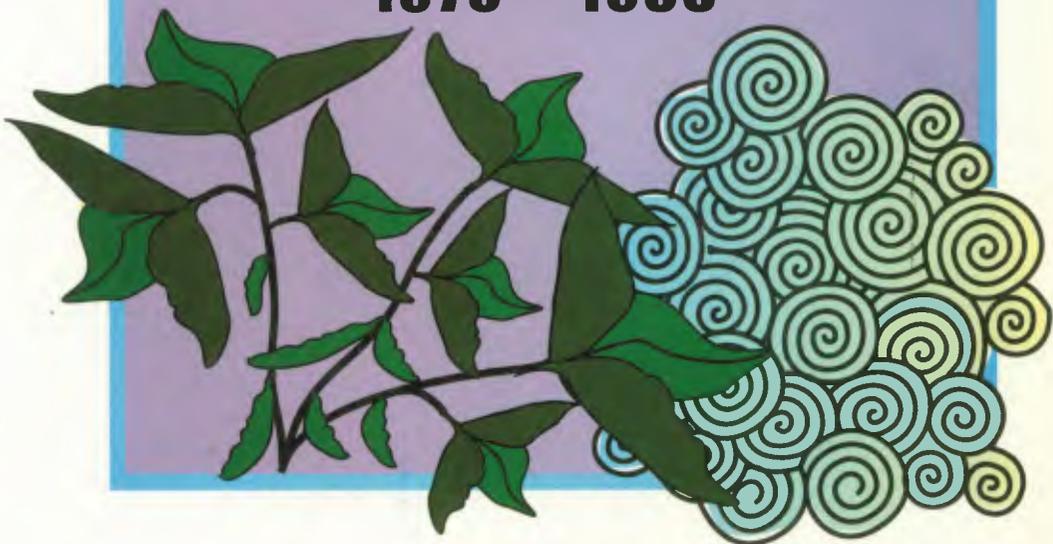


**La crisis  
de la producción  
de algodón y la  
expansión de la soya  
en la región del  
Soconusco, Chiapas,  
1970 - 1988**



**Felipe Catalán Tomás**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CENTRO DE INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS DE MESOAMÉRICA  
Y EL ESTADO DE CHIAPAS

**LA CRISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓN  
Y LA EXPANSIÓN DE LA SOYA EN LA REGIÓN  
DEL SOCONUSCO, CHIAPAS, 1970-1988**

Serie  
*Cuadernos del CIHMECH 2*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. José Sarukhán Kérmez  
Rector

Dr. Jaime Martuscelli Quintana  
Secretario General

Dr. Salvador Malo Álvarez  
Secretario Administrativo

Dr. Roberto Castañón Romo  
Secretario de Servicios Académicos

Dra. María del Refugio González Domínguez  
Abogada General

Dr. Humberto Muñoz García  
Coordinador de Humanidades

Mtro. Pablo González Casanova Henríquez  
Director de CIHMECH

COORDINACIÓN DE HUMANIDADES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS  
DE MESOAMÉRICA Y EL ESTADO DE CHIAPAS

LA CRISIS DE LA PRODUCCIÓN  
DE ALGODÓN Y LA EXPANSIÓN  
DE LA SOYA EN LA  
REGIÓN DEL SOCONUSCO,  
CHIAPAS, 1970-1988

FELIPE CATALÁN TOMÁS

Biblioteca  
PROIMMSE



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
México, 1995

**PROIMMSE**



**UNAM**

Primera edición: 1995

DR © 1995 Centro de Investigaciones Humanísticas  
de Mesoamérica y el Estado de Chiapas

Calle 28 de Agosto No. 11

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, 29240

Diseño de portada: Sergio Rafael Sánchez Dávalos

ISBN: 968-36-3458-3

Impreso y hecho en México

*Para*

*Apolonia Castillo Galeana  
Felipe de Jesús Catalán Castillo  
María de Jesús Catalán Castillo  
y mis ancianos Padres:  
Alfredo Catalán Cortés y  
Efigenia Tomás Ciprián*

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	11
PRÓLOGO .....	15
INTRODUCCIÓN .....	17

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS

<b>DEL SOCONUSCO</b> .....	23
1. Características geográficas .....	23
2. Características socioeconómicas de la región .....	27
a) La población y su actividad económica .....	27
b) Estructura agraria .....	29
c) Producción agrícola .....	30
3. Algunas referencias a los cultivos más importantes del Soconusco .....	30
4. Una breve descripción de los principales cultivos en la región del Soconusco .....	32

### CAPÍTULO II

#### IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN

<b>DE ALGODÓN Y SOYA</b> .....	39
1. Desarrollo agrícola mexicano .....	39
2. Producción algodонера en algunos países del mundo .....	40
3. Participación de Chiapas en la producción nacional de algodón y soya .....	45
4. Producción estatal y regional .....	48
5. Producción de algodón y soya en los municipios del Soconusco .....	56
6. Sectores productivos de algodón y soya en el Soconusco .....	57

### CAPÍTULO III

#### COSTOS E INGRESOS EN LA PRODUCCIÓN DE

<b>ALGODÓN Y SOYA EN EL SOCONUSCO</b> .....	63
---	----

<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL</b>	
<b>DE ALGODÓN Y SOYA.....</b>	<b>75</b>
1. Mecanismos de comercialización .....	75
2. Condiciones de comercialización del algodón y la soya en el Soconusco .....	81
 <b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS.....</b>	<b>85</b>
 <b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>LA POLÍTICA DEL ESTADO EN LA PRODUCCIÓN</b>	
<b>DE ALGODÓN Y SOYA.....</b>	<b>95</b>
1. Apoyo en equipo e infraestructura .....	97
2. Financiamiento .....	101
3. Apoyo a la comercialización .....	107
4. Cambios en la política de apoyos .....	109
5. Impacto social de la sustitución de algodón por soya .....	110
 <b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>113</b>
1. El plano económico.....	113
2. El plano ecológico .....	115
3. El plano social .....	115
 <b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>119</b>
 <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>121</b>
 <b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>127</b>
 <b>ÍNDICE DE GRÁFICAS .....</b>	<b>131</b>

## AGRADECIMIENTOS

En principio mis más notables agradecimientos para el Centro de Investigaciones Humanísticas de Mesoamérica y el Estado de Chiapas (CIHMECH), dependiente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con sede en San Cristóbal de Las Casas por el hecho de que, por fin, fue la institución en donde ya no hubo contratiempos para lograr la publicación de este libro. Agradecimiento para el cuerpo de investigadores y sobre todo al ciudadano director del CIHMECH, doctor Pablo González Casanova H., por el interés que tuvo, como director y académico, para la publicación de este trabajo. Al entonces secretario académico, maestro en ciencias Juan Pohlenz Córdova, quien por su análisis y críticas hechas al escrito, consideró que el documento cumplía los requisitos para ser publicable. A los académicos internos que se conformaron en comisión *ad hoc* para emitir su dictamen por parte del CIHMECH, con sugerencias que fueron tomadas en cuenta para la corrección del presente trabajo. Mis agradecimientos al personal que me brindó su incondicional apoyo en los aspectos técnico y administrativo, como el ingeniero en computación Sergio Sánchez Dávalos, quien colaboró en las últimas fases en los campos estadístico y gráfico. A los licenciados Víctor Esponda y Javier Molina, por sus importantes colaboraciones en la revisión y cuidado del estilo del escrito. A la señora Yolanda Gómez que como administradora apoyó la publicación y a la señora Cristina Pérez, que en repetidas ocasiones mecanografió el trabajo. Mis reconocimientos al personal del CIHMECH que de una u otra manera contribuyó para el logro de este objetivo.

El trabajo, en una primera fase, fue realizado con el objetivo de presentarse como tesis de grado bajo la dirección del maestro en ciencias Gonzalo Piñón Jiménez, investigador de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Sociales y profesor de la maestría en sociología, con atención al desarrollo regional, de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca (UABJO), y del maestro en ciencias Daniel Villafuerte Solís, investigador de tiempo completo del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES).

Cabe hacer mención que el texto fue posteriormente corregido, modificado y ampliado en partes importantes para su publicación. Para tal efecto, fue revisado por una comisión formada exprofeso, cuyos honorables miembros fueron el maestro en ciencias César Eduardo Ordóñez Morales, investigador del CIES y, a la vez, coordinador del área socioeconómica en la unidad San Cristóbal; el maestro en ciencias Pedro René Bodegas Valera, jefe de Sanidad Vegetal de la SARH, en Tapachula, Chiapas; el doctor José Pablo Liedo Fernández, director de la unidad Tapachula del CIES; el maestro en ciencias Juan Francisco Barrera Gaytán, jefe del proyecto "Broca del café", en la unidad Tapachula del CIES. Aprovecho la oportunidad para brindarles mis más respetuosos agradecimientos a todos ellos sobre todo al maestro Juan Francisco Barrera, quien además de contribuir ampliamente en la corrección, intervino en forma desinteresada para que este trabajo pudiera ser publicado por parte del CIES; pero tal objetivo no se cumplió debido a que el Centro estaba enfrentando factores adversos, reflejados en una inestabilidad académica.

Sin perder las perspectivas de su publicación, el estudio fue propuesto a otras instituciones, entre ellas la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), Delegación Chiapas (fusionada actualmente con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), específicamente al ciudadano ingeniero Juan Manuel Mauricio Leguizamo, quien tuvo la intención de apoyar la publicación por considerar que el trabajo mantiene una relación entre el medio ambiente y el uso del suelo. Contratiempos insalvables no permitieron lograr este objetivo. Para

el ingeniero Mauricio un gran agradecimiento, no sólo por la intención, sino sobre todo por la aprobación y reconocimiento que dio al trabajo. En este mismo sentido, agradezco la participación del ingeniero agrónomo Luciano Pool Novelo, investigador del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, por la elaboración del prólogo de este libro.

A pesar de que en 1992 renuncié al CIES sin haber podido publicar mi trabajo, deseo expresar mis reconocimientos tanto a ésta como a otras instituciones y personas que en esa fase me brindaron su apoyo.

Al CIES, por su apoyo económico y respaldo institucional para la realización del estudio.

A los investigadores del CIES, maestro en ciencias Manuel Roberto Parra Vázquez y al doctor Jorge Valenzuela, por brindarme las facilidades para llevar a cabo la investigación. A las señoras Cenovia Evangelina Gutiérrez Robles y Luvia Hidalgo Pérez, por haber mecanografiado los primeros avances, y sobre todo al licenciado Salvador Meza, quien contribuyó en mucho en el aspecto estadístico.

Al Distrito de Desarrollo Rural en Tapachula, Chiapas, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con especial atención a la licenciada Francisca Ibarra Rivera, por la valiosa información proporcionada para este documento. Al Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa, en particular al biólogo Fernando de León, investigador de la producción de algodón, y al ingeniero Rafael Reza Alemán, investigador de la soya, en el Soconusco, Chiapas; de ambos recibí orientación e información importante sobre estos cultivos.

A las diferentes asociaciones de productores de algodón y soya del Soconusco. De manera especial al Comité Ejecutivo de la Unión Ejidal Emiliano Zapata, que en ese tiempo dirigían los campesinos Pantaleón Morgan, Patricio Cruz y Francisco González, por proporcionarme la información estadística y documental. A la Asociación Agrícola Local de Productores de Algodón y Granos del Soconusco, que presidía el señor Jaime Altamirano.

Mis agradecimientos para el ingeniero Samuel Flores Verduzco, investigador de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH), con sede en la ciudad de Oaxaca, por la orientación sobre la producción de algodón y el valioso material bibliográfico y estadístico proporcionado. De la misma manera, al maestro en ciencias Octavio Ixtacuy López, docente e investigador de la Escuela de Ciencias Sociales de la UNACH, por sus contribuciones.

