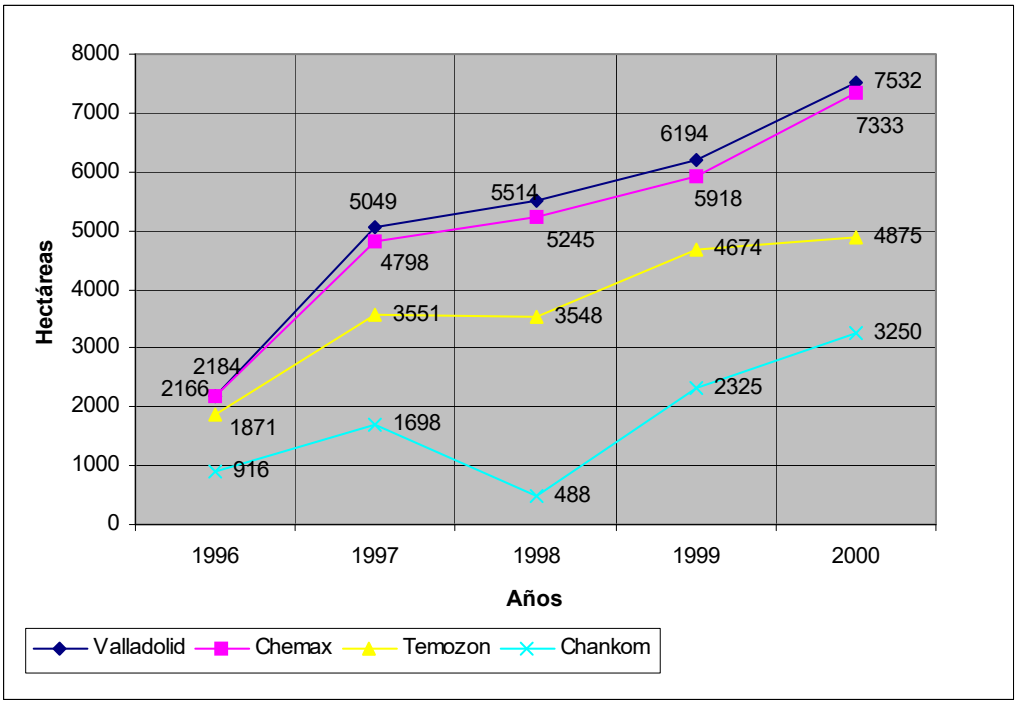
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 20 La superficie sembrada de maíz en los en mmm2000



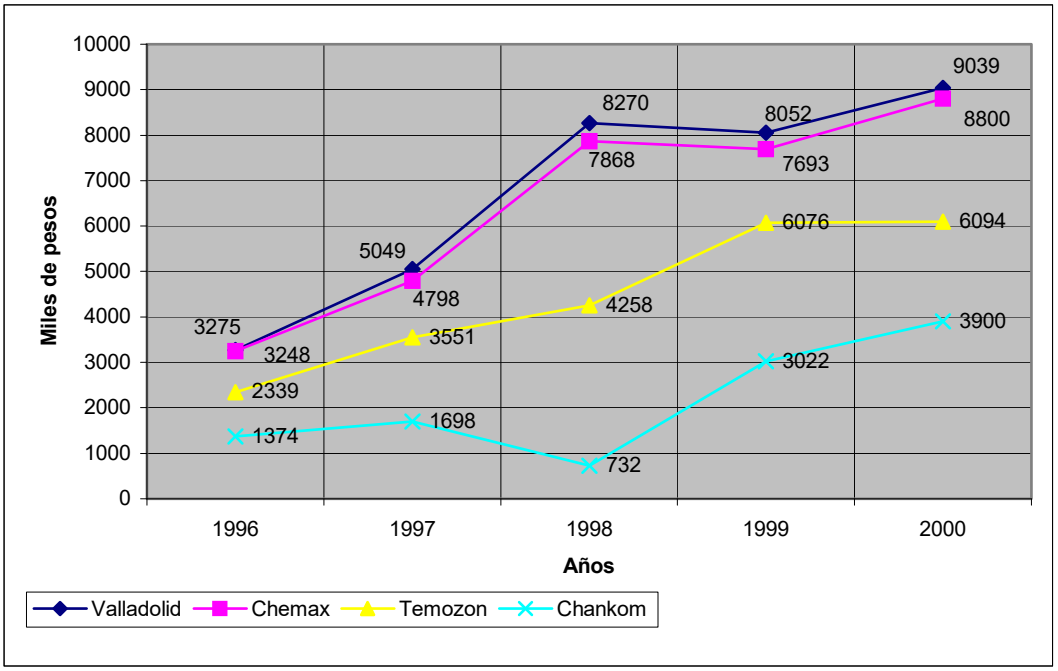
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 21 El comportamiento de la superficie cosechada en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom.



Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

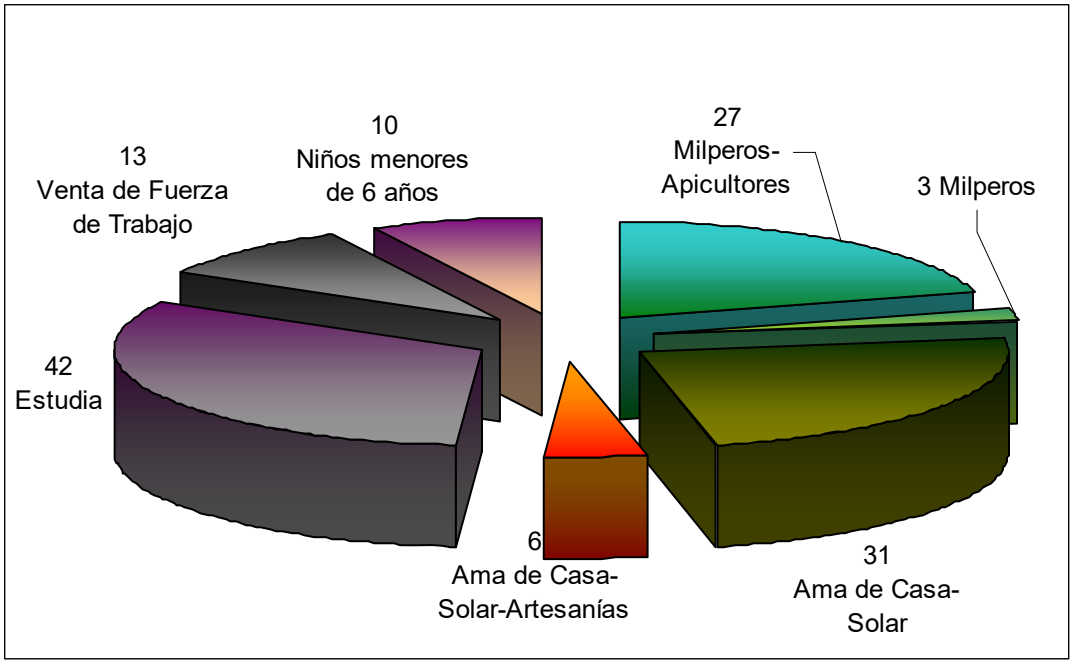
Figura 22 Volumen cosechado de maíz de temporal en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom



FuenF

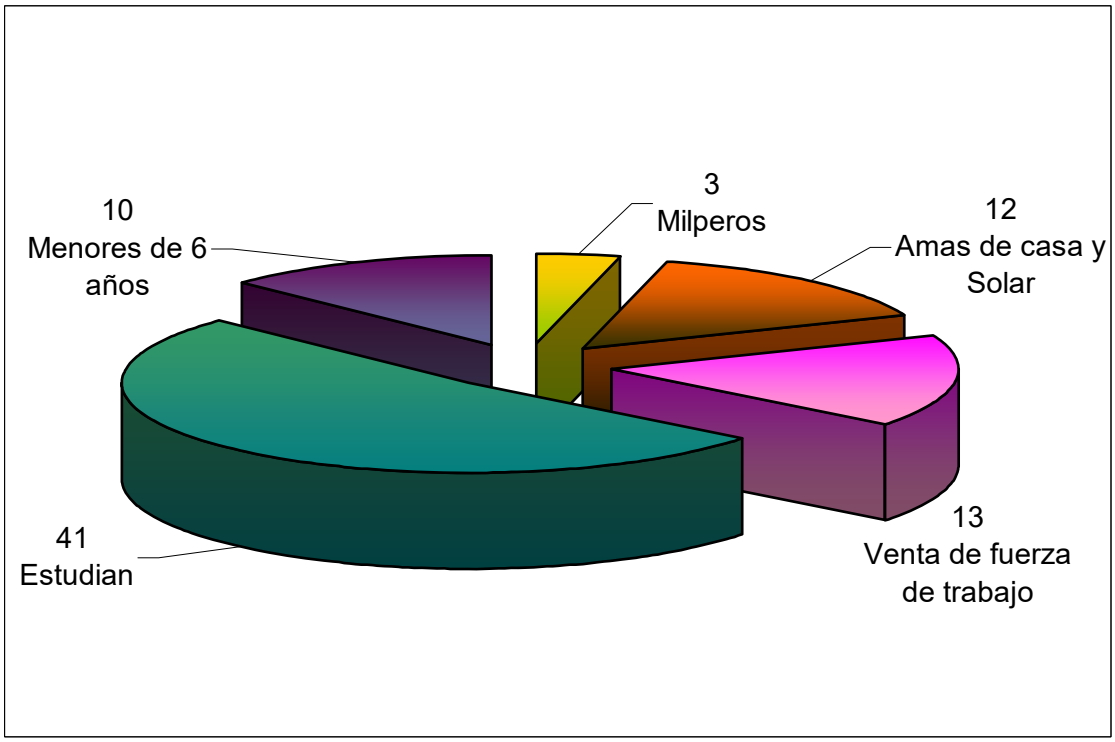
Fuente: SAGARPA Delegación en el estado de Yucatán. Unidad de Planeación; Programa de Información y Estadística 1996-2000 anuario INEGI 1996-2000

Figura 23 Valor de la producción de maíz de la región en los municipios de Valladolid, Chemax, Temozón y Chankom



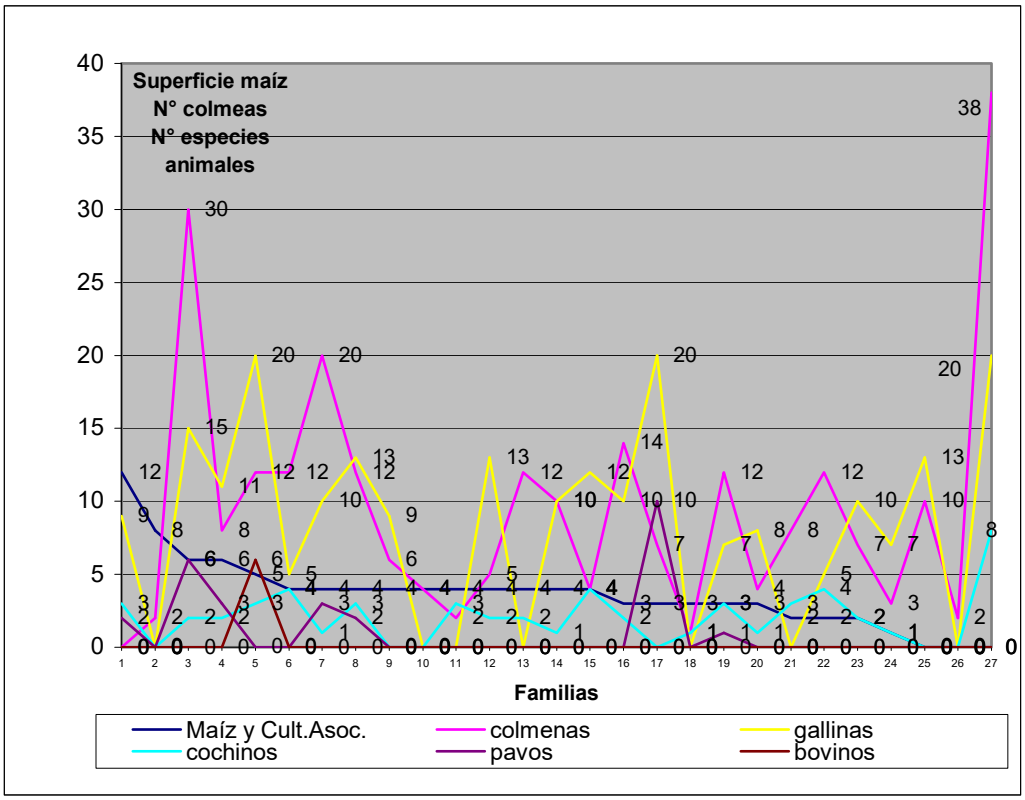
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 24 Actividades de la familia campesina maya



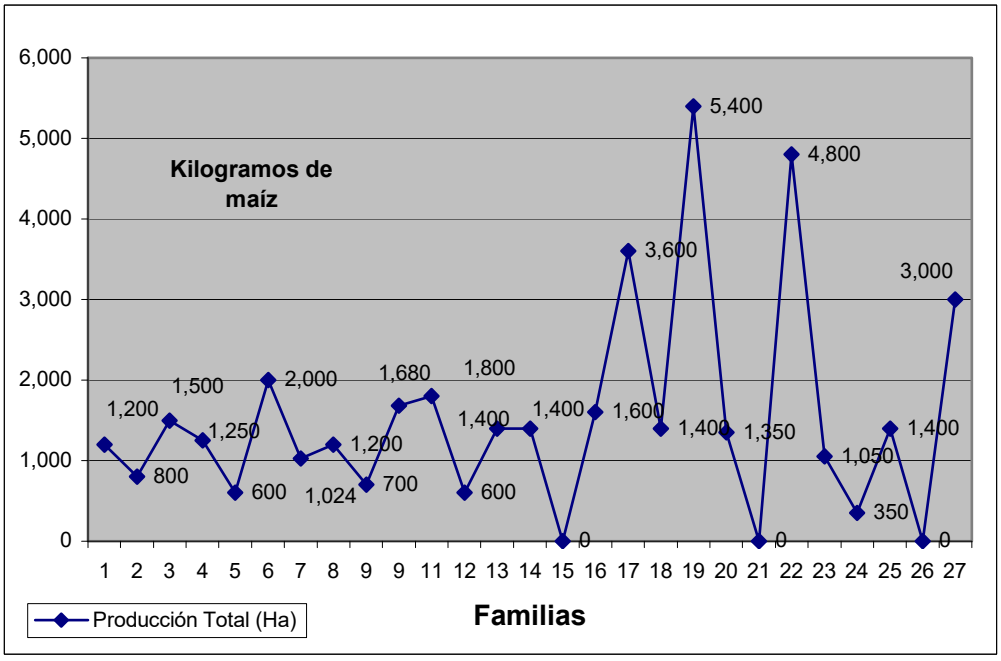
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 25 Actividades de los hijos de la familia campesina maya



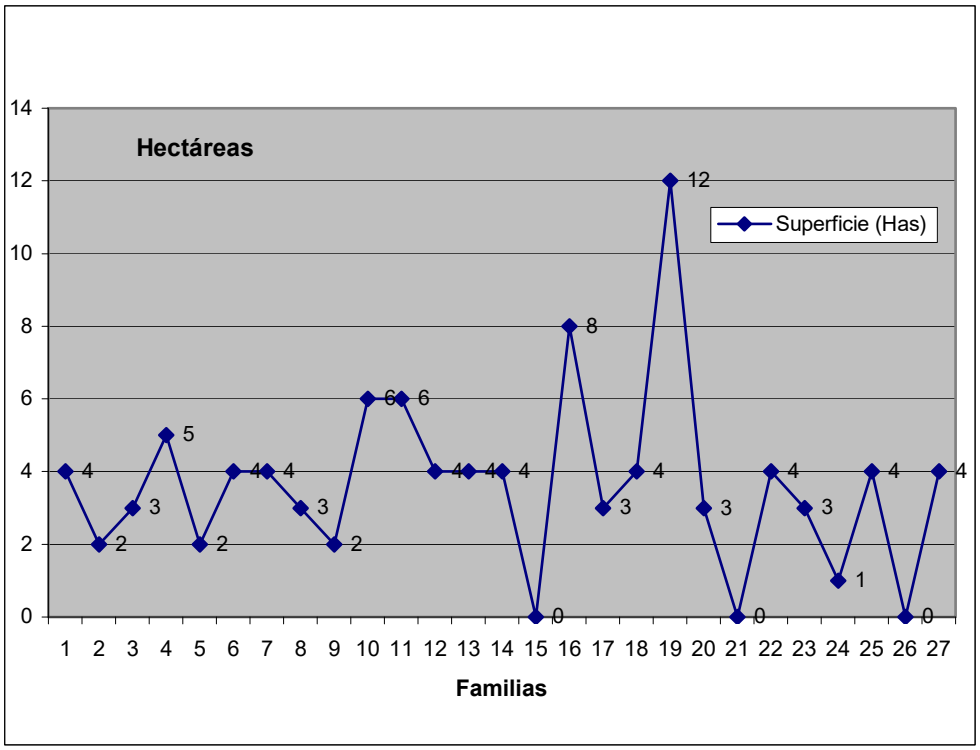
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 26 Los múltiples procesos agropecuarios de la familia campesina



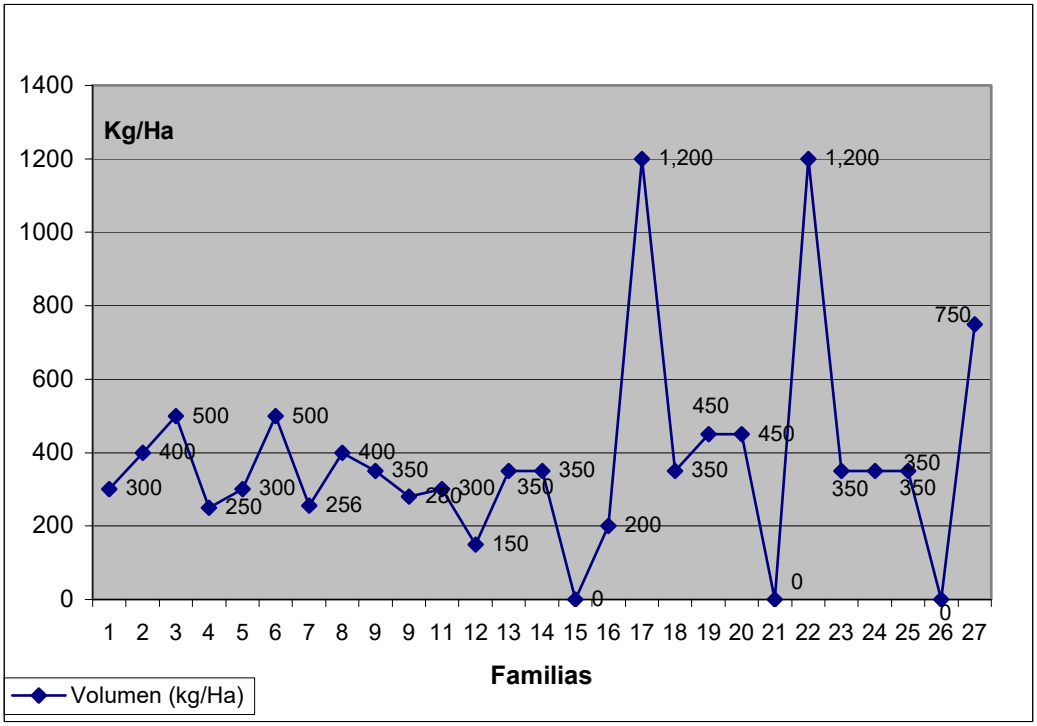
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 27 Producción Total por familia campesina (Kg.) en el año 2000



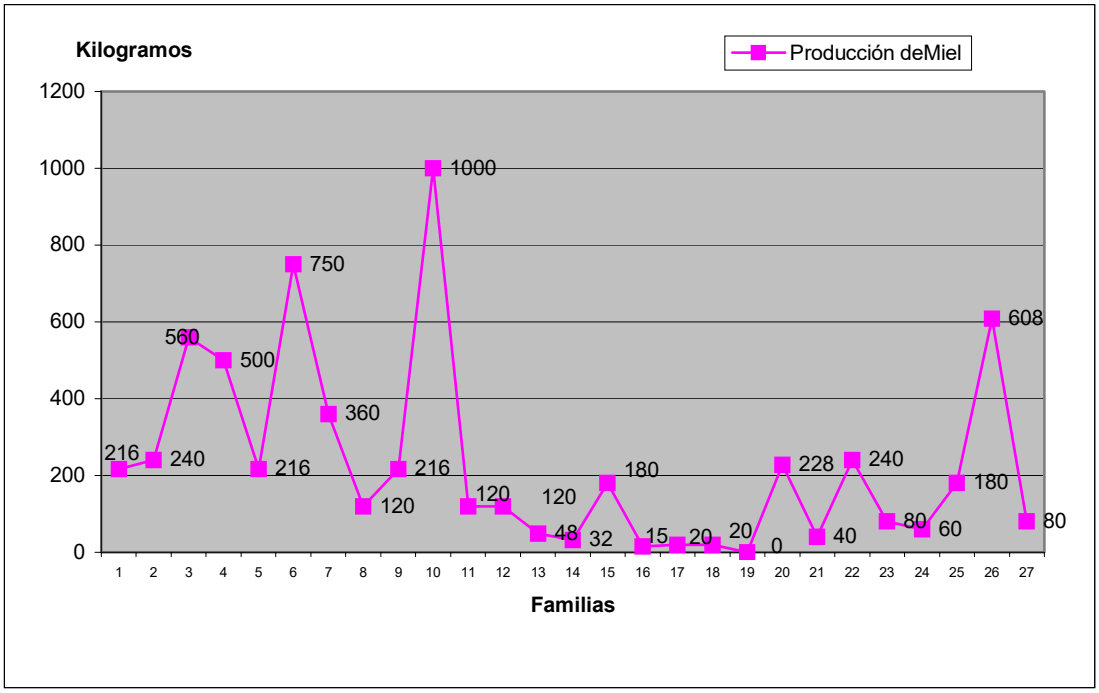
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 28 La superficie de maíz por familia campesina



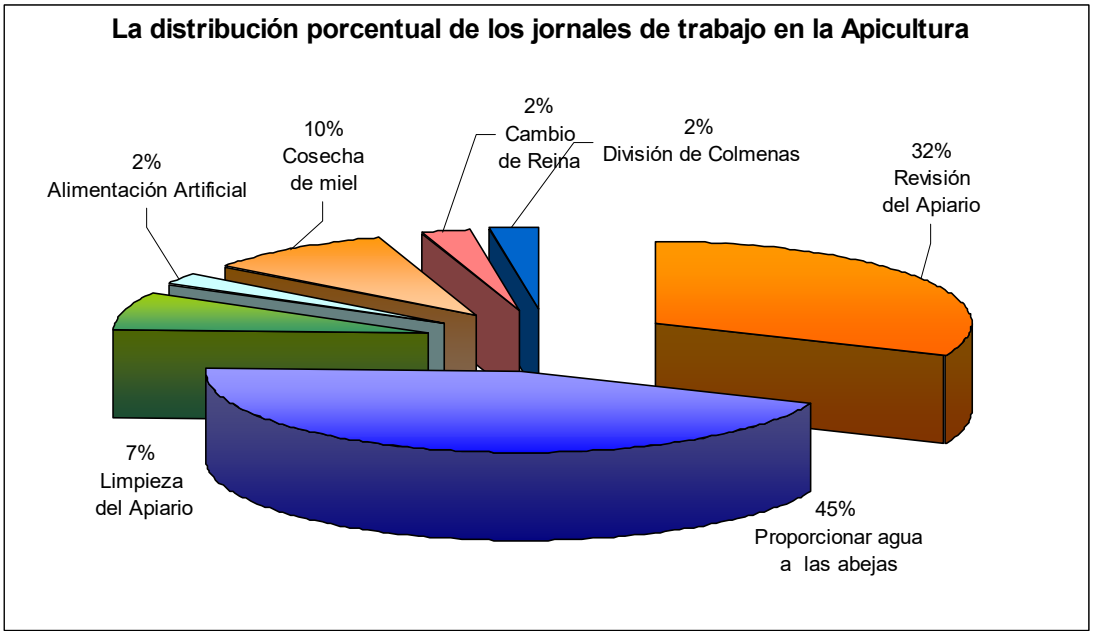
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 29 Los volúmenes de producción obtenidos por las familias campesinas en el ciclo agrícola del año 2000