Pido disculpas a las demás personas que colaboraron en este trabajo y no pude mencionar. Para todos ellos mis agradecimientos.

## PRÓLOGO

El Soconusco es la región más austral de México, ubicada en el estado de Chiapas. Por su ubicación y sus características ambientales tiene condiciones favorables para el desarrollo agrícola y para un aprovechamiento racional de los recursos naturales. Su vecindad con la República de Guatemala le permite una disponibilidad de mano de obra barata, eficiente; su naturaleza, con una diversidad climática asociada a su fotografía y ubicación geográfica, genera una amplia gama de agroambientes: desde templados húmedos, hasta cálido-húmedos.

Estos agroambientes permiten producir diversos cultivos comerciales de exportación. En sus planicies costeras —con un clima cálido húmedo, favorable para la producción de alta calidad de vida vegetal y animal, irrigadas por una densa red de ríos permanentes— existen condiciones altamente favorables para la mecanización, el riego y el uso de tecnología, asociado todo ello al modelo agrícola empresarial. El cultivo de algodón responde a las necesidades de mercadeo del aparato agroindustrial. Es un cultivo que viene recorriendo el país en un proceso de expansión, estableciéndose en sitios favorables para su producción hasta que las plagas y las enfermedades lo alcanzan y se ve en la necesidad de migrar a otras regiones. La dinámica de las superficies sembradas presenta grandes fluctuaciones en el tiempo, respondiendo a caídas de precios sujetas a la ley de la oferta y la demanda mundial, y al aumento de los costos hasta por la creciente aplicación de insumos; se ha llegado al caso extremo de la desaparición del cultivo, como sucedió en el Soconusco, cuando se desplazó al estado de Campeche.

La decisión de sostener el proceso productivo de algodón responde a la política económica transnacional, respaldada en parte por la política agrícola nacional con diferentes mecanismos (infraestructura, asistencia técnica, créditos con tasas preferenciales, disminución de impuestos, condonación de carteras vencidas) para mantener una relativa estabilidad en dicho proceso. En el Soconusco se le brindó apoyo oficial hasta que el aumento en los costos de producción hizo insostenible su cultivo. En el forzamiento del monocultivo del algodón en el Soconusco se evidenciaron restricciones y problemas ecológicos y tecnológicos difíciles de resolver. Resaltó la creciente aplicación de plaguicidas, ante el aumento de la población y la resistencia de las plagas del cultivo. Se llegó al extremo de fuertes aplicaciones que cuando rebasan los límites permitidos son denominadas *terrorismo ambiental*. Ante la infestación de plagas, el cultivo del algodón se traslada a otras regiones; sin embargo, se quedan las plagas que al no tener algodón para comer, tendrán que sustituirlo, en este caso específico, con la soya.

Luciano Pool Novelo

## INTRODUCCIÓN

El presente libro se escribió con los resultados obtenidos en el trabajo de tesis de maestría en ciencias sustentada por el autor<sup>1</sup>, como parte de un proyecto de investigación más amplio denominado *Economía y desarrollo en Chiapas*, que se llevó a cabo en la Dirección de Investigación Socioeconómica del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES), con sede en San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

En él nos ocupamos de una región con características particulares, no sólo por su ubicación geográfica en la frontera con la República de Guatemala, sino por tratarse de una de las regiones más dinámicas de Chiapas, que históricamente se ha vinculado con el mercado mundial por su importante producción agrícola.

El objetivo general del libro consistió en explicar los diferentes factores que concurrieron en la crisis del cultivo del algodón y su sustitución por la soya en la región del Soconusco, Chiapas, entre 1970 y 1988.

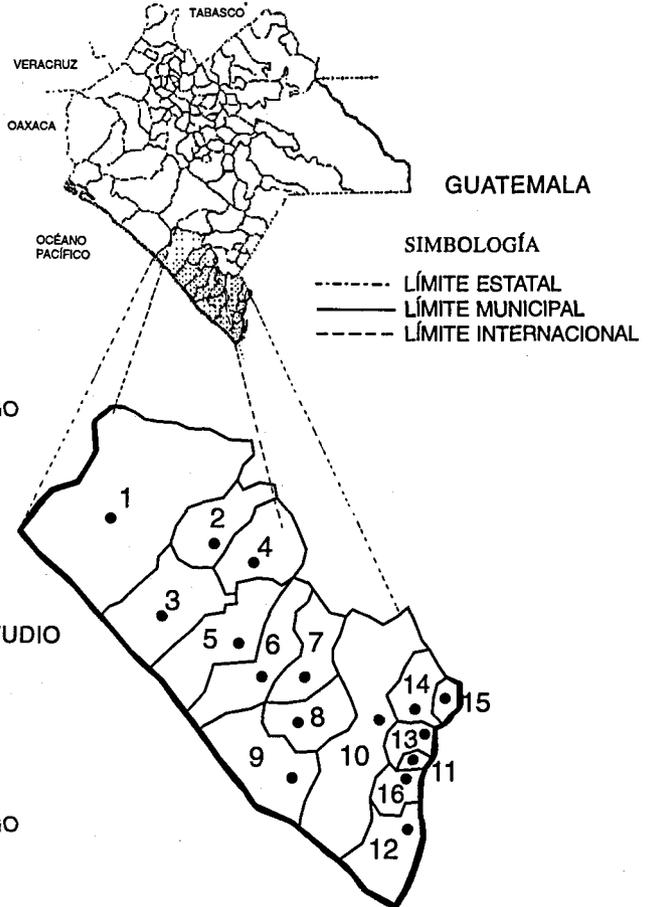
Bajo este propósito, nos dimos a la tarea de investigar uno de los fenómenos que se encuentran en la mesa de discusiones de diversos foros académicos del país: el cambio que se viene operando en el patrón de cultivos de la agricultura

<sup>1</sup> Catalán T., Felipe. *La crisis de la producción de algodón y la expansión de la soya en la región del Soconusco, 1970-1988*. Tesis para obtener el grado de maestro en ciencias en la Universidad "Benito Juárez" de Oaxaca, México. La investigación se llevó a cabo en la segunda mitad de 1987.

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA REGIÓN DEL SOCONUSCO, CHIAPAS

### MUNICIPIOS QUE FORMAN LA REGIÓN DE SOCONUSCO

- 1- MAPASTEPEC
- 2- ACACOYAGUA
- 3- ACAPETAGUA
- 4- ESCUINTLA
- 5- COMALTITLÁN
- 6- HUIXTLA
- 7- TUZANTÁN
- 8- HUEHUETÁN
- 9- MAZATÁN
- 10- TAPACHULA
- 11- METEPA
- 12- SUCHIATE
- 13- TUXTLA CHICO
- 14- CACAHOATÁN
- 15- UNIÓN JUÁREZ
- 16- FRONTERA HIDALGO



mexicana, fenómeno que cobra expresiones particulares en los distintos estados y regiones del país.

En este contexto, la investigación pretende contribuir modestamente a esclarecer una problemática de importancia nacional desde la perspectiva regional. Este punto de partida nos permite entender, en un grado de generalidad menor, los efectos de carácter socioeconómico y agroecológico que tienen lugar durante los cambios en los procesos productivos agrícolas.

La hipótesis de trabajo que nos sirvió de guía en la investigación la formulamos de la siguiente manera: la crisis del cultivo del algodón, y su correspondiente sustitución por el cultivo de la soya, fue condicionada por una tendencia a la baja en el precio internacional del algodón y por una política oficial de apoyo al cultivo de la soya.

Bajo este hilo conductor, tratamos de hacer un análisis de carácter general de la problemática de ambos procesos productivos, con particular énfasis en los aspectos más significativos de las distintas fases que recorrieron, así como en las repercusiones socioeconómicas que han tenido en la región. En este acercamiento tratamos de manejar cuatro aspectos que tienen relación con nuestro objeto de estudio:

- 1) La cuestión de la rentabilidad de los cultivos, manejando básicamente costos de producción.
- 2) El problema del mercado, tomando en cuenta sus diferencias según el destino de la producción.
- 3) Las políticas estatales, señalando las formas de participación del Estado en la producción agrícola, y de manera particular del algodón y la soya.
- 4) El problema ecológico en el Soconusco.

Estos cuatro aspectos constituyen los ejes básicos del análisis del problema. Los dos primeros guardan estrecha relación entre sí, dado que tanto los costos de producción como los ingresos por la venta del producto son complementarios en la determinación de las ganancias que obtiene el productor y, por consiguiente, en la pertinencia de proseguir cultivando el producto. El tercer aspecto reviste particular importancia

en un país donde el Estado tiene un papel fundamental en la dinámica de la agricultura, a través de los instrumentos de sus políticas fiscal, económica, de precios y de creación de infraestructura. Finalmente, el cuarto aspecto está referido al problema ecológico, por la relación que guarda el desarrollo agrícola establecido en el Soconusco con el uso de plaguicidas.

Para los efectos del análisis general se realizó un corte temporal que tiene como punto de partida los años setenta. Esta elección obedece fundamentalmente a que es justamente en estos años cuando se presenta el auge de la producción algodonera, y también cuando se gestan las condiciones para el cambio al cultivo de la soya. De todos modos, como forma referencial, se hace un análisis desde principios de los cincuenta hasta 1988.

El trabajo contiene una descripción de los fenómenos más importantes que concurren en la problemática de investigación, basada en la información estadística, documental y en la obtenida en el campo. Su estructura se integra en seis capítulos. El primero se refiere a la ubicación geográfica y a las características socioeconómicas de la región del Soconusco, presentando una somera descripción de la estructura agraria, la población y las principales actividades agrícolas. El segundo aborda los aspectos productivos de los cultivos de algodón y soya, tomando en cuenta su dimensión estatal y regional a partir de los años setenta. En el tercero se presentan los costos y los ingresos brutos de ambos cultivos, señalando los gastos que implican cada una de las etapas del proceso productivo. El cuarto se refiere al mercado donde se realiza la producción de algodón y soya, señalando los mecanismos de la comercialización y sus condiciones. El quinto punto se refiere al aspecto ecológico, en donde se hace notar una fuerte contradicción entre el nivel del desarrollo agrícola de la región y el uso de insecticidas que por muchos años ha sido el centro de interés de muchos investigadores. Sin embargo, hasta la fecha los resultados que han aportado no han tenido la aceptación debida, relegándose prácticamente a la mera referencia de los problemas. Finalmente, el sexto capítulo analiza

la política del Estado en el momento de la producción de los cultivos, particularmente en lo que se refiere al apoyo en equipo, infraestructura y crédito.

## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS DEL SOCONUSCO

#### 1. Características geográficas

La región del Soconusco se sitúa al sureste del estado de Chiapas, colinda al Sur con el Océano Pacífico, al Este con la República de Guatemala, al Norte con la Sierra Madre y al Oeste con la región de la Costa (Mauricio, 1982: 69). Se localiza geográficamente entre los 14° 33' y 15° 20' latitud norte; y entre los 92° 10' y 93° 10' longitud oeste (SARH, 1986). Ocupa una superficie de 5 776 km<sup>2</sup> que representa el 7.8% de la superficie total del estado de Chiapas y está integrada por 15 municipios: Tapachula, Mapastepec, Acapetahua, Escuintla, Huixtla, Acacoyahua, Villa Comaltitlán, Mazatán, Cacahoatán, Tuxtla Chico, Unión Juárez, Metapa, Suchiate, Frontera Hidalgo y Tuzantán (SARH, 1985).

La topografía de la región se divide en dos grandes sistemas. El primero es el área cercana a la Sierra Madre, con una orografía abrupta que en su punto más alto, el volcán Tacaná, alcanza una altura de 4 100 metros. Las estribaciones y pendientes de la sierra contribuyen a la captación de aguas que alimentan las cuencas hidrológicas no menores de 10 ríos de flujo permanente tributarios del Pacífico. El segundo es una extensa planicie costera, cuya extensión desde el litoral abarca de 20 a 30 kilómetros. En ella encontramos pendientes suaves de 0 a 2% y altitudes de 0 a 15 metros sobre el nivel del mar (CAERI, 1985: 5).