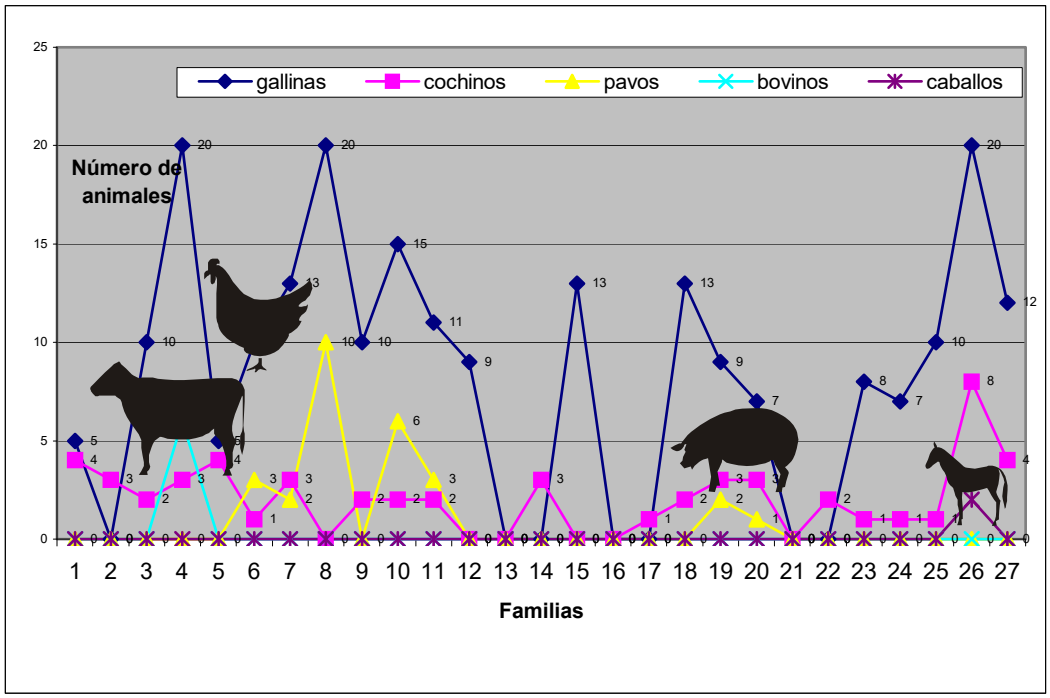
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 30 Volumen de Producción total de miel por familia (Kg/cosecha) año 2000



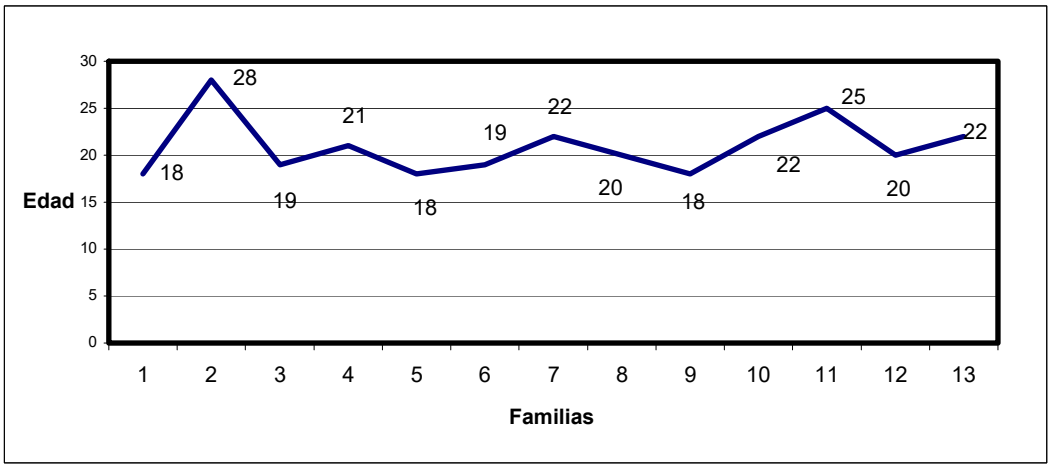
Fuente Investigación de campo 2000

Figura 31 La distribución porcentual de los jornales de trabajo en la Apicultura



Fuente Investigación de campo 2000

Figura 32 Los animales del solar de las familias campesinas mayas



Fuente Investigación de campo 2000

Figura 33 La edad de los miembros de la familia que migran a vender su fuerza de trabajo

Anexo

La miel y su entorno global

Mientras que, en el territorio de los campesinos mayas, la vegetación florece cada año, siguiendo los rituales de la naturaleza, -que se han sufrido modificaciones con los cambios climatológicos a nivel mundial-, el pecoreo, el zumbido del ir y venir de las abejas[78], el trabajo incansable de las colmenas[79], elaborando el dulce, el caminar lento del apicultor[80] viejo, la revisión de las apiarios[81], las picaduras, la rutina, lo cotidiano pasa como, la vida misma, los ciclos agrícolas que se repiten con parsimonia, el trabajo, la cosecha de miel, la simbiosis, el sincretismo entre lo natural, la comunión naturaleza-abeja-hombres, de la cual toma forma la producción de miel, la cual se convierte en, para el campesino maya en un valor de cambio, la miel se transforma en vestido, en herramientas, en insumos, en comida, para el comprador la miel se convierte en un producto para el mercado su destino algún país de Europa.

Miremos, el papel de la miel, en el escenario global, veamos, como el producto campesino que se convierte en mercancía y en donde y con quien "competimos" por precio y por mercado.

Las regiones del mundo productoras de miel

La apicultura se realiza en todos los continentes del orbe y Asia constituye el área mas importante de producción a nivel mundial, seguida de Europa, América del Norte y Central). En el marco del comercio mundial China es el primer exportador y la Unión Europea el primer mercado de importación.

[78] Abeja: Insecto himenóptero Apis mellifera sp.
[79] Colmena: Alojamiento de una colonia o familia de abejas.
[80] Apicultor: Persona dedicada a la apicultura
[81] Apiario: Es el conjunto de colmenas instaladas en un lugar determinado.

Las estadísticas de producción, como todas muchas que se manejan respecto a productos agropecuarios a nivel internacional, y también nacional, para un mismo concepto y período varían según las fuentes consultadas. Según las estadísticas publicadas por la FAO, en 1999, la producción mundial ascendió a 1,173 mil toneladas. Entre 1979 y 1989, la producción mundial aumentó en un 30%. Durante la década siguiente, el aumento fue del 3%, lo que indica una tendencia a la estabilización de la producción mundial. Cuadro 1

Cuadro 1. PRODUCCIÓN MUNDIAL POR REGIONES (1000t)

PRODUCCIÓN MUNDIAL POR REGIONES (1000t)					
PAISES	1995	1996	1997	1998	1999
África	133	138	139	137	138
América del Norte y Central	192	182	190	213	203
América del Sur	105	92	104	99	119
Asia	365	365	387	382	385
Europa	319	277	293	297	296
Oceanía	28	35	36	31	32
TOTAL	1.142	1.091	1.149	1.159	1.173

INFORME DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO. (Bruselas, clave 16.02.2001 COM(2001) 70 final) sobre la aplicación del Reglamento (CE) n° 1221/97 del Consejo por el que se establecen las normas generales de aplicación de las medidas destinadas a mejorar la producción y comercialización de la miel Fuente de origen: FAO

Entre 1998 y 1999 veinte países concentraron el 80% de la producción mundial de miel, ocupando México el sexto lugar, después de China, EU. de América, Argentina, Turquía, Ucrania, correspondiéndole un 4.7% de la producción mundial. Cuadro 2

Cuadro 2. Los principales países productores de miel en le mundo

	PAÍSES	1999		1998	
		PRODUCCIÓN	% PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	% PRODUCCIÓN
	Resto del mundo	234,571	19.93%	225,602	19.17%
1.	China	236,283	20.07%	210,691	17.90%
2.	E. U. de América	94,000	7.99%	99,930	8.49%
3.	Argentina	91,000	7.73%	65,000	5.52%
4.	Turquía	71,000	6.03%	67,490	5.73%
5.	Ucrania	55,451	4.71%	58,899	5.00%
6.	México	55,323	4.70%	55,297	4.70%
7.	Fed. de Rusia	51,034	4.34%	49,554	4.21%
8.	India	51,000	4.33%	51,000	4.33%
9.	Canadá	34,630	2.94%	46,080	3.91%
10.	España	32,000	2.72%	32,700	2.78%
11.	Etiopía	28,500	2.42%	28,000	2.38%
12.	Tanzania,	25,500	2.17%	25,000	2.12%
13.	Kenya	24,800	2.11%	24,700	2.10%
14.	Irán	24,500	2.08%	24,600	2.09%
15.	Angola	22,000	1.87%	22,000	1.87%
16.	Alemania	20,300	1.72%	16,306	1.39%
17.	Australia	18,852	1.60%	22,021	1.87%
18.	Brasil	18,200	1.55%	18,308	1.56%
19.	Francia	18,097	1.54%	17,212	1.46%
20.	Hungría	16,013	1.36%	16,739	1.42%
	Mundo	1,223,054	103.90%	1,177,129	100.00%

FUENTE: TECADER a partir de índices FAO del comercio de productos agropecuarios, por continentes. Tomados de la base de datos agrícolas FAOSTAT. (http://apps.fao.org/inicio.htm)

México se encuentra entre los primeros diez países a nivel mundial, como productor de miel[82][83] en el mundo con una aportación del 5%, en donde China ocupa el primer lugar como productor con el 18% seguido la ex URSS

[82] Por el volumen físico y monetario de las operaciones que involucra, la miel es con mucho el principal producto comercial que se obtiene hasta hoy día de la colmena. Otros productos de aquella, como cera, polen, propóleos, jalea real, etc., si bien han comenzado a desarrollar sus propios nichos de mercado, involucran operaciones de menor cuantía.

[83] La miel es una substancia endulzante natural producida por la abejas melíferas a partir del néctar de las plantas, secreciones de las partes vivas de las plantas o secreciones de los insectos chupadores en ellas, que las abejas recolectan, transforman a partir de combinarlas con substancias de origen natural que les son propias, depositan, deshidratan, alamacena y mantienen en la colmena para su maduración y posterior cosecha. La definición de miel estipula que el producto puro que no permite la adición de cualquier otra substancia. Esto incluye, pero no está limitado, a agua u otros endulzantes. En tanto que producto natural la composición de la miel es muy variable, dependiendo las particulares características de sus lugares de origen y periodos de producción.Definition of Honey and Honey Products Approved by the National Honey Board June 15, 1996. National Honey Board 390 Lashley ;tomado del diagnóstico del económico Estado de Yucatán 2001.Secretaría de Planeación del Gobierno del Estado

con 11% por los Estados Unidos (9%), Argentina (7%) y Turquía (5 %) Ucrania (5%) y México (4%). - Según datos de la FAO –ONU, durante los últimos diez años se ha producido un total 13 millones de toneladas de miel en el mundo. Cuadro 3

CUADRO 3 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MIEL POR PAÍSES (1000t)

País	1995	Dist. %	1996	Dist. %	1997	Dist. %	1998	Dist. %	1999	Dist. %
China	182	16%	189	17%	215	19%	211	18%	214	18%
Ex-URSS	153	13%	133	12%	134	12%	134	12%	134	11%
EE UU	95	8%	90	8%	89	8%	100	9%	101	9%
Argentina	70	6%	57	5%	70	6%	65	6%	85	7%
Turquía	69	6%	63	6%	63	5%	63	5%	63	5%
Ucrania	63	6%	55	5%	58	5%	59	5%	59	5%
México	49	4%	49	4%	54	5%	55	5%	52	4%
India	51	4%	52	5%	51	4%	51	4%	51	4%
Canadá	31	3%	27	2%	31	3%	42	4%	34	3%
Australia	19	2%	26	2%	27	2%	22	2%	22	2%
Brasil	18	2%	18	2%	18	2%	18	2%	18	2%
Hungría	16	1%	16	1%	16	1%	16	1%	16	1%
Otros	206	18%	210	19%	204	18%	210	18%	209	18%
U. E.	120	11%	105	10%	117	10%	113	10%	116	10%
TOTAL MUNDIAL	1,142	100%	1,090	100%	1,147	100%	1,159	100%	1,174	100%

Fuente: FAO y Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Las cifras de producción anual reportan diferencias menores según fuentes de origen y criterios de redondeo aplicados a las cifras por paí

En la segunda mitad del siglo XX, en México la producción de miel mantuvo un crecimiento prácticamente permanente y se registra un auge sin precedentes en las décadas de los 60’s y 70’s.

En la década de los 80’s las perspectivas del arribo de la abeja africana. y de hecho su arribo en 1986, induce un importante retiro de productores de la actividad, afectándose en primer lugar a la zona sudeste, en donde se obtenían los mayores niveles de producción, desplazándose parte de la planta productiva hacia el centro y zonas costeras del país.

En la década de los 70’s, la producción de miel promedió las 43,800 toneladas y en la de los 80’s, la media ubicó en las 58,800 toneladas, siendo 1986 el año en el que se logró una producción record de 75,000 toneladas.

Durante la década de los 90s, debido a problemas climatológicos de sequía y huracanes, la producción de miel disminuyó drásticamente de 69 mil toneladas en 1991 a 49 mil toneladas en 1995, pero a partir de 1997 ha ido recuperándose hasta alcanzar las 55 mil toneladas en 1999 y 58 mil toneladas en el 2000. (ver Cuadro 4)

Cuadro 4 Producción de miel 1990-2000 (Toneladas)

Estados	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Aguascalientes	226	206	150	208	257	177	194	159	249	26	159
Baja California	139	170	NS	NS	NS	NS	200	198	132	234	245
Baja California Sur	103	82	127	145	197	212	250	201	187	175	237
Campeche	8,450	8,600	6,001	5,454	4,050	3,706	3,213	2,950	4,799	4,397	7,593
Coahuila	130	99	197	145	150	164	65	163	68	76	239
Colima	1,201|	1,179	1,162	1,065	1,070	1,075	1,065	559	509	473	481
Chiapas	2,871	2,950	2,965	3,000	3,000	3,050	3,146	2,674	2,893	3,112	2,520
Chihuahua	342	339	434	774	449	218	364	638	320	480	500
Distrito Federal	177	174	114	114	100	70	197	113	185	100	100
Durango	771	461	261	449	390	302	505	464	221	361	421
Guanajuato	1.197	1,240	910	962	1,040	1,050	1,097	861	1,147	500	247
Guerrero	4,055	4,241	3,908	4,436	3,945	3,933	918	3,868	4,497	5,899	4,356
Hidalgo	1,510	1,375	1,670	1,605	1,729	1,312	1,290	1,223	1,093	972	818
Jalisco	5,013	6,903	6,972	7,718	7,304	4,344	5,212	6,065	6,091	5,004	5,916
México	1,282	963	1,200	851	834	794	793	801	814	829	768
Michoacán	3,050	2,150	2,020	1,887	1,816	1,708	1,786	1,976	1,591	1,812	1,903
Morelos	1,262	1,092	750	600	687	475	181	541	900	885	141
Nayarit	890	1,218	873	639	571	463	515	563	509	655	542
Nuevo León	298	490	527	525	491	500	502	430	420	420	430
Oaxaca	2,015	2,766	2,449	2,479	2,494	2,011	2,598	1,837	1,776	2,039	2,128
Puebla	3,001	2,276	2,357	2,333	2,354	2,001	2,269	2,,939	3,207	2,200	3,103
Querétaro	400	400	271	374	390	185	141	98	115	117	90
Quintana Roo	4,537	2,295	3,000	2,910	2,550	2,700	2,640	3,888	2,941	3,164	3,627
San Luis Potosí	544	612	1,534	1,249	1,288	1,052	1,390	964	900	982	794
Sinaloa	1,337	1,460	2,184	1,920	1,538	942	682	912	1,165	1,413	1,546
Sonora	1,832	1,495	957	807	781	805	920	691	808	530	353
Tabasco	361	425	450	372	328	244	80	86	118	114	120
Tamaulipas	957	1,314	993	884	632	786	760	706	630	609	595
Tlaxcala	190	134	201	250	454	236	335	335	362	371	413
Veracruz	6,000	6,462	3,701	4,952	5,000	4,146	4,456	4,592	4,658	5,669	5,909
Yucatán	10,063	13,462	12,870	10,642	8,638	8,400	9,250	10,302	9,615	9,980	11,040
Zacatecas	2,289	2,462	2,682	2,224	1,905	2,167	2,164	1,884	2,377	1,725	1,601
Total	66,493	69,495	63,886	61,973	56,432	49,228	49,178	53,681	55,297	55,323	58,935

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Este último período que si bien ha inducido la depresión de los volúmenes de miel producidos, se ha caracterizado por una mayor tecnificación de la producción y la diversificación de la misma, en donde sobresale el mejoramiento genético, la sustitución de colmenas rústicas por tecnificadas, el aprovechamiento de otros productos apícolas como los propóleos y el polen, así como la creciente incorporación de la apicultura en la polinización de cultivos.

Para la península de Yucatán las condiciones se presentaron de manera similar, la producción de miel disminuyó de 24 mil toneladas en 1991 a 14,806 mil toneladas en 1995, pero a partir de 1997 ha ido recuperándose hasta alcanzar las 17 mil toneladas en 1999 y 22 mil toneladas en el 2000. Cuadro 5

Cuadro 5 Producción peninsular de miel 1990-2000 (Toneladas)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Campeche	8,450	8,600	6,001	5,454	4,050	3,706	3,213	2,950	4,799	4,397	7,593
Quintana Roo	4,537	2,295	3,000	2,910	2,550	2,700	2,640	3,888	2,941	3,164	3,627
Yucatán	10,063	13,462	12,870	10,642	8,638	8,400	9,250	10,302	9,615	9,980	11,040
Total peninsular	23,050	24,357	21,871	19,006	15,238	14,806	15,103	17,140	17,355	17,541	22,260

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (. SIAP) con información de la Delegaciones de SAGARPA 2000

En el estado de Yucatán la producción indico las siguientes condiciones se manera similar, la producción de miel se redujo fuertemente de 13 mil toneladas en 1991 a 8 mil toneladas en 1995, pero a partir de 1997 ha ido recuperándose hasta alcanzar casi 10 mil toneladas en 1999 y 11 mil toneladas en el 2000. Cuadro 6

Cuadro 6 Producción de Yucatán de miel 1990-2000 toneladas

Año	**Toneladas**
1990	10,063
1991	13,462
1992	12,870
1993	10,642
1994	8,638
1995	8,400
1996	9,250
1997	10,302
1998	9,615
1999	9,980
2000	11,040

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

En la presente década, aspectos climatológicos tales como la sequía que prácticamente afectó al país desde 1993 y huracanes cuyo impacto también ha coincidido con las zonas de alta producción como lo es la Península de Yucatán, en paralelo a la presencia de la Varroasis, ha frenado la recuperación plena de los niveles de producción registrados en los años 80's.

Por lo que respecta al rendimiento (kg/colmena/año), el promedio total nacional en el período fue de 28.11, en donde los estados con mejores rendimiento son Zacatecas (36.17), Campeche (33.68), Oaxaca (31.83) y Jalisco (30.51). Con respecto a este indicador, a Yucatán le corresponde un octavo lugar, lo que constituye un indicador del retraso relativo de la apicultura de la entidad respecto al resto del país[84].

Podemos tener una idea de la competitividad de la apicultura mexicana, si consideramos los rendimientos promedio por colmena registrados a nivel de los principales países productores para el período 1994–1999 .En tal sentido, para 1998 y 1999 México se ubica en tercer lugar después de Canadá y Argentina. Cuadro 7

[84] Propuesta de Estrategia para el Desarrollo Comercial de la Industria de la Miel de Exportación (SAGAR. PROEXIM 2000)

Cuadro 7 Rendimientos promedio por colmena en los principales países productores

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CANADA	68.35	58.69	48.43	57.84	62.86	55.68
ARGENTINA	37.65	38.89	31.67	36.84	31.58	31.07
MEXICO	19.76	24.61	23.41	26.84	26.90	29.26
ESTADOS UINIDOS	28.12	27.75	28.95	29.51	26.35	27.60
CHINA	27.48	27.94	29.44	28.70	22.22	24.23
ALEMANIA	20.49	35.04	14.27	15	11.89	8.17

Fuentes: Martin Braunstein "World Honey Market" / "Mercado Mundial de la Miel", Breeder & Exporter of Queen Bees / Criador y Exportador de Abejas Reinas Malka Cabaña Apícola,

Notas1.- Los rendimientos de Alemania y Estados Unidos resultan afectados a la baja por dos factores:

a) Muchas colmenas se dedican a la polinización y su miel no es comercializada (Particularmente en USA).

b) b) Muchos apicultores se han venido retirando de la actividad pero aún no se registra estadísticamente estos movimientos.

c) 2- Los valores para 1999 fuero estimados considerando tendencia lineal

La producción nacional de miel promedió en el período 1990-1999 las 58,100 toneladas. Los principales estados productores y con mayor número de colmenas han sido Yucatán con el 18%, Jalisco con el 10% y Campeche y Veracruz con el 9% cada uno.

Estas condiciones de producción variables ha hecho que México pierda presencia mundial en el comercio de la miel. Y que otros países como China y Argentina ganen lugares en la escala global de la venta del dulce

Intercambios mundiales: Exportaciones.

Aproximadamente el 25% de la producción total de miel es objeto de intercambios a escala mundial. De este intercambio México se encuentra en los primeros lugares como país exportador de miel.

En las exportaciones hasta hace una década México participaba con un 20%, China con 17%, Argentina entre 11 y 15%, el resto se distribuía entre otros 25 países. China y Argentina han mostrado una tendencia de crecimiento en dicho período, como reflejo del mejoramiento en sus condiciones socioeconómicas (mano de obra barata) y climáticas (distribución de lluvias).

En 1999, las exportaciones mundiales de miel se ubicaron en las 338,000 toneladas. Ese mismo año, China exportó el 37% de su producción de miel, lo que representa el 26% del comercio mundial total. Alemania es uno de los países que mantiene una fuerte actividad comercial (importadora, exportadora, procesadora) en este mercado, siendo la principal puerta de entrada de miel para la Comunidad Económica Europea

China, Argentina y México representaron, conjuntamente, el 70% y el 66% del total de las importaciones de miel a la Unión Europea en 1994 y 1998, respectivamente.

Los principales mercados de destino de las exportaciones chinas de miel son, por orden de importancia, Japón, Estados Unidos y Alemania Cabe señalar que en 1994, Japón era el primer destinatario de las exportaciones de miel china y que, posteriormente, se ha producido un cambio de orientación de las mismas hacia la Unión Europea como primer mercado de destino. Parece que este cambio en los flujos de exportación se debe a la sustitución de la miel por otros edulcorantes en la composición de ciertos refrescos muy consumidos en Japón.

La proporción de miel exportada respecto a la producción interna nos proporciona un indicador de la dependencia de la actividad respecto al mercado exterior, así como una pista respecto al potencial de la demanda interna. el Cuadro 8 nos proporcionan este indicador para varios países.

Según estos datos, en 1999 México ocupó un segundo lugar después de Canadá y China y atendiendo al promedio, un tercer lugar durante todo el período. Alemania y Argentina por el contrario mostraron una marcada dependencia de sus mercados de exportación.