Investigaciones referentes a la conformación geológica y edáfica del Soconusco distinguen tres grandes zonas definidas como bases naturales, que se pueden describir a grandes rasgos de la siguiente manera:

La Sierra Madre de Chiapas como cadena primitiva cristalina, consistente en granitos y granodioritos de plutones que datan del Mesozoico Tardío; los ramales de los altos Cuchumatanes, en el lado este (macizo del Malé), superpuestos a la sierra primitiva en forma de bloques de estratos consistentes en rocas pérmicas, triásicas y jurásicas, y la última base natural es la Llanura Costera, consistente en sedimentos pliocénicos y cuaternarios, conducidos por los ríos como producto de la erosión de la Sierra Madre (Richter, 1985: 2).

De las tres principales zonas de la región, de los componentes originales de los suelos que acompañan a las zonas de influencia del Soconusco, el relieve de la Llanura Costera se caracteriza por estar compuesto por tres áreas de diferente génesis. La primera es la porción más cercana a la Sierra Madre, que presenta colinas formadas de sedimentos pleistocénicos originarios de lo que fueron abanicos aluviales, que posteriormente fueron tajados por valles fluviales. Estos aluviones descansan sobre el zócalo cristalínico y fueron levantados en el Cuaternario junto con la serranía primitiva. Esta región de colinas se ubica al sureste de la región, en los alrededores de Tapachula, Metapa y Tuxtla Chico, se extiende en una zona de casi 15 kms de ancho, que se estrecha en dirección a Huixtla. En cambio, una segunda zona de diferente género se extiende al poniente de esta región de colinas, muestra un declive suave y muy uniforme, la superficie se compone de sedimentos holocénicos. La característica de la tercera zona se forma a medida que disminuye su declive, presenta una mayor formación de meandros fluviales; las corrientes son suaves, por consiguiente, los aluviones muestran granos cada vez más finos a medida que se acercan a la costa (Ritcher, *op. cit.*: 4-5).

Respecto al clima, el Soconusco debe considerarse como perteneciente al clima tropical.

Esto es aplicable no solamente a la tierra baja caliente, sino también a las secciones semifrías de los sectores montañosos; porque en ambos casos la oscilación diaria de la temperatura (de 10 a 15° C) sobrepasa notablemente la de la temperatura promedio anual (de 4 a 7° C) (Ritcher, *ibid.*: 5).

Otras aportaciones indican que las características topográficas y los vientos que se presentan en la región determinan en gran medida el clima tropical del Soconusco. Porciones de tierra que están expuestas al sotavento y otras al barlovento, es decir con diferente humedad unas de otras, presentándose temperaturas entre 5° y 27°C y precipitaciones de entre menos de 1 000 y más de 5 000 mms/año. Los vientos alisios venidos del norte, que se presentan estimativamente entre los meses de noviembre y marzo, considerado este lapso como temporada de secas, y los vientos del sureste que predominan en época de lluvia, considerada de abril a octubre, conforman el ciclo climático natural anual (Jaramillo, 1988: 1).

Además de las consideraciones anteriores, otras informaciones nos explican que en la región del Soconusco se presentan tres acciones combinadas de humedad, ocasionadas por la presencia de los vientos alisios, monzones y nortes que, relacionados con la topografía, causan considerables diferencias de temperatura, como 27° en promedio a nivel del mar, 20° a 1 200 m y 15° en alturas superiores a 2 000 metros; por consiguiente, también hay variaciones en las precipitaciones pluviales, reportándose que en un promedio de altura entre los 600 y 1 200 metros, rige un promedio de 4 000 a 6 000 mms por año; pero se dio el caso que se llegó a reportar arriba de los 7 000 mms, cuestión que no debe causar sorpresa, debido a que a los factores generales pluviogeneradores se suman localmente todavía la humedad que genera el Tacaná y las altas serranías guatemaltecas como medios para acumular o formar más nubes, siendo por tanto factores causantes de lluvias adicionales (Helbig, 1964: 44).

En la región se conoce el hecho de que en época de secas se presentan lluvias ocasionadas por los vientos del norte, fuertes precipitaciones, principalmente en la parte alta, aguas que más tarde drenan hacia la franja baja que riegan la Llanura Costera. Aunque para ciertas áreas los vientos alisios son negativos más que benéficos, esencialmente para los cultivos de café que son tocados por su paso del golfo hacia la Planicie Costera:

Bajo la acción de variaciones térmicas contradictorias del continente frío en el norte y del océano cálido en el sur, convierten, sobre todo en invierno, a los vientos alisios (de por sí debilitados en esa época) en vientos norte muy intensos (Helbig, *op. cit.*: 47).

Finalmente, en lo que respecta a las características de la vegetación, la parte correspondiente al Soconusco, por su variabilidad topográfica, edáfica y climática, la diversidad de especies vegetales es inmensa como inmenso es el tiempo en que se han desarrollado.

Estudios previos nos indican que el área transicional de la región que va de la Sierra Madre a la Costa está cubierta por un bosque caracterizado como selva siempre verde; en cambio ya en la planicie costera se considera como un bosque decíduo (Miranda, 1975: 37; Breedlove, 1981: 7).

Sin embargo, la deforestación de las selvas tropicales y su sustitución por monocultivos ha dado como resultado la desaparición completa de antiguas selvas altas subcaducifolias, sustituidas ahora por pastizales para la ganadería bovina. De igual manera, la parte alta del Soconusco, cubierta por selvas altas siempre verdes, ha sufrido la deforestación ya como aprovechamiento maderable, o por el desmonte para una agricultura y una ganadería de subsistencia.

A lo largo de la costa, en los terrenos de la parte posterior del cordón litoral, se desarrolla una curiosa selva baja decídua,

por lo general muy densa, con muchas especies espinosas, y algunas de follaje persistente (Miranda, *op. cit.*: 91).

De todos modos, este tipo de vegetación en la actualidad está convertido en amplios campos de zacates que en mucho han contribuido al desarrollo de la ganadería en la región.

Hacia el nivel del mar, en la extensa sabana tropical, se localiza una amplia variedad de zacates nativos, así como de praderas cultivadas y entre ellos destaca la presencia de amates (*Ficus sp*) y palma real (*Roystonea regia*) (SARH, 1986).

## 2. Características socioeconómicas de la región

### a) La población y su actividad económica

La población del Soconusco mantiene un marcado ritmo ascendente. En ella predomina la población rural, aunque se manifiesta una tendencia a la concentración urbana (Castillo, 1985). El censo de 1970 registra un total de 305 524 habitantes. En 1980 hay un aumento de 90 393 personas, que representa una tasa de crecimiento del 2.6%, para sumar un total de 395 917 habitantes.

Una peculiaridad demográfica del Soconusco, que resulta de su ubicación fronteriza y del régimen de fuerza de trabajo que requiere su producción agrícola, está determinada por la afluencia constante de trabajadores migratorios que se intensifica en el periodo de la cosecha del café. Para 1970 se estimó que había en el estado un total de 488 010 trabajadores, de los cuales 190 426 eran asalariados y 60.97% trabajadores familiares. Lo anterior indica que en el Soconusco había una cantidad total de 73 215 trabajadores, siendo 34 587 (47.24%) asalariados y 52.76% trabajadores familiares (Pohlenz, 1979: 47). Es muy probable que este fenómeno de inmigración constante influya las estadísticas poblacionales, pues otras investigaciones (Nolasco, 1985: 272) indican que en regiones cafetaleras como el Soconusco, se repite la inmigración rural

por etapas, por lo que el crecimiento poblacional continúa a ritmos indeterminados.

El municipio de Tapachula concentra el mayor número de habitantes de la región: el 35.3% y el 36.4% en los censos de 1970 y 1980 respectivamente (SEDUOP, 1983-1988). Así, la densidad de la población del Soconusco para 1980 alcanzó 68.5 habitantes por kilómetro cuadrado.

La mayor parte de la población económicamente activa (PEA) de la región del Soconusco se ocupa en el sector primario o agrícola, dado que es predominantemente rural. Sin embargo, está cobrando importancia el sector terciario o de servicios, especialmente en los municipios con mayor urbanización. Tal es el caso de la ciudad de Tapachula, centro de actividad comercial para toda la región del Soconusco y para un número importante de pobladores de la República de Guatemala que realizan compra-venta en esta ciudad.

En 1970 la PEA en el Soconusco llegó a 82 245 habitantes, 26.9% de la población total. En 1980 la PEA representó 32.7% pues ascendió a 129 472 habitantes. Tomando como base los datos de los censos de 1970 y 1980 se presenta el cuadro 1.1, en donde se ilustra la distribución de la PEA con relación a los niveles de ingreso, reflejando así la heterogeneidad social en el Soconusco. Estudios recientes (Nolasco, 1987), indican que en el área rural se ha resentido más fuertemente el deterioro del salario real en la década de los ochenta, con una tasa media anual de 8.5% entre 1980 y 1987 y una marcada tendencia a la baja que en los últimos años llegó del -22.2% al -30.0%.

Estudios recientes (CIES-CONAPO, 1989), que abordan la estructura de la ocupación por ramas de actividad económica, reflejan que en 1980 los tres sectores tendieron a la baja respecto a 1970. Así, para 1980 la PEA en el sector primario constituyó 47.2%, mientras en 1970 fue de 61.1%. En el sector secundario o industrial, en 1980 la PEA representó 7.5% mientras que en 1970 fue de 8.4%. Finalmente, en el sector terciario, en 1980 la PEA significó 19.7%, mientras en 1970 fue de 21.8%. Esta disminución proporcional de la PEA en los

tres sectores económicos se explica por el fuerte incremento de las actividades inespecíficas, que van de 6.5% en 1970 a 25.9% para 1980. De lo anterior podemos deducir un fuerte incremento de la economía informal en la región.

#### b) Estructura agraria

En el Soconusco existen dos tipos bien definidos de tenencia de la tierra: la propiedad privada y el ejido. Según datos de la SARH (1987), para el año de 1986 se consideró que 407 092 hectáreas eran cultivables de las 577 550 que integraron el total de la superficie de la región. De éstas, 38.1% correspondieron a la propiedad privada y 36.4% al ejido. Del total de 407 092 hectáreas cultivables se destinaron 198 393 (48.7%) a uso específico agrícola; 180 003 fueron de tempo-

**Cuadro 1.1** Distribución de la población económicamente activa por niveles de ingreso en la región del Soconusco, Chiapas, en los años 1970-1980

Concepto	1 9 7 0		1 9 8 0	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
1. PEA	82 245	100.00	129 472	100.00
2. Población que no declaró ingreso	11 879	14.44	37 593	29.04
3. Población que declaró ingreso	70 366	85.56	91 879	70.96
4. Población con ingreso inferior al salario mínimo	50 363	61.24	55 660	42.98
5. Población con ingreso igual o superior al salario mínimo	20 001	24.32	36 219	27.98

FUENTE: Secretaría de Industria y Comercio. *IX Censo General de Población y Vivienda, 1970. Chiapas, 1971 y Censo General de Población y Vivienda, 1980, Chiapas 1981.*

ral y 18 390 de riego. Mientras que para uso pecuario se destinaron 208 699 hectáreas (51.2%), 3.3% fueron de riego. La superficie de uso forestal para 1986 se estima que ascendió a 73 236 hectáreas (12.6%). Por último, se destinaron 97 222 hectáreas para otros usos.