CUADRO 8 Relación entre producción y exportaciones en %

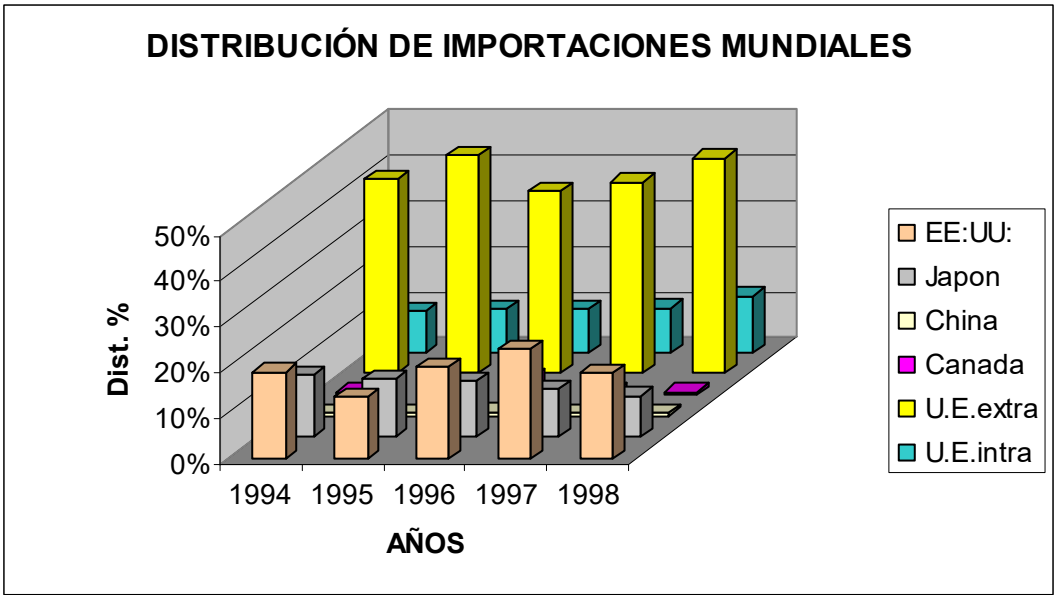
	Año	Año	Año	Año
	1996	1997	1998	1999
China	44%	22%	37%	37%
México	59%	50%	59%	41%
Canadá	37%	28%	25%	42%
Alemania	110%	87%	83%	84%
Argentina	85%	90%	105%	102%

FUENTE: TECADER a partir de índices FAO del comercio de productos agropecuarios, por continentes. Tomados de la base de datos agrícolas FAOSTAT. (http://apps.fao.org/inicio.htm)

Importaciones.

Los datos sobre las importaciones varían según fuentes consultadas. Según un análisis de la CEE del 2001, en 1998, las importaciones mundiales de miel ascendieron a 323,000 toneladas.

La Unión Europea, principal mercado de importación, concentraba en 1998 el 47% de las importaciones mundiales de este producto., figura 1 y la importaciones intra comunitarias casi un 12% de las importaciones globales. Cuadro 9.



FUENTE: TECADER a partir de índices FAO del comercio de productos agropecuarios, por continentes. Tomados de la base de datos agrícolas FAOSTAT.

Figura1

Cuadro 9 IMPORTACIONES MUNDIALES DE MIEL (miles de toneladas)

	1000t	1000t	1000t	1000t	1000t
	1994	1995	1996	1997	1998
EE UU	56	41	68	76	60
Japón	40	39	42	34	29
China	2	2	3	2	2
Canadá	2	4	13	2	2
U. E. extra	126	147	137	134	152
U. E. intra	27	29	32	31	40
TOTAL	297	307	342	320	323

INFORME DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO. (Bruselas, clave 16.02.2001 COM(2001) 70 final) sobre la aplicación del Reglamento (CE) n° 1221/97 del Consejo por el que se establecen las normas generales de aplicación de las medidas destinadas a mejorar la producción y comercialización de la miel Fuente de origen: FAO

Cabe observar que el total incluye la producción de otros países, además de los que individualmente se listan.

Para 1999 registra importaciones por 347,412 toneladas, correspondiendo a Alemania y el Reino Unido, con 89,600 toneladas y 22,900 toneladas respectivamente, casi el 70% del total importado por la Unión Europea durante este año. Cuadro 10

Desde finales de los años setenta, las importaciones mundiales han ido aumentando regularmente debido al incremento del consumo de productos naturales y dietéticos, al dinamismo de algunos operadores a la hora de

introducir mieles especiales o a precios reducidos, habitualmente en forma de mezclas, así como a la mayor utilización industrial de este producto en determinados países.

Cuadro10 Importaciones países de la Unión Europea

Miel	Año	Año	Año	Año
Importaciones (Mt)	1996	1997	1998	1999
Alemania	87,952	83,295	93,552	89,617
E. U.	68,310	75,950	60,039	82,791
Japón	41,592	34,318	29,425	34,658
Reino Unido	21,069	21,223	24,699	22,902
Francia	12,552	11,946	12,503	15,319
España	8,964	7,169	10,260	13,335
Italia	11,762	12,201	12,074	12,439
Benelux	0	0	9,061	8,672
Países Bajos	6,964	5,530	6,789	8,314
Suiza	5,769	6,399	6,328	6,722
Austria	6,013	4,208	4,439	5,634
Arabia Saudita	4,901	4,661	6,042	5,200
Dinamarca	3,742	3,228	6,858	5,161
Suecia	2,591	2,355	2,901	2,926
Resto del mundo	54,764	45,262	39,072	33,722
TOTALES	336,945	317,745	324,042	347,412

FUENTE: TECADER a partir de índices FAO del comercio de productos agropecuarios, por continentes. Tomados de la base de datos agrícolas FAOSTAT.

A nivel de países individuales, Alemania, Estados Unidos de América, Japón, Reino Unido y Francia en conjunto han venido participando desde 1994 con mas del 75 % de las importaciones.

La miel en el mercado mundial

La miel y sus consumidores.

La miel se ubica en el mercado de alimentos naturales, energéticos, por sus carácterísticas organolépticas, contribuyen al cuidado de la salud . De alli que sus consumidores, sobre todo los de países desarrollados, sean particularmente sensibles respecto a la adulteración o alteración de la calidad natural original del producto por cualquier procedimieto o agente físico o

químico. Esta particular sensibilidad de los consumidores respecto al producto, particularmente en los paises desarrollados se ha convertido en el centro de la competencia por parte de los apicultores.

Respecto a las normas de calidad de la miel**.**

Los criterios de calidad de la miel están especificados en una Directiva Europea [85] y en los estándares del Codex Alimentarius[86], los cuales están actualmente en revisión[87]. La Comision Internacional de la Miel (IHC, International Honey Commission), se formó en 1990 para revisar los métodos y los estándares de la miel de abejas. Inicialmente, esta comisión recopiló y discutió los métodos de análisis aceptados en rutinas de control de calidad de miel de abejas. Luego, condujo análisis interlaboratorio en colaboración con la comisión del Manual Suizo de Alimentos (SFM, Swiss Food Manual). El trabajo de la IHC se concentra en los criterios de composición de miel de abejas monofloral.

En general, los estándares del Codex Alimentarius son válidos para la comercialización de mieles en el mundo entero, mientras que otras normas regionales como la regulación Europea de la miel pueden establecer requerimientos de calidad especificos para la región, que podrían ser diferentes a los sugeridos por el Codex Alimentarius.

Tipos de miel.

Entre los criterios que se consideran para clasificar las mieles están los siguientes:

[85] Council Directive of 22 July 1974 on the harmonization of the laws of the Member States relating to honey, 74/409/EEC, Official Journal of the European Communities, No L 221/14 1974.
[86] Codex Alimentarius Standard for Honey, Ref. Nr. CL 1993/14-SH FAO and WHO, Rome 1993
[87] Proposal for a Directive of the European Council relating to honey, EU document 1996.
Codex Alimentarius draft revised for honey at step 6 of the Codex Procedure. 1998.

Por su presentación se clasifican en en miel en panal; miel extraida, liquida, cristalizada o granulada, semicristalizada; por sus fuentes en florales y en no floral; por origen geográfico; por la composición de las mieles (mezclas de mieles de diferentes floraciones y orígenes).

Por las presentaciones de la miel, se les considera como;miel mezclada, miel batida o crema,miel cristalizada o granulada,miel orgánica miel natural sin calentamiento.

Cabe observar que los tratamientos deliberados, o las condiciones de almacenaje y otras condiciones ambientales, a las que se somete el producto después de la cosecha pueden afectar la calidad de la miel, entre otras: sus actividad enzimática, color y composición química, etc.

Grados

Los actuales estándares para los grados de miel extraida y en panal consideran factores tales como color, claridad, ausencia de defectos, humedad, sabor, aroma[88] Los métodos oficiales para el análisis químico de miel son los estblecidos por la Association of Official Analytical Chemists International.

Los tipos y la calidad de la miel se clasifican principalmente por su color.

Por lo regular, la miel más clara es de mejor calidad que la de color oscuro, en términos de sabor y aroma.

Entre las variedades de miel que se comercializan a nivel mundial, se encuentran la blanca ámbar, ámbar dátil y ámbar trigo sarraceno, variedades producidas en China principalmente. Asimismo, se encuentran las mieles claras

[88] U.S. Standards for Grades of Extracted Honey and Comb Honey (CFR Title 7, Part 52, sections 1391-1405

extraídas de la alfalfa, trébol blanco y del cardo, las cuales son producidas en Argentina.

Las variedades de miel que se producen y exportan en México van desde el color ámbar extra-claro al ámbar claro, variedades que a su vez son demandadas en Europa.

Los precios de la miel

Los precios de importación dependen de la categoría de la miel, del mercado de destino y de la situación económica de los países exportadores, que pueden aplicar precios muy bajos a su oferta de miel debido a la necesidad de su economía de captar divisas fuertes.

A lo largo de los últimos años, la competencia entre la miel de producción comunitaria y la de importación se ha intensificado. Ciertos tipos de miel neutra, fácil de mezclar e importada a precios reducidos puede influir en los precios de producción comunitaria, en particular por lo que respecta a la miel de mil flores llamada también multiflora.

La creciente competitividad vía precios de la miel proveniente de países de menor desarrollo ha venido llevando a las organizaciones de apicultores de la CEE, y también de los E. U., a demandar de parte de sus autoridades normas de calidad e inocuidad, y una aplicación de las leyes antidumping cada vez mas estrictas para la miel de importación.

Además de los aspectos cuantitativos de la relación oferta- demanda, también ha venido cambiando las relaciones entre productores, comercializadores, mayoristas empacadores, y procesadores de miel.

El poder de negociación por volumen y plazo de los grandes consorcios de supermercados, basado en la disponibilidad de espacios de alacena a nivel nacional (e internacional) presiona a los empacadores a ofrecer miel de calidad certificada, con marca propia, a bajo precio y plazos de pago que implican costos financieros, presión que estos transmiten sobre los productores y otras etapas de la cadena.

En su calidad de endúlzate, cuando los precios de la miel aumentan, los consumidores optan por jarabes, jaleas, melazas, azúcar o fructuosa. En años recientes también han entrado al mercado algunos productos edúlzantes de calidad orgánica que al presente compiten con la miel, principalmente vía precios, en los establecimientos de alimentos naturistas y de cuidado para la salud.

La demanda de la miel a nivel internacional viene creciendo debido al mayor interés de los consumidores por lo natural y dietético, a la política más dinámica de los envasadores de los grandes mercados (Alemania, Inglaterra), al cambio de hábitos alimenticios y el mejoramiento del nivel de vida y poder adquisitivo de algunos países como España que pasó de ser un país exportador a importador importante.

Alemania sigue su crecimiento y expansión constante en su nivel de importaciones, al incrementarse éstas de 78,978 Ton en 1990, a 89,617 Ton. en 1999, habiendo mantenido una tendencia promedio de crecimiento del 1% anual 1996 a 1999 .

Pese a las condiciones favorables de la demanda, esta no se ha refleja de manera general en los precios de la miel: las estructuras de comercialización, el comportamiento de los productos substitutos, la dispersión de los oferentes y concentración de los compradores, la presencia de nuevos países productores, los diferentes costos de producción que se registran en los

distintos países, son fuerzas que mantienen los precios a la baja; tendencia de la cual sólo escapan las mieles de tipos específico, orientadas de determinados nichos de mercado.

Las importaciones de los E.U. han crecido de manera sostenida un 2% anual desde 1996, y son uno de los mayores mercados para la miel que se emplea en la industria. A este sector corresponde mas del 45% del consumo doméstico, siendo los principales consumidores la industrias panificadora, reposteras, de comidas dietéticas o naturistas y de cereales procesados.

Los principales factores en que se fundamenta la competitividad en el mercado mundial de la miel de abeja son: el precio, la calidad del producto, el color, el aroma, la textura y la humedad.

Cabe observar que en la miel, como en la mayor parte de sectores agropecuarios, no todo es libre juego de mercado: cada país, pero sobre todo más los desarrollados, tienen sus propios mecanismos de promover y subsidiar el sector y promover la permanencia de los productores apícolas.

El gobierno norteamericano mantiene una política de apoyo a sus productores apícolas a través de diversos mecanismos como: un sistema de información y seguimiento al desenvolvimiento de la industria a nivel mundial, que permite apoyar a los productores y evaluar sus niveles de competitividad; demandas antidumping y fijación de cuotas y aranceles compensatorios a miel procedente de países cuya competitividad en precio sea resultado de subsidios a los productores que alteren las condiciones del mercado (casos de Argentina y China); crédito a los apicultores a través de Commodity Credit Corporation (CCC), tomando como garantía su producción de miel, en plazos de 9 meses, a un precio de equilibrio que permita la permanencia del productor medio en la actividad.[89]

[89] Fuente: USDA. Farm Services Support. Honey Recourse Loan Program.

En términos generales la mayor parte de los países importadores que también son productores, los consumidores de miel de mesa están mejor informados y tiene mayor conocimiento de la miel doméstica que de la importada. Sobre todo cuando los países exportadores no se han preocupado por la certificación de calidad del producto a nivel interno.

Por otro lado, el consumo está determinado más que nada por los hábitos alimenticios, donde influyen los sucedáneos de la miel como son: los jarabes, las mermeladas y otras conservas.

En promedio, durante el periodo 1998-1999, los precios promedio de la miel disminuyeron en promedio en un 26% para las exportaciones y en un 27% para las importaciones. Cuadro 11

Cuadro 11 Evolución de los precios promedio por Kg. pagados por la miel[90] 1996 –1999

AÑOS	1996	1997	1998	1999
EXPORTACIONES TOTALES				
VALOR (1000$)	$505,282	$461,324	$457,682	$424,895
VOLUMEN EXPORT. TOTALES (TONS)	292,620	267,798	306,201	338,491
Media US $ x Kg. Exportado	$1.73	$1.72	$1.49	$1.26
IMPORTACIONES TOTALES				
VALOR (1000$)	$565,585	$540,601	$486,560	$453,794
VOLUMEN	336945	317745	324042	347412
Media US $ x Kg. Importado	$1.68	$1.70	$1.50	$1.31
% Variación promedio precios exportación.		-0.24%	-13.23%	-16.02%
% Variación promedio precios importación.		1.36%	-11.75%	-13.01%

FUENTE: Elaborado por TECADER a partir de índices FAO del comercio de productos agropecuarios, por continentes. Tomados de la base de datos agrícolas FAOSTAT.

En el caso de la Unión Europea la cotización de la miel de importación en los puertos Europeos disminuyó en un 18% aproximadamente. Esta

[90] Los índices del comercio total de productos agropecuarios y de alimentos se refieren únicamente a los totales mundiales y continentales (A). Se han calculado independientemente seis índices para el valor, volumen y valor unitario de las exportaciones y de las importaciones. .. Los índices de valor representan el cambio en el valor actual de las exportaciones (f.o.b.) y de las importaciones (c.i.f.), todas expresadas en dólares de los Estados Unidos. Si algún país comunica el valor f.o.b. de las importaciones, éste se ajusta para que se aproxime al valor c.i.f.

disminución de los precios de importación ha sido menor si se comparan los datos aduaneros para todas las importaciones comunitarias. Así pues, la disminución media para el mismo periodo sería del 11%.

A la par que los precios mundiales, los precios de exportación de México han venido descendiendo, a una tasa promedio de -11%, por arriba de la tasa global de –26%. Llama la atención que en el renglón de importaciones, las estadísticas de la FAO reporten precios promedio de 1.66 para los años 1996-1999. Lo que sugiere que se vienen importando miel de abeja en presentaciones con valor agregado. El comportamiento del precio de los precios promedio por kilogramo por la miel en nuestro país en el periodo comprendido 1996-1999. Cuadro 12

Cuadro 12 MÉXICO: Evolución de los precios promedio por Kg. pagados por la miel (1996 –1999)

AÑOS	1996	1997	1998	1999
EXPORTACIONES TOTALES				
VALOR (1000 $)	$49,143	$41,090	$41,511	$25,277
VOLUMEN (TONS)	26,900	26,900	32,441	22,477
Media U. S.$ x Kg. Exportado	$1.83	$1.53	$1.28	$1.12
IMPORTACIONES TOTALES				
VALOR (1000 $)	$2.00	$246.00	$133.00	$143.00
VOLUMEN (TONS)	4	135	74	56
Media U. S.$ x Kg. Importado	$0.50	$1.82	$1.80	$2.55
% Variación promedio precios exportación		-16.39%	-16.23%	-12.11%
% Variación promedio precios importación.		264.44%	-1.37%	42.08%

World Honey Market" / "Mercado Mundial de la Miel"

A nivel interno el comportamiento de los precios en la última decada, tuvo incrementos, ya que para el año 90 en precio en este año fue de 5.86 (cinco pesos con ochenta y sies centavos), para 1992, la miel se pagaba a 3.41 (tres pesos con cuarenta y un centavos por kilo del dulce, en este año tiene su minimo precio hiostorico en esta decada. Y alcanzando para 1997, su más alto en este periodo al cotizarse el dulce en 16.92 (diez y seis pesos con noventa y dos centavos) y para el 2000 16.90 es de (diez y seis pesos con noventa centavos).Cuadro 13

Cuadro 13 Precio de la miel a nivel nacional 1990-2000 Pesos por kilogramo

Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Aguascalientes	5.96	5.76	3.63	3.77	3.44	5.00	10.00	14.21	17.31	16.50	18.55
Baja California	6.17	5.75					22.00	24.16	16.53	16.05	17.10
Baja California Sur	5.83	5.80	3.69	3.01	3.00	5.08	11.34	14.73	18.54	15.86	15.36
Campeche	5.58	5.40	3.28	2.15	5.59	5.96	10.31	15.12	12.52	15.00	14.16
Coahuila	6.21	5.97	3.59	4.19	6.04	5.52	10.58	16.60	17.91	16.38	20.18
Colima	5.58	5.59	3.67	3.93	6.00	7.20	9.40	17.98	16.50	16.84	15.87
Chiapas	5.80	5.70	3.62	3.56	5.08	8.27	9.47	15.87	17.69	17.88	17.22
Chihuahua	6.35	5.94	3.37	3.35	4.50	9.60	9,25	14.36	20,09	17.00	17.55
Distrito Federal	6.38	5.93	3.26	4.97	5.89	8.49	16.83	17.52	18..69	19.58	19.60
Durango	6.18	5.93	3.38	4.14	5.01	5,56	8.50	20.04	18.72	16.88	21.98
Guanajuato	6.25	5.85	3.25	4.21	5.51	6.56	18.49	19,44	18.22	16.66	17.04
Guerrero	6.38	6.14	3.27	4.23	5.40	8.95	16.19	17.26	16.29	19,86	17.15
Hidalgo	5.96	6.00	3.42	4.10	5.88	7.97	19.09	21.58	20.73	25.47	23.10
Jalisco	5.61	5.70	3.47	4.62	5.47	6.91	15.47	18.04	14.92	19..15	16.30
México	5.87	6.25	3.27	5.53	5.94	7.10	16.43	17.29	17.49	16.47	18.02
Michoacán	6.02	6.25	3.37	5.02	5.78	5.26	17.17	18.37	22.50	19.83	20.16
Morelos	5.93	6.20	3.76	4.27	5.83	8.28	17.00	17.98	18.58	18.12	23.65
Nayarit	6.30	6.19	3.29	4.67	5.00	7.29	17.28	17.93	17.34	18.10	20.56
Nuevo León	6.00	6.00	3.72	2.92	5.00	3.55	14.24	17.95	18.55	17.50	15.56
Oaxaca	6.01	6.21	3.27	4.67	5.00	7.47	17.18	17.90	17.68	18.13	21.64
Puebla	6.27	5.98	3.67	3.92	6.88	8.20	23.33	25.25	16.06	24.10	18.50
Querétaro	6.39	6.00	3.61	3.24	3.00	6.32	19.46	20.96	17.83	17.57	21.03
Quintana Roo	5.58	5.84	3.27	3.22	4.90	6.82	10.70	13.46	12.26	12.86	16.62
San Luis Potosí	6.03	5.87	3.41	5.48	5.53	6.45	13.42	15.30	17.33	18.03	19.56
Sinaloa	6.34	6.20	3.71	3.86	5.00	6.35	12.45	14.71	23.90	18.61	19.57
Sonora	5.79	6.12	3.76	2.94	6.50	8.72	10.00	11.16	13.92	11.98	16.70
Tabasco	6.39	6.10	3.78	3.00	6.80	6.00	10-94	19.73	24.25	20.89	23.17
Tamaulipas	6.39	6.20	3.59	3.71	5.41	5.10	20.05	22.72	18.44	19.01	21.53
Tlaxcala	6.36	5.66	3.31	4.49	5.40	8.26	9.50	15.08	18.25	17.66	20.53
Veracruz	5.78	6.14	3.66	5.53	6.38	8.88	21.46	23.47	13.23	12.85	16.37
Yucatán	5.69	5.55	3.25	2.54	5.53	7.45	10.27	12.03	15.26	12.41	14.57
Zacatecas	5.89	5.75	3.31	5.29	6.01	7.43	9.25	15.62	16.24	14.73	22.03
Ponderado	5.86	5.83	3.41	3.82	5.57	7.36	14.07	16.92	15.91	16.46	16.90

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

En cuanto al comportamiento en relación al precio por kilogramo de miel que se pago en los tres estados de la península de Yucatán, en 1993 se obtiene la cifra más baja de la década al cotizarse el dulce en $2,63 (dos pesos con sesenta y tres centavos) y el más alto se obtuvo fue en el año 2000 al alcanzar los $15.11 (quince pesos con once centavos) Cuadro 14

Cuadro 14 Los precios de la miel en la península de Yucatán en el periodo de 1990-2000 Pesos por kilogramo

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Campeche	5.58	5.40	3.28	2.15	5.59	5.96	10.31	15.12	12.52	15.00	14.16
Quintana Roo	5.58	5.84	3.27	3.22	4.90	6.82	10.70	13.46	12.26	12.86	16.62
Yucatán	5.69	5.55	3.25	2.54	5.53	7.45	10.27	12.03	15.36	12.41	14.57
Promedio peninsular	5.61	5.59	3.26	2.63	5.34	6.73	10.42	13.53	13.38	13.42	15.11

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de la Delegaciones de SAGARPA 2000

Para el caso de Yucatán se presenta de la siguiente manera en 1993 se obtiene la cifra más baja de la década al cotizarse el dulce en $2,54 (dos pesos con cincuenta y cuatro centavos) y el más alto se obtuvo en el año 1998 que fue de $15.36 (quince pesos con treinta y seis centavos). Cuadro 15

Cuadro 15 Los precios de la miel en el estado de Yucatán en el periodo de 1990-2000 Pesos por kilogramo

Año	**Precios**
1990	5.69
1991	5.55
1992	3.25
1993	2.54
1994	5.53
1995	7.45
1996	10.27
1997	12.03
1998	15.36
1999	12.41
2000	14.57

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de la Delegaciones de SAGARPA 2000

El mercado de la miel

En el mercado Común Europeo la competencia de México frente a otros países exportadores esta representada por China, Argentina, Hungría, Uruguay, Rumania, Cuba, en tanto que en el mercado norteamericano le compiten Canadá, Argentina, Chile, Uruguay y China.

Actualmente se encuentra limitado de poder revertir dicha tendencia, ya que la producción esta sustentada en floraciones silvestres dependientes de las condiciones atmosféricas y no inducidas en cultivos agrícolas como la realizan otros países, como es el caso de Argentina que busca el sustento al inducir las floraciones de algunos cultivos anuales.