### c) Producción agrícola

El Soconusco cuenta con potencial natural para producir una amplia variedad de cultivos. Entre ellos, los cinco de mayor importancia económica son: caña de azúcar, plátano, cacao, café, algodón<sup>1</sup> y soya. Así como maíz, arroz, palma africana, ajonjolí, sandía, melón, mango y aguacate. Debido a que muchos productos se destinan al mercado nacional y al exterior, se considera que en esta región se encuentra la producción agrícola de mayor importancia económica del estado, pues concentra la agricultura más intensiva y relacionada con el mercado internacional.

La región reviste gran importancia socioeconómica, tanto en el contexto de Chiapas como a nivel nacional, ya que estrecha los vínculos económicos y sociales de la región con el exterior.

### **3. Algunas referencias a los cultivos más importantes del Soconusco**

El desarrollo agrícola del Soconusco en los últimos años se puede sintetizar en dos tendencias contradictorias. Por una parte, la ganaderización tiende a disminuir la superficie dedicada a la producción agrícola. Por otra, se presenta una tendencia marcada hacia la intensificación y diversificación de la agricultura. Esta afirmación se ilustra con los datos siguientes:

La superficie destinada a la agricultura en 1970 fue de 260 148 hectáreas, y en 1986 disminuyó a 198 393. Esto signi-

<sup>1</sup> Se aclara que para el tiempo en que se realizó el estudio, el algodón aún se consideraba importante.

ficó un decremento de 31.1%. Por el contrario, en 1970 se destinaron 120 000 hectáreas al uso pecuario, mismas que aumentaron a 208 699 en 1986. Esto representó un incremento del 73.9%. Paralelamente al incremento de la superficie dedicada a la ganadería, aumentó el número de cabezas de ganado bovino de 164 620 en 1970 a 419 525 en 1981 (Montoya, 1988).

En el caso de la agricultura, si bien ha disminuido el área de cultivo, la producción se ha diversificado e intensificado. Resalta la agricultura de plantación y la destinada a la exportación. Esto se ilustra en el cuadro 1.2. La diversificación se ha realizado, por una parte, a costa del cultivo del algodón que ha dejado de tener presencia en el Soconusco, y por otra, probablemente, por la incorporación de nuevas tierras dedicadas al cultivo de otros productos más rentables.

**Cuadro 1.2** Superficie agrícola por cultivos más importantes en la región del Soconusco, Chiapas, comparando los años 1970 y 1986

Cultivos	Hectáreas	Cultivos	Hectáreas
1970 <sup>1</sup>		1986 <sup>2</sup>	
1. Café	47 708	1. Café	79 000
2. Maíz	43 444	2. Maíz	54 230
3. Algodón	18 226	3. Soya	27 061
4. Cacao	6 659	4. Cacao	14 110
5. Plátano	3 845	5. Plátano	11 900
6. Caña de azúcar	110	6. Caña de azúcar	8 177
Superficie total	120 032	7. Tabaco	3 463
		8. Mango	5 000
		9. Aguacate	1 611
		10. Arroz	817
		11. Frijol	583
		Superficie total	205 952

<sup>1</sup> Secretaría de Industria y Comercio. *Censo agrícola ejidal y ganadero de 1970.*

<sup>2</sup> Ferrer, G. *Desarrollo rural en Chiapas: El Soconusco.* Tesis de maestría, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 1988. Algunos datos de este cuadro fueron completados con información de nuestro propio estudio.

De manera generalizada se pueden distinguir dos tipos de productores. Uno dedicado a la producción comercial, con conocimiento de tecnologías y acceso a sistemas de comercialización, y otro dedicado a la producción de subsistencia, que se caracteriza por desconocer y no tener acceso a tecnologías desarrolladas y sistemas de comercialización, y además porque vende temporalmente su fuerza de trabajo en las plantaciones de café de la parte alta de la región, o en la planicie costera.

#### **4. Una breve descripción de los principales cultivos en la región del Soconusco**

##### **Café**

El café es el cultivo de exportación más importante. Sigue siendo uno de los productos que proporciona mayor empleo en el estado (100 a 150 jornales/ha). En 1986 se cultivaron 79 000 hectáreas, en las que se emplearon unos 40 000 jornaleros, alrededor del 70% de ellos de procedencia guatemalteca, quienes recibieron salarios menores al mínimo regional (INMECAFE, 1986). En otras estadísticas (SARH, 1998), se observa que para 1988 ya fue menor la superficie cultivada, ya que se reportaron 60 500 hectáreas, de donde se obtuvieron 37 437 toneladas, mismas que vendidas a razón de \$ 3 500 000 por tonelada, generaron la cantidad de \$ 131 029 500 000.

El rendimiento presenta grandes diferencias entre el sector privado y el ejidal. Se da el caso de que en el sector ejidal hay productores que obtienen solamente siete quintales, mientras que en el sector privado el promedio puede llegar a 35 por hectárea. Ejemplificando la producción de 1986, vendida al precio regional de \$ 185 000 por quintal, arroja un valor por hectárea de \$ 1 295 000 en el sector ejidal y de \$ 6 475 000 en el sector privado. Aunque debe hacerse notar que puede haber diferencia en la utilidad neta, debido a que el propietario privado invierte más capital que el ejidatario en la mejoría de sus cafetales.

## Plátano

A nivel estatal, en 1980 se producían 2 099 535 toneladas, por lo que Chiapas generaba el 41% respecto a la producción nacional, ocupando el primer lugar como productor de plátano (CONAFRUT, 1980). En 1982, había una superficie de 15 000 hectáreas; para 1983 se cultivó en el Soconusco una superficie de 11 200 hectáreas con una producción de 386 000 toneladas y con un valor de 3 474 millones de pesos (CAERI, 1985). Para 1984 se mantuvo esta misma superficie de 11 200 hectáreas, volviendo a incrementarse en 1986 a 11 900, pero descendiendo nuevamente a 9 993 en 1988, con una producción de 383 730 toneladas, mismas que pagadas a \$ 350 000 por tonelada, de acuerdo con el precio medio rural, generaron un valor económico de \$ 134 305 570 000 (SARH, 1988). El plátano ha sido atacado fuertemente por la plaga llamada *Sigatoka negra*, por ello:

El costo promedio de producción por hectárea ascendía a 650 mil pesos, de los cuales el 30% lo constituía el control químico de plagas. El número de aplicaciones promedio es de 30 al año; sin embargo, hay lugares donde se efectúan hasta 40. De no hacerlas, la productividad baja de 80 a 40 toneladas de plátano por hectárea (Restrepo, 1988: 105).

Para los ciclos 1987-88, el cultivo de plátano en el estado ocupó el segundo lugar en importancia después del café. Proporcionó empleo a gran cantidad de jornaleros, la mayor parte de los cuales fueron de origen guatemalteco, estimándose en un 80% del total de trabajadores.

Este cultivo requiere condiciones especiales de humedad o de riego, por lo que se produce en las mejores tierras. Por ejemplo, en el distrito de riego de Suchiate, 2 889 hectáreas de las 4 614 que integran el total del municipio están cultivadas con plátano. Fue el municipio donde se concentró la mayor superficie con riego; aunque para el año de 1988, en la región se consideró que el área cultivada mediante riego

ascendió a 7 877 hectáreas, mucho mayor si la comparamos con la superficie de temporal de 2 116 hectáreas (SARH, 1988).

El proceso productivo del plátano ha propiciado el surgimiento de asociaciones de productores, con la finalidad de lograr una mejor organización y solventar de la mejor manera posible el costo de producción de este cultivo. Así, en 1986 se sembró plátano en siete municipios que cuentan con mayor superficie, los más importantes son Suchiate y Tapachula. La sociedad platanera La Providencia aglutina 203 socios, 70% propietarios privados y 30% ejidatarios, con una superficie promedio de 150 hectáreas por productor, dando un total de 6 425. En 1986 se cosecharon mensualmente un promedio de 42 834 toneladas, con un rendimiento promedio de 79.2 ton/ha, a un precio de venta de \$25 000 por c/u, obteniéndose un valor promedio de \$1 980 000 por hectárea. El producto lo comercializan al interior de la república en un 60% aproximadamente, exportando el resto a Estados Unidos y Japón.

### Cacao

Para 1982, en México había alrededor de 65 600 hectáreas donde se cosechaban 42 580 toneladas de grano seco, produciendo un valor de 3 mil 661 millones de pesos. En Chiapas se cultivaban 24 600 hectáreas, de las cuales 12 100 pertenecían a la región del Soconusco, produciendo cada una unos 500 kilos de grano seco, con un valor promedio de 43 mil pesos por hectárea (CAERI, 1983: 2).

En 1986, en Chiapas se producían 10 021 toneladas que representan el 28% respecto a la producción nacional, ocupando el segundo lugar (CONADECA, 1986). En el Soconusco el cacao es uno de los cultivos de exportación que utiliza menos fuerza de trabajo. En 1986 se sembraron 14 110 hectáreas, con similar producción promedio de años anteriores de media tonelada de grano seco por hectárea. Este cultivo benefició para ese año a 22 500 personas. Para 1988 la superficie cultivada ascendió un poco, reportándose la cantidad de 14 356

hectáreas donde se obtuvo la cantidad de 8 193 toneladas, las que pagadas al precio medio rural a razón de \$ 3 300 000 por tonelada, arrojan una cantidad de \$ 27 036 735 000. Los principales mercados de exportación fueron los Estados Unidos, Holanda y la Unión Soviética.

### Mango

Las plantaciones de mango se consideraron como las más importantes entre las frutas tropicales. La variedad más generalizada fue la **Ataulfo**, que se está introduciendo en tierras que fueron aldoneras. Para 1986, se estimó en 5 000 hectáreas la superficie sembrada con mango. A raíz de la sustitución del cultivo del algodón, entre otras plantaciones, el del mango logró un aumento; aunque para 1987 se estimó que hubo una baja en la superficie cultivada, pues se reportó la cantidad de 4 609 hectáreas; pero estos datos más que nada se deben al tipo de concentración de estadísticas. Así, para este año se produjeron 24 341 toneladas, que representaron un valor de más de 36 millones de pesos. En cambio, para 1988 se reportó la cantidad de 5 112 hectáreas, con una producción de 28 271 toneladas, que vendidas a razón de \$ 1 500 000 c/u de acuerdo con el precio medio rural, arrojan un total de \$ 42 407 250 000 (SARH, 1988).

### Maíz

El maíz se ha cultivado siempre en el Soconusco, tanto en tierras de temporal como de riego. En 1986 se sembraron 54 230 hectáreas de temporal, con un rendimiento promedio de 2.5 ton/ha. Si tomamos en cuenta que desde 1983 ha disminuido la siembra del algodón, observamos que a raíz de su caída se ha ido incrementando el cultivo el producto básico, estimulado por precios que para 1987 llegaron a \$ 245 000 la tonelada de acuerdo con el precio medio rural, aunque en 1988 ascendió a \$ 347 000 la tonelada. A pesar de ello, este precio ha sido impugnado por los productores, quienes argumentan que no cubre los costos de producción; lo malo es que podría

influir en la disminución de la superficie cultivada, pues ya para este año fue de 36 245 hectáreas (SARH, 1988).

### Algodón

Desde el siglo pasado el algodón se ha cultivado en Chiapas: en el Soconusco, el Valle de Cuxtepeques, los valles centrales de Simojovel y Huitiupán. Sin embargo, su cultivo se desarrollaba bajo condiciones naturales y sociales totalmente diferentes (Pedrero, 1980).

Al respecto, Miranda (1975: 22) indica que aunque en el siglo pasado era importante el cultivo del algodón en Chiapas, en la primera mitad del presente siglo decayó fuertemente. Es hasta la década de los cincuenta cuando el algodón adquirió características productivas empresariales, cuando se desarrolló en diferentes partes del estado. Entre ellas, los municipios de Frontera Comalapa, Trinitaria, Acala y Ocozocoautla. Todos pertenecientes a la región de los valles centrales (Catalán, 1984) y es en la región del Soconusco donde a partir de los años cincuenta este cultivo obtuvo rasgos empresariales más desarrollados (cuadro 1.3).