En este contexto comercial los precios para la miel de carácter genérico se ven presionados a la baja por la dinámica de las cadenas de comercialización, la tendencia a la baja de los precios de los substitutos, la capacidad de compra de los productores finales.

Por otra parte se observa la presencia de nichos de mercado para las mieles de origen floral certificado (de trébol, azahar de naranja, etc.) que se ofrecen como producto diferenciado y especializado, a precios por encima del promedio para mieles genéricas, a un determinado sector de consumidores.

La exportación de la miel mexicana

En el caso de México, entre 1996 y 1999 se observa una tendencia a la disminución de las exportaciones, tanto en términos de volumen, como en cuanto a proporción respecto a la producción, sin que esto vaya asociado a un elevado volumen de existencias, lo que nos indica una tendencia al crecimiento de la demanda interna del producto, resultado del incremento poblacional y de la adopción de nuevos patrones de consumo por parte de las nuevas generaciones de consumidores.

Alemania, Reino Unido y los Estados Unidos absorbieron el 90% de las exportaciones de miel mexicana en 1999, Cuadro 16 situación que se mantenía similar durante los primeros meses del 2000, con la inclusión de Arabia Saudita como uno de los nuevos destinos de importancia.

Cuadro 16 EXPORTACIONES MEXICANAS DE MIEL (ENERO- SEPTIEMBRE 1999)

Comprador	Total Kg. netos	Libras Neto	Precio (FOB)* USA $	Precio FOB Total en Kg.)	Precio FOB unitario (US $ x Libra)	% en Volumen exportado
Alemania	12,026,830	26,514,175	$13,625,652	$1.13	$51	59
Reino Unido	3,114,735	6,866,700	$3,178,459	$1.02	$46	15
U.S.A.	3,505,301	7,727,736	$3,592,069	$1.02	$46	17
Otros países	1,765,394	3,891,962	$2,365,762	$1.34	$61	9
TOTAL	20,412,260	45,000,572	$22,761,942	$1.12	$51	100

*Los índices de valor representan el cambio en el valor actual de las exportaciones (f.o.b.) y de las importaciones (c.i.f.), todas expresadas en dólares de los Estados Unidos. Si algún país comunica el valor f.o.b. de las importaciones, éste se ajusta para que se aproxime al valor c.i.f. World Honey Market" / "Mercado Mundial de la Miel"

Inventario de colmenas en méxico1990 - 2000

México dispone de un inventario para el año 2000 de 1.8 millones de colmenas en producción, distribuidas en todo el país, manteniéndose una tendencia decreciente a partir de 1993 en que se contabilizaban 2.1 millones. Ver Cuadro 17

Cuadro 17 Población apícola nacional 1990-2000 (número de colmenas)

Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Aguascalientes	6,690	6,686	4,869	7,657	7,500	6,450	6,450	6,650	6,340	7,420	13,769
Baja California	5,299	6,987	7,221	8,000	8,541	9,041	8,954	7,400	10,400	10,400	11,160
Baja California Sur	2,135	4,523	3,835	3,469	4,017	4,259	4,621	4,406	4,432	4,457	6,392
Campeche	213,786	188,265	166,209	163,450	183,856	141,066	115,376	102,011	121,986	195,618	192,515
Coahuila	1,207	4,122	6,010	3,703	4,423	4,522	2,109	7,093	5,800	4,590	7,590
Colima	41,746	42,506	41,358	38,042	38,105	38,170	38,000	13,132	18,376	18,000	16,910
Chiapas	86,032	93,696	93,213	110,000	110,000	114,000	110,820	110,820	105,041	109,357	84,333
Chihuahua	14,932	22,593	16,635	23,993	27,651	24,764	24,785	18,000	24,579	25,312	28,300
Distrito Federal	5,916	5,879	5,680	4,000	4,000	4,000	4,000	3,800	4,200	4,024	4,024
Durango	25,884	23,153	7,882	14,707	13,855	12,566	14,484	17,328	11,062	10,895	11,899
Guanajuato	39,504	41,996	30,331	40,050	40,050	41,300	43,000	39,500	31,900	43,860	31,700
Guerrero	115,321	124,042	118,018	123,304	125,893	127,907	129,952	136,449	123,895	123,895	123,895
Hidalgo	72,575	66,910	51,356	50,553	52,553	52,794	49,549	47,772	43,959	30,834	28,290
Jalisco	132,468	192,878	198,517	197,973	259,983	259,983	182,700	191,361	223,083	243,318	209,748
México	52,181	64,997	79,726	36,600	34,748	34,992	33,700	36,510	36,852	39,852	40,344
Michoacán	83,894	68,706	69,416	68,039	62,353	62,700	62,700	67,289	67,975	71,150	71,025
Morelos	39,604	59,258	57,056	42,800	39,818	25,000	25,000	24,754	24,826	24,652	24,652
Nayarit	30,156	45,727	33,385	33,266	42,706	18,315	17,013	16,400	16,670	17,120	16,575
Nuevo León	14,131	20,684	21,008	21,000	20,000	20,000	19,839	17,000	19,839	19,915	17,200
Oaxaca	84,600	57,841	91,884	92,000	66.800	67,334	67,738	67,980	64,128	64,128	66,052
Puebla	97,452	91,613	80,998	92,434	93,863	94,802	96.414	96,600	98,822	101,095	103,368
Querétaro	14,584	28,085	25,522	14,009	14,364	13,558	7,808	10,222	10,222	10,423	5,711
Quintana Roo	131,288	136,836	135,897	140,000	135,000	81,000	81,000	85,000	97,956	106,421	98,541
San Luis Potosí	22,188	26,640	56,620	34,883	37,088	38,365	47,772	40,000	48,321	48,634	48,634
Sinaloa	47,443	57,625	69,488	70,451	62,500	56,951	55,971	56,200	54,916	60,893	60,893
Sonora	57,115	45,995	30,765	51,730	47,778	43,778	41,630	31,592	31,499	31,240	32,300
Tabasco	14,246	17,761	17,938	23,538	21,779	15,130	2,390	1,841	3,158	4,555	3,645
Tamaulipas	30,600	62,352	35,342	27,676	26,699	26,724	25,171	25,001	25,074	20,183	14,069
Tlaxcala	6.577	7,847	7,228	7,253	8,629	11,000	11,200	11,600	11,850	12,127	14,438
Veracruz	169,117	173,245	111,768	224,000	224,000	133,000	123,797	128,93	123,618	166,365	176,200
Yucatán	384,028	234,556	366,454	460,140	411,500	411,600	410,397	240,000	268,607	271,137	271,133
Zacatecas	67,301	64,311	65,989	65,013	62,376	58,760	55,598	53,307	51,725	42,703	40,426
Total	2,110,000	2,088,315	2,107,618	2,293,733	2,292,428	2,053,761	1,919,938	1,715,948	1,791,111	1,944,573	1,875,731

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

La situación en la región peninsular no escapa a las perspectivas nacionales y su situación es la siguiente; en los tres estados de la península de Yucatán cuentan con una población apícola de 562,289 colmenas, en el año de 2000, con una trayectoria descendente a partir de los años de 1995 a la fecha. Ver Cuadro 18

Cuadro 18 Población apícola peninsular 1990-2000 (número de colmenas)

Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Campeche	213,785	188,265	186,209	163,450	183,856	141,066	115,376	102,011	121,986	196,618	192,615
Quintana Roo	131,288	136,836	135,897	140,000	135,000	81,000	81,000	85,000	97,956	106,421	98,541
Yucatán	384,028	234,556	366,454	460,140	411,500	411,600	410,397	240,000	268,507	271,137	271,133
Total peninsular	729,101	559,657	688,560	763,590	730,356	633,666	606,773	427,011	488,449	574,176	562,289

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (. SIAP) con información de la Delegaciones de SAGARPA 2000

Particularmente el estado de Yucatán, sigue el mismo rumbo de descenso a partir del 1997 en el número de colmenas, ya que, en relación a las más de 300.000 colmenas que se tenía en 1990, para el 2000 se contaba con 271 mil colmenas. Este cambio en la población resulta grave ya que durante los años 93 al 96, la entidad llego a contar con más de 400 mil colmenas, para los años siguientes del año 1997 al año 2000 se redujo en un 50% la población apícola estatal. Ver Cuadro 19

Cuadro 19 Población apícola del estado de Yucatán 1990-2000 (número de colmenas)

Año	**Colmenas**
1990	384,028
1991	234,556
1992	366,454
1993	460,140
1994	411,500
1995	411,600
1996	410,397
1997	240,000
1998	268,507
1999	271,137
2000	271,133

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las Delegaciones de SAGARPA 2000

Lo anterior ha obedecido a la:

- sequía que afectó al país.
- presencia de huracanes y ciclones que han destruido o despoblado las colmenas.
- presencia de la abeja africana y al ácaro Varroa
- desvinculación por retiro de la actividad, en lo0s últimos años, de productores de edad avanzada (60 años en adelante), sin que su lugar se haya cubierto en su totalidad por nuevos productores.

Estos son algunas de las razones por las cuales, han disminuido, la población apícola, aunado a las políticas de corte neoliberal del estado mexicano, los cambios en los usos de la tierra, la migración de los campesinos, la falta de financiamiento, la firma de tratados internacionales que ponen en desventajas a los pequeños productores, los apoyos y subsidios que reciben los productores de otros países que repercute en las ventajas de competitividad , los precios del mercado, el desarrollo de la apicultura en otros países principalmente China y Argentina.

El impacto de la disminución de colmenas en producción ha sido amortiguado por la sustitución de colmenas rústicas por tecnificadas y por el incremento de productividad motivado por tal sustitución, como por incorporación de técnicas de manejo y sanitarias.

Recientes estudios e informes institucionales[91] indican que el 60% de las colmenas en producción se encuentra en buenas condiciones, el 30% en regulares y solamente el 10% en malas.La distribución geográfica del inventario muestra una tendencia clara de concentración en el sudeste del país, en donde se ubica aproximadamente el 44% de las colmenas, en tanto que en el centro del país se dispone del 33% y el 23% restante en el norte.

[91] Situación Actual y Perspectiva de la Producción Apícola 1990-1998 SAGAR -CEA.2000

El medio ambiente, la importancia de la apicultura en México, la abeja, la miel y las flores (características de la producción apícola)

La importancia de la producción de miel[92] en México esta relacionada con la capacidad del productor y su experiencia en la actividad, y el aprovechamiento de la flora[93] - México cuenta una biodiversidad de las más amplias del mundo, debido a que se encuentran una gran variedad de climas en su territorio, casi todos los que existen en el planeta. Se estima que se encuentran en el país mas de 12,000 especies de plantas .De acuerdo a las variaciones en altitud, latitud y aridez hay un numero bien definido de zonas de vida o formaciones vegetales.que es rica en plantas melíferas, que producen el néctar para la producción de miel, aunada a la demanda mundial por este producto de las abejas.

México es un país apícola y cuenta con recursos néctar-poliníferos suficientes para mantener la infraestructura existente e incluso crecer en un 100%.

La producción de miel al estar íntimamente ligada a la disponibilidad de recursos néctar– poliníferos, muestra un marcado comportamiento estacional, caracterizado por dos épocas de cosecha al año.

La primera, que en términos porcentuales es la mayor ya que representa el 32% de la producción anual, abarca los meses de marzo y abril, teniendo una

[92] La miel consiste esencialmente de diferentes azúcares, predominando fructosa y glucosa así como otras substancias derivadas de la recolección de miel. El color de la miel varia de incolora a café oscuro, su consistencia puede ser fluida, viscosa, o parcialmente cristalizada. Su sabor y aroma varían dependiendo de las plantas que le dieron origen. La definición de miel estipula que el producto puro que no permite la adición de cualquier otra substancia. Esto incluye, pero no está limitado, a agua u otros endulzantes. En tanto que producto natural la composición de la miel es muy variable, dependiendo las particulares características de sus lugares de origen y periodos de producción. Definition of Honey and Honey Products Approved by the National Honey Board June 15, 1996. National Honey Board 390 Lashley; Tomado del diagnóstico del económico Estado de Yucatán 2001.Secretaría de Planeación del Gobierno del Estado.

[93] Este texto fue tomado de las publicaciones API-MEX/6 - API-MEX/28 "Informe de los Recursos Apibotánicos de México (Estudio inédito del Dr. Gonzalo S. Ordex) S/F

clara orientación hacia las regiones costeras del país. La segunda corresponde a la obtenida de Octubre a Diciembre y genera el 40% de la producción del país

La importancia de la apicultura en México no sólo se sustenta en la arraigada tradición de su práctica, sino en la importante producción que lo ubica entre los diez principales países productores de miel a nivel mundial, la cual se considera de excelente calidad por su sabor y color.

La apicultura en México la realizan productores con dos condiciones socioeconómicas, una representada por apicultores y campesinos de bajos recursos, en su mayoría indígenas, que poseen el 80% de las colonias de abejas que emplean tecnologías tradicionales y que practican esta actividad en forma complementaria a otras labores económicas como la agricultura. El resto de la población apícola está en manos de apicultores medianos y empresas integradas, con tecnología de punta, que ubican a la producción de miel y otros productos de la colmena, como su principal actividad económica.

La industria apícola está integrada por cerca de 40 mil productores, asociados dentro de 468 organizaciones a lo largo de la República Mexicana. Asimismo existen 38 acopiadoras y 112 envasadoras de miel.

El hombre, las abejas y la técnica (sistemas productivos)

En la apicultura se presenta una amplio espectro de sistemas de producción.

Con objeto de detallar las principales características de la producción, se delimitan tres grandes sistemas de producción, determinados principalmente por el nivel de tecnología empleado.

El productor nacional de miel abarca tres grandes estratos, de acuerdo a la tecnología que utiliza:

- Altamente Tecnificado, dedicado a la polinización.
- Semi-tecnificado, de modernización lenta por limitaciones económicas.
- . Rústico, formado por pobladores del medio rural que poseen un número pequeño de colmenas, que explotan complementariamente a sus actividades agrícolas o ganaderas.

Tecnificado**.-** Este sistema productivo incorpora los adelantos tecnológicos a nivel mundial y de hecho no sólo adapta dicha tecnología, sino que ha generado propia adecuada a las condiciones productivas de México, en donde se considera la presencia de la abeja africana desde mediados de la década de los años 80's, aportando aproximadamente el 30% de la producción nacional de miel Aunque a este sistema se le encuentra en muchas entidades del país, sobresalen los estados de Oaxaca, México, Puebla, Veracruz, Jalisco, Aguascalientes, Chihuahua, Sinaloa, San Luis Potosí, Morelos, Nuevo León y Tamaulipas. Una de las características importantes de este sistema es la movilización de colmenas siguiendo las floraciones, lo que apoya la obtención de una elevada productividad, la cual en promedio es de 70 kg de miel/colmena/año.

Cuenta con una posición importante en el mercado nacional, básicamente dirigido al envasado de miel en los grandes centros urbanos del país; sin embargo, su enfoque central es la concurrencia al mercado externo y al encontrarse altamente integrada desde la producción hasta la comercialización.

Semitecnificado.- Este esquema productivo se encuentra diseminado prácticamente en todo el territorio nacional y opera bajo sistemas variables de tecnificación, lo que se traduce en menores niveles de productividad.

La población de colmenas en explotación por productor es en promedio de 80 y a pesar que se han realizado esfuerzos por introducir técnicas de manejo a fin de obtener mejores niveles de productividad, sus resultados aun son marginales. La producción que se obtiene bajo este sistema productivo se calcula en un 50% del total nacional, fluyendo a través de canales de acopiadores cuyo mercado es el de exportación. Normalmente estos acopiadores operan asociadamente con intermediarios internacionales que aportan recursos o financiamiento del país industrializador o comprador.

Tradicional.- Este tipo de explotación se localiza en todo el territorio nacional, la población en explotación por productor va de 10 y 60 colmenas, constituyéndose como una actividad complementaria a otras labores, principalmente agrícolas o ganaderas de autoabastecimiento, de ahí que la incorporación de la tecnificación no sea una práctica común. En su mayoría los productores no movilizan colmenas y la tecnología es tradicional e inclusive se puede calificar de ancestral, de ahí que sus parámetros productivos sean sumamente bajos, siendo de entre 15 a 20 kg de miel/colmena/año. Este estrato productivo es el que mayores impactos negativos han resentido por la presencia de la abeja africana, la Varroasis y los fenómenos de sequía, propiciando que su participación en la producción nacional tienda a la baja. La producción obtenida, que se estima en el 20% de la producción nacional, se destina al autoabastecimiento o al abasto de mercados de tipo local, donde obtienen precios hasta un 30%, menor a los que rigen en el mercado nacional.

El espacio de las abejas, del hombre y la miel regionalización[94] de la producción

Las regiones apícolas de México

En México, la gran diversidad de climas, suelos, orografía y altitudes, permite disponer de una importante variedad de recursos apibotánicos, con base en los cuales se determina la existencia de 5 zonas apícolas, en donde la producción varía de acuerdo a la disponibilidad de estos recursos y al tipo de los mismos (néctar), lo que influye en los tipos de mieles, al conferirles sabores, colores, aromas y grados de humedad. Figura 2.

Estas regiones son: Norte, Pacífico, Golfo, Centro y Península, con una clara tendencia de concentración de colmenas hacia las zonas tropicales y subtropicales del país, que coinciden con las regiones Golfo, Pacífico y Península, donde la selva alta caducifolia y el bosque bajo, son excelentes proveedor de alimento para las abejas y con condiciones de disponibilidad a lo largo de todo el año, según Labougle R.Juan, Zozaya R. José. A continuación se ilustra de manera general estas condiciones. Cuadro 20

Cuadro 20 Las regiones apícolas y las plantas con mayor presencia

Regiones	Plantas con más presencia
Norte	Mezquite y arbustos del desierto
Pacífico	Multiflora
Golfo	Naranjo
Altiplano	Acahual Zaetilla y Salvia
Península	Tsi Tsil che, Tajonal y Jabón

Fuente SAGAR 2000

Región Norte.- Corresponde a la mayor extensión de terreno, con aproximadamente 930,000 km^2, caracterizándose por una vegetación de tipo xerófila y cuenta con amplias zonas de pastizales y bosques espinosos y de

[94] Fuente: Labougle R.Juan, Zozaya R. José. A,1986, SAGAR 2000

coníferas. En esta región, también se ubican zonas agrícolas de riego enfocadas a cultivos de exportación, lo que ha sustentado el desarrollo de la actividad de polinización como destino principal de la apicultura. La miel obtenida es de excelente calidad y las épocas de floración corresponden a los meses de marzo a mayo y de agosto a octubre.

Región Centro o Altiplano.-Esta área dispone de una superficie aproximada de 390,000 km^2 y dispone de vegetación del tipo matorral xerófilo, bosque espinoso, pastizal, y bosques de coníferas y subtropicales, además de ubicarse en ella importantes zonas agrícolas. Las épocas de floración van de abril a mayo y de septiembre a noviembre y la miel que se obtiene es de excelente calidad, principalmente del tipo ámbar claro, sabor suave y baja humedad. Esta área al ser la más densamente poblada y con una importante ubicación de zonas urbanas, ha resentido en mayor medida el retiro de productores ante la llegada de la abeja africana, al considerarse de alto riesgo para la población humana.

Región Pacífico.- Esta es una amplia zona de aproximadamente 260,000 km^2, que abarca desde el Noreste del país hasta su frontera con Guatemala. La vegetación predominante es el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, encontrándose además bosques espinosos, de coníferas y encinos. En esta zona se ubican importantes zonas de producción agrícola de productos de exportación y frutales, que además de apoyar la producción de mieles de buena calidad, posibilitan la polinización. Aunque se registran dos épocas de floración, la de mayor importancia es de octubre a diciembre y por la excelente calidad de la miel obtenida, se destina a la exportación, en tanto que la obtenida en la época de primavera, que contiene un alto grado de humedad, se destina al abasto interno.

Región Golfo.- Esta área ocupa una superficie de 250,000 km^2, estando cubierta en su mayor proporción por bosque tropical perennifolio y en menor

medida por bosque tropical caducifolio. Las amplias extensiones dedicadas al cultivo de cítricos, permite la obtención de una miel altamente apreciada por su color y su suave sabor a azahar. Además de este tipo de miel, se obtienen otras de baja calidad provenientes de las zonas de manglar y la que proviene de la recolectada de exudados de caña quemada durante la zafra. Las colectas de miel se realizan en los meses de noviembre y de abril a junio. En esta zona la producción se ve limitada por aspectos, climatológicos, al presentarse heladas y sequías en su parte norte y exceso de lluvias en el sur, además de ser una zona con presencia de ciclones.

Región Peninsular**.-** Esta área que comprende a las tres entidades de la Península, dispone de una superficie de 140,000 km^2, con una vegetación que abarca los bosques tropicales caducifolios, subcaducifolios y tropical perennifolio, con una gran vegetación néctar- polinífera que provee de estos insumos desde noviembre hasta julio. No obstante que esta región se ha visto afectada en los últimos años como consecuencia de ciclones que han motivado la pérdida de la población de las colmenas y de las propias colmenas, así como afectado la disponibilidad de recursos néctar–poliníferos, su participación en la producción nacional se ha mantenido entre el 30 y el 35%. Es importante señalar que las colmenas son del tipo técnico Lansgstroth; es la región más importante de miel; una característica de esta región es que los apicultores realicen su cosecha con centrífugas manuales cerca de sus apiarios y la envasen en tambores que envían a los centros de acopio. La mayor parte de esta miel se exporta a Europa y Estados Unidos. Geográficamente existen cinco regiones productivas: Norte, Pacífico, Golfo, Centro o Altiplano y Península.

Fuente Centro de Estadística Agropecuaria (CEA) marzo del 2001

Figura 2 Las regiones apícolas de México

El consumo interno de la miel

El consumo per cápita promedio de los años 1992 1999, de la población mexicana es de 280 gramos anuales, consumo considerado bajo comparado con el consumo alemán, que se ubica en 1,500 gramos, el estadounidense con 700 gramos y el japonés con 600 gramos. Considerando las tendencias a la urbanización y la difusión de ciertos modelos de desarrollo físico y nutricional, podríamos decir que existe una ventana de oportunidad en el desarrollo del mercado interno de miel, para los próximos años. Cuadro 21

CUADRO 21CONSUMO DE MIEL EN MÉXICO 1992- 1999

CONSUMO DE MIEL EN MÉXICO 1992- 1999

(1,000 Toneladas Métricas)

Año	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Consumo	27	26	26	24	22	31	30	35
Producción	64	62	56	49	48	54	55	55
Importaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportaciones	37	36	30	26	27	23	26	20
Consumo por persona	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3

Tomado de USADA. Source:Secretariat of Agriculture, Livestock and Rural Development (SAGAR

En los últimos años, la tendencia señala que el consumo tiende a incrementarse, pasando de los 234 gramos consumidos en 1991 a los 331 gramos de 1997, esta tendencia nos indica que la población está volviendo los ojos hacia un consumo de productos naturales, evitando también el consumo de productos que en su proceso productivo utilice agroquímicos. La creciente urbanización de la población mexicana e incorporación a las tendencias de consumo mundiales por efecto de su mayor contacto con los medios masivos de comunicación, nos permiten prever una tendencia al crecimiento de la demanda interna de miel, y mayores exigencias de calidad, presentación, diferenciación del producto por parte de los consumidores de mayores ingresos.

Cuando se analiza el estado de la apicultura en México, llama la atención lo escasa, desactualizada, y la poca información con que se cuenta respecto a la apicultura nacional y regional, tanto por parte del sector público como privado. Las estadísticas agropecuarias en cuanto al número de colmenas, tipo de productores, su ubicación, costos de producción etc, resultan poco confiables cuando se contrastan con los trabajos de campo locales. Estas diferencias resultan aún mas evidentes cuando se comparan con el respaldo documental, estadístico e informativo con el que cuentan los apicultores de Estados Unidos y Canadá, países miembros del TLC.

Dentro de estos espacios globalizados se halla la producción de miel de las familias campesinas mayas, su trabajo cotidiano sin saberlo forma parte aunque diluida entre toda esta mar de relaciones los apicultores mayas están insertos en quieran o no en estos proceso de mundialización.