### Soya

El cultivo de la soya es relativamente nuevo, no sólo en Chiapas sino a nivel nacional. Es en la década de los sesenta cuando empezó a tener importancia en el país, principalmente en los estados de Sonora, Sinaloa y posteriormente Tamaulipas. En Chiapas se inicia su cultivo en 1972, en la región del Soconusco.

Pioneros de esta producción en el Soconusco fueron el ingeniero Rafael Reza Alemán, en su calidad de responsable del Programa de Soya del Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa, y la familia Cerdio de Tapachula. El cultivo se había mantenido en experimentación y cuando se presentó la crisis algodонера se impulsó como cultivo alterno.

De esta forma, para los años 1978-1979, la soya cobró importancia. Actualmente se le considera como el cultivo que sustituyó al algodón.

**Cuadro 1.3** Reinicio del cultivo de algodón en el Soconusco. Producción, superficie cultivada y rendimiento 1952 a 1969

Años	Superficie cultivada, has	Rendimiento tonelada por ha	Producción total, toneladas
1952-1953	518.0	*1.5	777.00
53-54	250.0	*1.5	375.00
54-55	1 414.0	*1.5	2 121.00
55-56	3 086.0	1.14	3 518.04
56-57	3 111.0	1.53	4 759.83
57-58	4 096.0	2.02	8 273.92
58-59	7 872.0	1.78	14 012.16
59-60	6 465.0	2.35	15 192.75
60-61	11 072.0	2.01	22 254.72
61-62	17 200.0	1.63	28 036.00
62-63	27 817.0	1.79	49 792.43
63-64	30 848.0	1.56	48 122.88
64-65	27 270.5	1.91	52 086.65
65-66	26 158.5	1.75	45 777.37
66-67	23 237.0	1.55	36 017.35
67-68	23 012.0	1.82	41 881.84
68-69	21 736.0	2.26	49 123.36
69-70	20 174.5	1.76	35 507.12

FUENTE: Cuadro formado con la información proporcionada por el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa (CAERI), en Tapachula, Chiapas, y la Asociación Local de Productores de Algodón y Granos del Soconusco.

\* Para los ciclos 52 al 54 se estimó el rendimiento por hectárea y de esa manera se estableció la cantidad de toneladas para los tres ciclos.

## CAPÍTULO II

### IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓN Y SOYA

#### 1. Desarrollo agrícola mexicano

El desarrollo agrícola mexicano se ha caracterizado por fincar su crecimiento en las perspectivas del mercado. La fuerte dependencia del mercado exterior es un rasgo de países en vías de desarrollo, como México. Ello conlleva fuertes importaciones y, como contraparte, exportaciones de materias primas, principalmente las que se generan en el sector agropecuario. Por esta relación de dependencia el patrón de cultivos queda sujeto a la dinámica de las necesidades de las grandes empresas agroindustriales, sobre todo las transnacionales. De este modo, la agricultura se ha venido subordinando a las necesidades de producción y acumulación de otros sectores económicos, principalmente de la industria. Es así que el desarrollo de la agricultura en México tiene connotaciones internacionales, pues desempeña una función dentro de la esfera de la internacionalización del capital y la división internacional del trabajo (Sahagún y Márquez, 1985: 12).

El papel del Estado como conductor y regulador del proceso de producción ha sido determinante en el proceso histórico de la agricultura mexicana. Hoy es indudable que el Estado asume una política abierta ante la inversión extranjera en el desarrollo agrícola. Esto significa un mayor control sobre el uso, destino y diversificación de la agricultura mexicana por parte del capital, incluso del capital monopolista.

Los cultivos de algodón y soya son un ejemplo de la incorporación de la agricultura mexicana al comercio internacional. Su precio y comercialización están sujetos a las fluctuaciones que presenta el mercado tanto nacional como internacional.

Durante las últimas tres décadas México ha mantenido una producción algodonera suficiente para cubrir la demanda nacional y generar excedentes para colocarlos en el mercado internacional. Sin embargo, su cultivo ha tenido serias dificultades, ya que está sometido a diferentes limitantes como la disponibilidad de insumos, asistencia técnica, condiciones climatológicas, plagas, así como la situación y perspectivas del mercado. No obstante, México mantiene su política de ser productor de algodón, aunque esto implique proporcionar estímulos a los productores a través de apoyos técnicos y financieros. Hasta 1983 existió una superficie cosechada de 190 764 hectáreas, y se estima que para 1984 ascendió a 250 000. Por lo que de las 872 209 pacas que se obtuvieron en 1983, ascendieron a 1 125 000 en 1984 (*Comercio Exterior*, 1983: 196).

## **2. Producción algodonera en algunos países del mundo**

La producción algodonera en el mundo ha adquirido gran importancia. Se le ha caracterizado como un cultivo no alimentario, determinante en la agricultura y la industrialización de muchos países en vías de desarrollo y elemento importante en la economía de varias naciones industrializadas. El algodón se produce en más de 70 países en vías de desarrollo, los cuales llegaron a contribuir en más del 40% del algodón en rama en la década de los setenta. Con ello se ha beneficiado la industria textil y aceitera, a la vez que se han estimulado otros factores como el empleo y la utilización de la infraestructura industrial. El uso del algodón, tanto en la producción textil como en la de aceites y pastas, ha contribuido a la formación de grandes empresas que se extienden a nivel nacional y además conforman grandes capitales que se incorporan a

nivel mundial. Esto ha dado como resultado la consolidación de empresas trasnacionales, que como punto final se transforman en enormes monopolios con intereses económicos establecidos en todo el mundo.

Entre los países productores de algodón más importantes en el continente americano, podemos citar a Estados Unidos de Norteamérica. Entre 1976 y 1980 este país produjo un promedio anual de 12 315 000 pacas de algodón; en 1981 fueron 15 646 000 y en 1982 disminuyeron a 11 029 000. En los mismos periodos, Brasil produjo 2 573 000; 2 724 000 y 2 800 000 pacas al año respectivamente. Entre 1976 y 1981 México obtuvo poco más de un millón de pacas, para pasar a menos de esa cantidad a partir de 1982. Los restantes países latinoamericanos productores de algodón (12 en total), no alcanzaron cada uno más de 1 000 000 de pacas (*Comercio Exterior, op. cit.: 193*).

En Europa, Grecia produjo entre 1976 y 1982 un poco más de 594 000 pacas anuales. De la misma manera que en Europa, son pocos los países productores de algodón que se localizan en África, en donde destaca Egipto que, entre 1976 y 1980, rindió un promedio de 2 063 000 pacas; subiendo a 2 289 000 en 1981 y disminuyendo a 2 000 000 en 1982.

La producción algodонера más importante a nivel mundial se desarrolla en Asia. En primer término destaca la Unión Soviética, que entre 1976 y 1980 logró en promedio 12 876 000 pacas al año; en 1981 y 1982 elevó su producción a 13 800 000 y 13 750 000 respectivamente. Le sigue China, que para 1976 y 1980 produjo un promedio de 10 250 000 pacas al año; en 1981 y 1982 se incrementó fuertemente hasta alcanzar 13 600 000 y 14 500 000 respectivamente. Este incremento de la producción algodонера de China junto con Estados Unidos en los años 1981 y 1982 saturaron el mercado mundial provocando la disminución del precio internacional. Otros países con una producción importante en ese periodo fueron, en su orden, India con un promedio de 5 500 000 pacas; Pakistán con 2 000 000 a 3 000 000; y Turquía con

2 500 000. Otros países productores no sobrepasan el millón anualmente.

Por la importancia económica del algodón, los países productores incrementaron su cultivo con la consecuencia de una sobreproducción mundial. Para ilustrar esta situación, agregamos el cuadro 2.1, y la gráfica 2.1, donde se presenta la producción, oferta y consumo. Estos indicadores tienen estrecha relación con el establecimiento de los precios en los mercados nacionales e internacionales.

**Cuadro 2.1** Existencias, producción, oferta<sup>1</sup> y consumo mundial de algodón de 1970-1971 a 1980-1981 (miles de pacas)

Años	Existencias	Producción	Oferta	Consumo
1970	21 730	54 391	76 121	56 241
1971	20 615	59 761	80 367	58 525
1972	21 900	63 267	85 167	60 388
1973	24 494	63 658	88 152	62 223
1974	25 784	64 716	90 500	58 547
1975	31 720	54 376	86 096	61 333
1976	24 688	57 569	82 257	60 741
1977	21 504	64 265	85 769	60 867
1978	25 316	59 814	85 130	63 475
1979	22 021	65 927	87 948	66 273
1980*	21 841	65 185	87 026	65 982

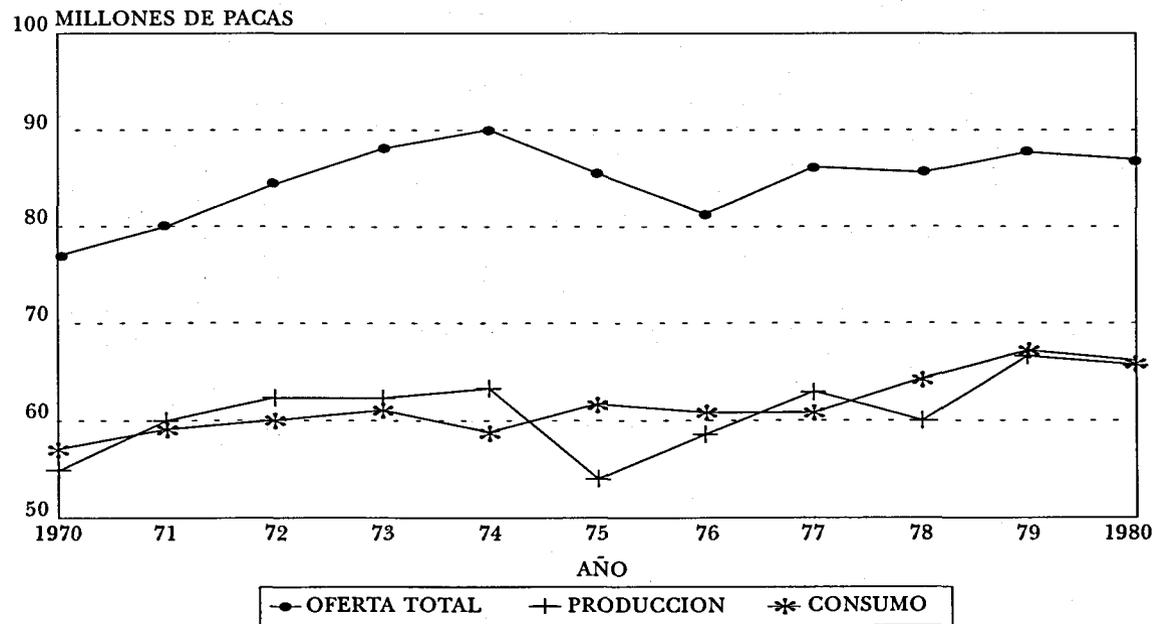
FUENTE: UPARM; *Revista Algodón Mexicano*, abril-julio, Núm. 104, México, 1981: 42.

<sup>1</sup> La oferta se compone de las existencias de arrastre, más la producción obtenida anualmente; el consumo está constituido por la suma del consumo de la industria textil doméstica más las compras que realizan los países importadores.

\* Preliminar.

Por ejemplo, en los ciclos 1978-1979, la producción mundial fue de alrededor de 60 millones de pacas, elevándose a 66 en los dos siguientes años. Estos aumentos se repitieron hasta el ciclo 1981-1982, cuando la producción mundial llegó a 71 millones de pacas. Esto se debió a que Estados Unidos (primer

**Gráfica 2.1**  
**OFERTA TOTAL, PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIAL DE ALGODÓN**  
**(PERIODO 1970-1980)**



FUENTE: De acuerdo con el cuadro 2.1

productor mundial) elevó su producción de 12 a 15 millones de 1980 a 1981, pero luego la disminuyó en 1982 a casi 11 millones. Esta fluctuación repercutió en la oferta mundial. China y la Unión Soviética, colocados inmediatamente después de Estados Unidos, mostraron similares comportamientos. Incluso países en vías de desarrollo contribuyeron a la saturación del mercado, elevando su producción de 26.8 a 28.8 millones entre 1978 y 1982 (*Comercio Exterior, op. cit.: 193*).

Respecto a la soya, se indica que entre 1961-1965 y 1977 la superficie mundialmente destinada a su cultivo aumentó de 28 a 49 millones de hectáreas, mientras la producción se duplica al ascender en el mismo lapso de 32 a cerca de 75 millones de toneladas. Estados Unidos, principal productor mundial, aportó más del 60% de la producción total en 1977. Al mismo tiempo en los países en desarrollo se ha dado una inusitada expansión de esta oleaginosa, particularmente en Brasil, uno de los principales países productores después de Estados Unidos y China (Rama y Rello, 1980: 319).

La producción de soya continúa en aumento a nivel internacional; la razón de su auge se justifica por la expansión de la ganadería bovina y la producción de aves. De esta manera se dice que:

Los Estados Unidos y, en menor medida, el Brasil, se han convertido en proveedores mundiales de productos oleaginosos; los países europeos en exportadores de productos animales e importadores de soya, en un régimen que se asemeja al de la maquila, y ciertos países en desarrollo se han convertido en verdaderas fábricas de carne para exportación (Rama y Rello, *op. cit.: 318*).

Para 1980, la superficie mundial cosechada en hectáreas fue de 52 639 000, con una producción de 83 481 000 toneladas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Todos los demás países incluyendo a México (que cultivó 155 mil hectáreas con una producción de 312 mil toneladas), sembraron superficies menores a 800 mil hectáreas y volúmenes inferiores al millón de toneladas.

(SARH, 1982: 72-73). Para este año se contabilizaron 22 países como productores de soya en el mundo, de ellos, sólo cuatro (Estados Unidos, Brasil, China y Argentina) cubrieron el 90.71% de la superficie total y 91.59% del total en toneladas.

Prácticamente, durante la década de los setenta y parte de los ochenta los cuatro países mencionados se han mantenido como los mayores productores de soya en el mundo. En 1975, la superficie mundial fue de 46 463 000 hectáreas y para 1984 ascendió a 52 056 000. Así, la producción mundial fue de 68 356 000 toneladas pasando a 89 893 000 para los mismos años. Estados Unidos en 1975 cosechó una superficie de 12 693 000 hectáreas, aumentando a 26 746 000 en 1984. Brasil para 1975 cultivó 5 747 000 hectáreas y obtuvo 9 416 000 toneladas en 1984. En cambio China, en el primer año citado, cultivó 14 457 000 hectáreas, bajando la superficie en 1984 a 7 507 000. De estos cuatro países, Argentina fue el que menos produjo. Para 1975 reportó una superficie de 356 mil hectáreas y en 1984 ascendió a 2 576 000.

En cuanto a producción, Estados Unidos para 1975 reportó más de 41 millones de toneladas, y en 1984 ascendió a más de 50 millones. El segundo país (Brasil) produjo para el primer año unos 10 millones y más de 15 millones de toneladas para el segundo año. Sólo China, para el primer año, produjo una cantidad de más de 14 millones; en cambio, bajó a un poco más de 9 millones de toneladas para 1984. Por último, Argentina incrementó su producción de 485 000 a 6 700 000 toneladas en los mismos años (INEGI, 1986: 129-131).

### **3. Participación de Chiapas en la producción nacional de algodón y soya**

Chiapas contribuyó a fomentar la producción algodонера a nivel nacional. Entre 1971 y 1972 participó con el 6.29% de la producción nacional, ocupando el octavo lugar entre los 11 estados productores del país. Esta participación se mantuvo hasta 1981, con excepción de los ciclos 1975-1976 y

1976-1977, cuando su contribución fue de 10.1 y 10.9% respectivamente, lo cual lo colocó entre el cuarto y el tercer lugares a nivel nacional. Este incremento se debió a un aumento de la superficie cultivada en el estado, contrariamente a lo que ocurrió en el resto del país (cuadro 2.2).

El cultivo de la soya no ha quedado al margen de los cambios que se vienen dando en la estructura productiva del país y que tienen relación con la situación agroalimentaria en los países del llamado Tercer Mundo.

En la década de los setenta la soya alcanzó un precio alto en los mercados internacionales, merced a la fuerte demanda que experimentó y al descenso de la producción en los Estados Unidos, que es el mayor productor mundial (Chonchol, 1980: 743). Esta situación ocasionó que muchos países, entre ellos México, incorporaran más tierras al cultivo de la soya. En 1960 México produjo solamente 4 970 toneladas en 4 042 hectáreas. En 1965 se cultivaron 111 754 hectáreas y se obtuvieron 214 603 toneladas. En 1978 se cultivaron 216 440 hectáreas que produjeron 333 939 toneladas (Rama y Rello, *op. cit.*: 70). A nivel nacional, en 1981 se estimó una superficie cosechada de 361 789 hectáreas, llegando en 1983 a una superficie de 391 437; pero de 1981 que hubo una producción de 706 697 toneladas, para 1983 bajó a 686 580; la diferencia está en que para 1981 el rendimiento por hectárea fue de 1 953 kilogramos, en cambio para 1983 fue de 1 754 (INEGI, 1986: 114).

Hasta los años setenta, los estados que han aportado mayores volúmenes a la producción nacional han sido Sonora y Sinaloa; a fines de la década se incorpora Tamaulipas. En esta década, la participación de Chiapas es poco significativa: en 1975 contribuye con 0.07% de la producción nacional y en 1978 con 1.3%. La producción de Chiapas ha ido en ascenso, de modo que actualmente ocupa un lugar importante a nivel nacional. Hasta 1983, se consideraba entre los cuatro principales estados productores de soya a nivel nacional. Destaca en primer lugar Sinaloa con más de 183 mil hectáreas; le sigue Sonora con más de 127 mil; continúa Tamaulipas con

**Cuadro 2.2** Estructura porcentual de la producción nacional de algodón por entidades.  
Ciclos 1971-1972 a 1980-1981 (miles de pacas)

Entidad Productora	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
Totales	1699	1761	1641	2229	907	1028	1601	1551	1494	1599
Sinaloa	11.58	11.10	7.87	10.80	7.67	3.07	6.80	12.47	9.69	10.38
Sonora	28.78	29.21	28.01	24.27	15.51	19.27	30.42	26.64	29.41	28.57
B. California N.	7.84	10.27	10.82	15.00	17.02	14.43	10.76	13.55	17.27	19.98
B. California S.	6.53	6.33	8.19	5.95	5.65	4.89	7.04	6.22	5.67	4.73
Comarca lagunera	24.86	20.10	20.19	19.70	32.13	34.09	25.14	22.47	18.39	18.89
Chihuahua	6.30	7.28	6.60	8.03	4.31	5.8	17.55	6.09	8.68	7.59
Michoacán	6.81	6.18	5.75	4.51	6.54	5.15	3.14	2.84	3.28	2.13
Chiapas	6.29	6.46	8.27	6.40	10.09	10.91	6.47	7.29	6.69	6.78
Tamaulipas	0.12	1.96	3.14	4.13	0.02	0.65	0.95	0.54	0.43	0.23
Morelos	0.51	0.54	0.52	0.61	0.20	0.33	0.53	0.34	0.21	0.36
Oaxaca y otros	0.38	0.56	0.62	0.61	0.86	1.41	1.20	1.53	0.28	0.36
Totales	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: UPARM; *Algodón mexicano*; Núm. 104, abril-julio 1981; México.

una cantidad que rebasa las 38 mil; y por último Chiapas con una superficie que rebasa las 17 mil hectáreas (SARH, 1981 y 1983: 178).

#### **4. Producción estatal y regional**

Para continuar el análisis de los cultivos por niveles, veamos las variaciones regionales y estatales, destacando el papel de la región del Soconusco como zona productora de algodón y soya respecto al estado de Chiapas.

En la entidad siempre se han alternado los cultivos no básicos para la alimentación y los básicos. Ha sido característico que las mejores tierras son aprovechadas con los primeros. En este contexto se ha venido desarrollando el cultivo del algodón en el estado. No todos los suelos son aptos para que se produzca, por esta razón existen diferencias en el rendimiento en otras regiones del estado. La ubicación geográfica y la tecnología empleada en valles centrales, por ejemplo, no son comparables con las del Soconusco. Aquí se presenta una mayor fertilidad y una tecnología más desarrollada.

Después de haberse cultivado durante 35 años consecutivos el algodón enfrentó una crisis total, al grado que en el ciclo 1986-1987 se interrumpió totalmente su siembra en la región del Soconusco (cuadro 2.3 y gráfica 2.2).

Desde el ciclo 1975-1976, en el que se inició en forma comercial el cultivo de la soya en la región, éste<sup>2</sup> ha mostrado una tendencia creciente, tanto en superficie cultivada como en la producción. La superficie cultivada registra una tasa de crecimiento promedio anual de 30.2% durante el periodo 1975-1980 y de 13.6% en el lapso de 1981-1987.

El rendimiento por hectárea es el mismo en ambos periodos. Es importante señalar que la producción de soya en el estado de Chiapas, a diferencia del algodón, se concentra casi en su totalidad en seis municipios de la región del Soconusco,

<sup>2</sup> El cultivo de la soya se inició en el Soconusco desde 1972, pero la superficie cultivada no fue representativa.

**Cuadro 2.3 Superficie cultivada y producción de algodón por año comparando el nivel estatal con la región del Soconusco, Chiapas**

Años	Superficie cultivada (has.)	En el estado		Superficie cultivada (has.)	En el Soconusco		% Regional	
		Rendimiento p/hectárea (ton.)	Producción total (ton.)		rendimiento p/hectárea (ton.)	Producción total (ton.)	Superficie total	Producción total
1970-1971	25 000	2.89	72 250	18 266.0	2.18	39 810.88	73.06	55 11
71-72	31 376	3.40	106 678	24 890.5	2.26	56 252.53	79.32	52 73
72-73	40 202	2.83	113 772	30 946.0	1.92	59 416.32	76.97	52 22
73-74	40 600	3.34	135 604	31 953.5	2.01	64 226.53	78.70	47 36
74-75	46 500	3.06	142 290	34 148.5	2.07	70 687.39	73.43	49 67
75-76	25 700	1.00	25 700	23 953.5	2.03	48 625.60	93.20	189 20
76-77	32 826	0.99	32 498	30 069.5	1.62	48 712.59	91.60	149 89
77-78	42 437	1.53	64 929	35 227.0	1.60	56 363.20	83.01	86 80
78-79	35 471	2.00	70 942	29 477.0	2.09	61 606.93	83.10	86 84
79-80	31 566	1.90	59 975	28 736.0	1.97	56 609.92	91.03	94 38
80-81	28 000	2.39	66 920	26 910.5	2.36	63 508.78	96.10	94 90
81-82	20 298	1.32	26 793	18 751.5	1.37	25 689.55	92.38	95 88
82-83	10 506	1.23	12 922	9 409.0	1.28	12 043.52	89.55	93 19
83-84	10 275	1.71	17 570	9 168.0	1.91	17 510.88	89.22	99 66
84-85	1 137	1.74	19 786	9 167.5	2.16	19 801.80	80.62	100 08
85-86	2 277	1.42	3 233	1 132.0	2.85	3 226.20	49.71	99 77
86-87	900*	0.00	900	sin cultivo	0.00	00.0	0.00	0 00
87-88	1 473	0.00	1 473	73.0	n.d.	73.00	4.95	4 95

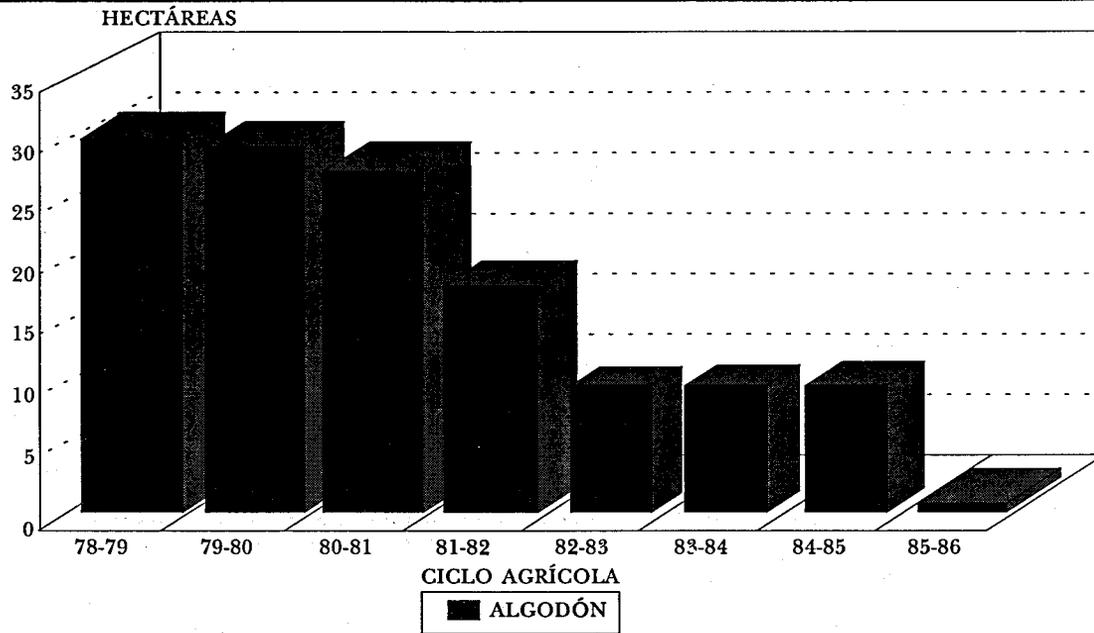
n.d. = No disponible

\* Cifras estimadas; superficie que se cultivó en el municipio de Frontera Comalapa.

NOTA: El ciclo 87-88 se anotó como referencia de la perspectiva de cultivo del algodón.

FUENTE: Cuadro formado con estadística proporcionada por la SARH y el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa (CAERI)

**Gráfica 2.2**  
**SUPERFICIE CULTIVADA TOTAL DE ALGODÓN EN LA REGIÓN DEL SOCONUSCO**  
**(DESAPARICIÓN DE LA ECONOMÍA ALGODONERA)**



FUENTE: De acuerdo con los cuadros 2.3 y 2.4

por lo que en lo sucesivo, cuando hagamos referencia a la producción total del estado, estaremos señalando al Soconusco.

Un análisis comparativo entre la producción de algodón y soya demuestra que mientras el primero presenta dos tendencias, el segundo tiene una. El cultivo del algodón durante el periodo 1970-1978 muestra un crecimiento sostenido, y de 1978 hasta 1985 mantiene una tendencia a la baja que culmina con la eliminación del cultivo en 1986. Al contrario de lo que ocurre con el algodón, la soya registra un incremento. De esta manera, se observa una correlación entre el decremento del primero y el crecimiento del segundo, cuestión que permite afirmar que se ha dado en la región un proceso de sustitución del cultivo de algodón por el de soya (cuadro 2.4 y gráfica 2.3).

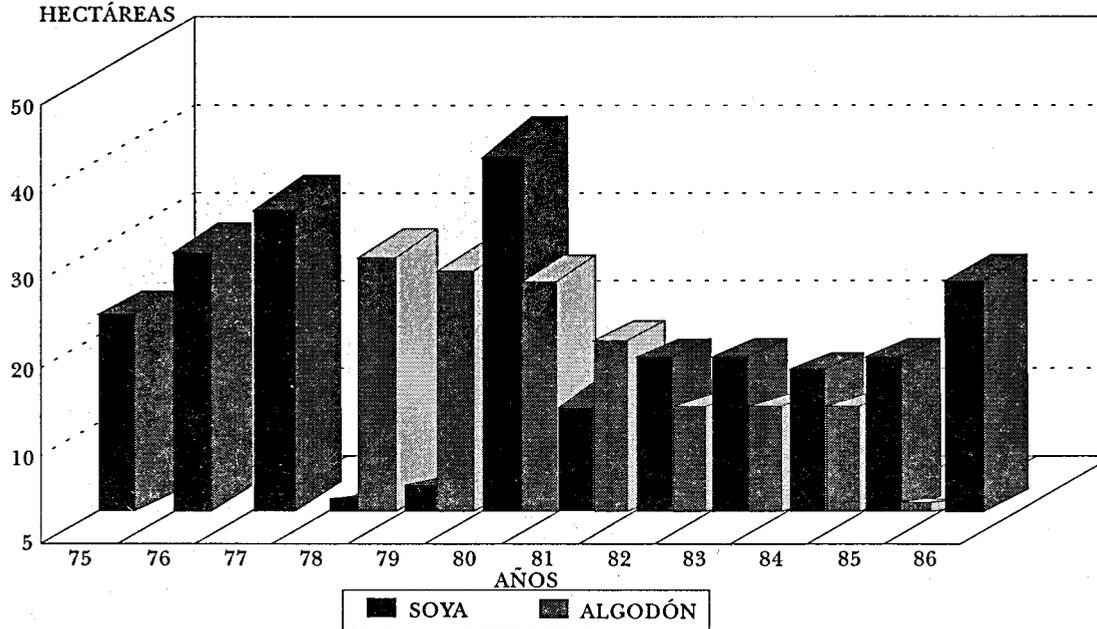
**Cuadro 2.4 Superficie cultivada, rendimiento y producción total de soya en el Soconusco, Chiapas, de 1970 a 1987**

Años	Superficie cultivada (hectáreas)	Rendimiento p/hectárea	Producción total (toneladas)
1970-1971	sin cultivo		
71-72	sin cultivo		
72-73	sin cultivo		
73-74	sin cultivo		
74-75	sin cultivo		
75-76	225	2.00	450.00
76-77	142	2.19	310.98
77-78	147	2.41	354.27
78-79	2 848	1.50	4 272.00
79-80	5 000	1.35	6 750.00
80-81	4 201	2.16	9 074.16
81-82	10 800	1.71	18 468.00
82-83	16 827	1.29	21 706.83
83-84	17 191	2.14	36 788.74
84-85	15 000	1.95	29 250.00
85-86	17 500	2.28	39 900.00
86-87	27 061	2.03	54 933.83
87-88	30 000	2.00+	60 000.00

+ Cifras estimadas

FUENTE: Cuadro formado con las estadísticas proporcionadas por el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa (CAERI).

**Gráfica 2.3**  
**COMPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EN HAS. DE ALGODÓN Y SOYA EN EL SOCONUSCO**  
**(PERIODO 1975-1986)**



FUENTE: De acuerdo con los cuadros 2.3 y 2.4

**Cuadro 2.5 Superficie en hectáreas de los municipios productores de algodón en el Soconusco, de 1970 a 1987**

Años	Total de Mpios. Has	Tapachula Has.	Mazatán Has.	Suchiate Has.	Frontera Hidalgo Has.	Metapa Has.	Tuxtla Chico Has.
1970-1971	100.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
71-72	24 900	15 631	6 607	1 079	1 272	76	235
72-73	31 259	18 566	8 403	2 084	1 496	161	529
73-74	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
74-75	33 996	19 131	9 362	27 120	1 932	222	629
75-76	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
76-77	23 658	14 870	4 406	1 859	1 859	162	502
77-78	35 012	20 620	8 652	2 514	2 253	225	748
78-79	29 476	18 673	6 744	1 559	1 710	165	625
79-80	28 650	17 741	7 286	1 344	1 600	107	572
80-81	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
81-82	18 750	12 940	3 205	786	1 181	110	638
82-83	8 931	5 999	1 295	507	971	n.c.	159
83-84	9 150	6 147	1 329	520	984	n.c.	170
84-85	9 167	6 800	807	487	837	25	211
85-86	920	929	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
86-87	no se cultivó						
87-88	73	67	n.d.	4	2	n.d.	n.d.

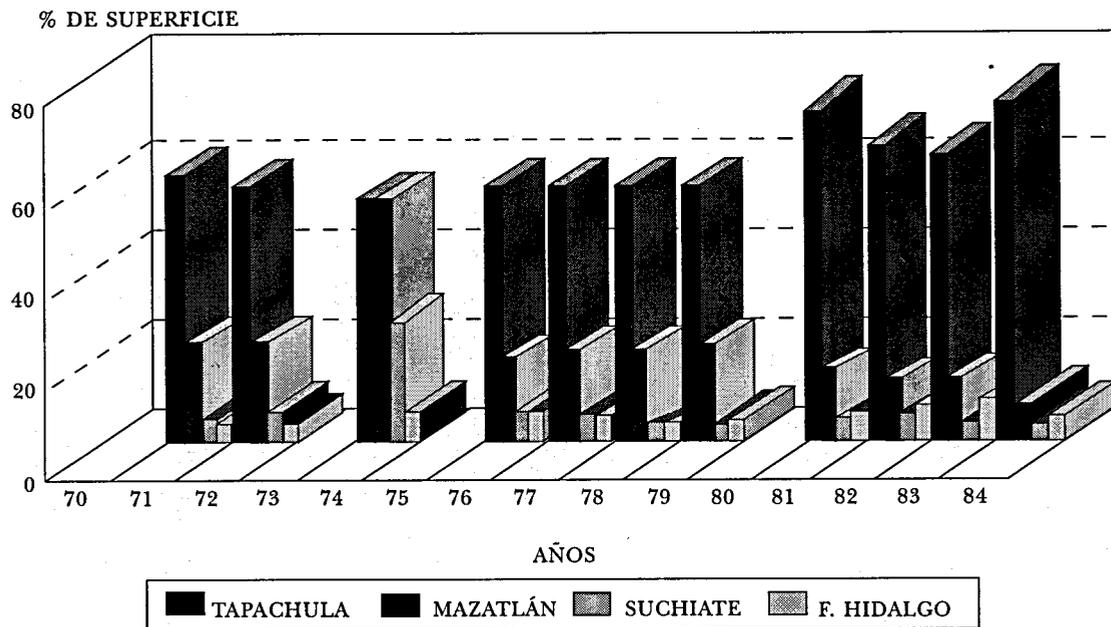
n.d.= No disponible.

n.c.= No se cultivó.

NOTA: Debido a las diversas cifras que maneja cada fuente, la superficie total que se reporta por municipio, por lo general no coincide con la superficie total regional.

FUENTE: Cifras proporcionadas por la Asociación Agrícola de los Productores de Algodón y Granos del Soconusco, así como el *Anuario Estadístico de Chiapas*, tomo II, Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, Gobierno del Estado de Chiapas, 1985, México.

**Gráfica 2.4**  
**SUPERFICIE RELATIVA DE LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE ALGODÓN EN EL SOCONUSCO**  
**(PERIODO 1970-1985)**



FUENTE: Lo estipulado en el cuadro 2.6

**Cuadro 2.6 Superficie relativa en hectáreas de los municipios productores de algodón en el Soconusco, de 1970 a 1987**

Años	Total	Tapachula	Mazatán	Suchiate	Frontera Hidalgo	Metapa	Tuxtla Chico
	%	%	%	%	%	%	%
1970-1971	100.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
71-72	100.00	62.77	26.53	4.33	5.10	0.30	0.94
72-73	100.00	59.39	26.88	6.66	4.78	0.51	1.69
73-74	100.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
74-75	100.00	56.27	27.54	8.00	5.68	0.65	1.85
75-76	100.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
76-77	100.00	62.85	18.62	7.86	7.86	0.68	2.12
77-78	100.00	58.89	24.71	7.18	6.43	0.64	2.14
78-79	100.00	63.35	22.88	5.29	5.80	0.56	2.12
79-80	100.00	61.92	25.43	4.69	5.58	0.37	2.00
80-81	100.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
81-82	100.00	69.01	17.09	4.19	6.30	0.58	3.40
82-83	100.00	67.17	14.50	5.68	10.87	n.d.	1.78
83-84	100.00	67.18	14.52	5.68	10.75	n.d.	1.86
84-85	100.00	74.18	8.80	5.31	9.13	0.27	2.30
85-86	100.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
86-87	no se	cultivó					
87-88	100.00	91.78	n.d.	5.48	2.74	n.d.	n.d.

n.d. = No disponible.

FUENTE: Cuadro formado con las cifras contenidas en el cuadro 2.5.

De todos modos, la superficie cultivada con soya no es igual a la que ocupaba el algodón, porque hay otros cultivos nuevos como maíz y frutales. El hecho es que la soya es la que ha remplazado en mayor medida al algodón.

## **5. Producción de algodón y soya en los municipios del Soconusco**

La producción de algodón en el Soconusco se obtuvo en seis municipios. En cada uno de ellos la superficie cultivada en el periodo de 1970 a 1986 fue diferente, debido a la diversidad de cultivos y a la extensión territorial de cada municipio.

Los municipios de Tapachula y Mazatán fueron los mayores productores debido a que Tapachula tiene mayor superficie<sup>3</sup>, quedando Mazatán en segundo lugar. Tapachula, al igual que Mazatán, cuenta con amplia superficie en la Planicie Costera. Asimismo, en el municipio de Tapachula se encuentra el centro político-administrativo donde se concentran la mayor parte de dependencias y organizaciones que tienen que ver con la producción agrícola. Es indudable que esto constituye un factor importante para derivar apoyos a los productores del mismo municipio (cuadro 2.5).

Tapachula y Mazatán ocuparon en promedio el 85% de la superficie regional cultivada con algodón. En tercer lugar está Frontera Hidalgo, que aportó el 7.8% de la superficie cultivada. Finalmente, los municipios de menor importancia con relación a la superficie cultivada son Suchiate, que muestra un porcentaje más o menos estable, continuando Tuxtla Chico y Metapa (gráfica 2.4; cuadro 2.6).

El cultivo de soya se concentra en los mismos seis municipios donde antes se sembró algodón. Sin embargo, la topografía que presentan algunas de las tierras donde es posible cultivarla dificulta el uso de maquinaria para levantar la cosecha, razón por la cual no se proporciona crédito suficiente para su siembra. En cambio las tierras que antes ocupaban los algodones están recibiendo apoyo para cultivar maíz,

<sup>3</sup> Tapachula tiene una superficie de 85 700 hectáreas y Mazatán 38 260.

pastos para ganado bovino y frutales, como es el caso del mango Ataulfo.

La principal producción soyera existe en los municipios que fueron algodoneros, el primero es Tapachula con más de 50% de la superficie cultivada; le siguen Mazatán y Suchiate.

## **6. Sectores productivos de algodón y soya en el Soconusco**

Los sectores más importantes en la producción de algodón y soya son los propietarios privados y los ejidatarios<sup>4</sup>. Para el análisis, la superficie arrendada se toma como parte del sector privado, dado que los arrendatarios son empresarios agrícolas que garantizan el crédito obtenido, o bien pequeños productores con recursos económicos suficientes para sostener los cultivos.<sup>5</sup>

Cada sector cuenta con organizaciones diferentes. En el sector privado existen cuatro asociaciones de producción agrícola: la Asociación de Productores Tapachula, integrada por 60 socios con aproximadamente 3 806 hectáreas; la Soconusco que aglutina a 160 productores que trabajan 7 500 hectáreas; y la Izapa con 104 socios y una superficie estimada de 3 120 hectáreas. Los productores de las diferentes asociaciones se integran en la Asociación Agrícola Local de Productores de Algodón y Granos del Soconusco.

A partir de 1978 se formó la Unión Ejidal Emiliano Zapata, compuesta por 20 ejidos reconocidos por la Unión y 10 más que están en forma provisional. Dicha organización aglutina de dos a tres mil campesinos.

Las organizaciones de ambos sectores desempeñan dos funciones básicas. Una se refiere a la gestión de servicios para la obtención de insumos, maquinaria, créditos y comercialización. Es necesario aclarar que las funciones de las asociaciones y la Unión no se limitan a obtener beneficios para

<sup>4</sup> En 1984 había 84 personas cultivando algodón en tierras rentadas.

<sup>5</sup> En 1986 la hectárea arrendada para cultivar soya costaba 60 mil pesos.

el cultivo de algodón y soya sino que abarcan también otros cultivos, entre los más relevantes está el maíz. La segunda función es la de servir de eslabón político entre el Estado y los socios. Los productores, mediante sus organizaciones, forman grupos de gestión para obtener beneficios económicos.

Otro enfoque para caracterizar a los productores algodoneiros y sojeros del Soconusco es analizar la superficie que cada productor cultiva. Para esto, se clasificaron en grupos de productores de acuerdo con la superficie cultivada cada año con algodón. Si observamos el cuadro 2.7, tenemos un primer grupo que corresponde a los productores que cultivan entre 1 y 20 hectáreas, que según los ciclos 1980-1981 y 1981-1982, ocupa el 92.52 y 86.50% respectivamente. Aquí quedan incluidos todos los ejidatarios. Un segundo grupo corresponde a los que cultivan de 21 a 50 hectáreas, que representan 5.68 y 8.60% para los mismos ciclos, del total de productores; en este grupo quedan fuera los ejidatarios ya que éstos alcanzan a cultivar un máximo de 20 hectáreas.

Un tercer grupo se integra con los que cultivan de 51 a 100 hectáreas para esos años y representan el 0.56 y el 3.38% de los productores. Finalmente, el cuarto grupo se integra con los que detentan más de 100 hectáreas, que representan el 1.22 y 1.49% del total de productores dedicados al cultivo de algodón. Según Richter (1985: 69): "Aproximadamente el 70% de los campos algodoneiros está en manos privadas; el resto pertenece a los ejidos."

En segundo término y en el mismo cuadro 2.7, se presenta el ejemplo de los grupos de productores de soya. Así, para el ciclo 1984-1985 se observa que para el grupo de 1 a 20 hectáreas, representó el 87.91% siendo éste el más importante. El siguiente grupo que cultivó de 21 a 50 hectáreas representó 6.98%. El tercero, 4.24%, cultivaron de 50 a 100 hectáreas, y por último entre los que cultivaron de 101 a más hectáreas el porcentaje es menor a 1%. Entre otras indicaciones tenemos que los ejidatarios no cultivan una superficie mayor a las 20 hectáreas, probablemente debido a que el sector privado determina la dirección de la agricultura en el Soconusco.

**Cuadro 2.7** Clasificación de productores de algodón y de soya por superficie cultivada y ciclo agrícola con sus respectivos porcentajes

Grupo de productores con base a hectáreas que cultivan	ALGODÓN		S O Y A
	ciclo 1980-1981 Productores %	ciclo 1981-1982 Productores %	ciclo 1984-1985 Productores %
1 a 20	2 635 <sup>a</sup> 92.52	1 327 <sup>b</sup> 86.50	931 <sup>c</sup> 87.91
21 a 50	162 5.68	132 8.60	74 6.98
51 a 100	16 0.56	52 3.38	45 4.24
101 a más	35 1.22	23 <sup>d</sup> 1.49	9 <sup>e</sup> 0.84

a= 1 764 ejidatarios

b= 693 ejidatarios

c= 748 ejidatarios

d= la mayor fue de 400 hectáreas

e= la mayor fue de 160 hectáreas

FUENTE: Información proporcionada por el Banco de Crédito Rural del Istmo, S.A. en Tapachula, Chiapas, y cifras proporcionadas por el CAERI.

En el caso del algodón la superficie de propiedad privada ha sido mayor que la ejidal. De ahí que este sector esté mejor y mayormente representado a través de diversas asociaciones y tenga en su poder la mayor cantidad de maquinaria e infraestructura. Su participación es más amplia y su solvencia económica es mucho mayor que la del sector ejidal. Un claro ejemplo de ello es que la mayor parte de la superficie cultivada con productos no alimentarios es de propiedad privada, la cual recurre a los tres tipos de fuentes crediticias que hay en el Soconusco. Otro ejemplo es que los particulares continuaron sembrando algodón después de que el sector ejidal interrumpió su cultivo. Además de que en el ciclo 1987-1988 fueron pocos los que sembraron algodón, pues para ese ciclo ya tenían cultivadas 73 hectáreas (cuadro 2.8).

**Cuadro 2.8** Superficie total cultivada de algodón por sectores en la región del Soconusco.  
Cifras absolutas y relativas de 1982 a 1987

Años	Superficie cultivada total has	Superficie en el sector privado	Superficie en el sector ejidal	Particip. porcentual superficie sector privado
1978-1979	29 477.0	24 895	4 581.0	84.45
79-80	28 736.0	23 556	5 180.0	81.97
80-81	26 910.5	21 261	5 649.5	79.00
81-82	18 751.5	16 812	1 939.5	89.65
82-83	9 409.0	8 745	664.0	92.94
83-84	9 168.0	8 699	4 690.0	94.88
84-85	9 167.5	8 781	386.5	95.78
85-86	1 132.0	1 132	n.c.	100.10
86-87	no se sembró			
87-88	7 373.0	73	n.c.	100.10

n.c. = No cultivó

FUENTE: Información otorgada por la Asociación Local de Productores de Algodón y Granos del Soconusco, Tapachula, Chiapas, 1987.

En el cultivo de la soya el sector privado continúa teniendo la mayor parte de la superficie. Esto demuestra que sigue dominando el interés por los cultivos comerciales en el sector privado. En el sector ejidal la extensión de la tierra es una limitante para los cultivos comerciales, además de otros factores tanto de mercado como socioeconómicos. A pesar de ello, la soya presenta una tendencia ascendente, no por la incorporación de más tierras ejidales, sino por la ampliación de la superficie cultivada por el sector privado (cuadro 2.9).

**Cuadro 2.9 Superficie total cultivada de soya  
por sectores en la región.  
Cifras absolutas y relativas de 1982 a 1986**

Años	Superficie total (has.)	Superficie en el sector privado (has.)	Superficie en el sector ejidal (has.) cultivada	Particip. porcentual superficie sector privado
1982-1983	16 827	13 823.74	3 002.26	82.15
83-84	17 191	14 246.86	2 944.14	82.87
84-85	15 000	10 075.36	4 924.64	67.16
85-86	17 500	15 100.00	2 400.00	86.28
86-87	27 061	16 012.64	11 048.36	59.17
87-88	30 000	24 122.00	5 878.00	80.40

FUENTE: Cuadro formado con las cifras otorgadas por el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa, 1987.

## CAPÍTULO III

### COSTOS E INGRESOS EN LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓN Y SOYA EN EL SOCONUSCO

Las actividades y los insumos más importantes del costo de producción consisten en la preparación del terreno, la siembra y la fertilización, las labores de cultivo, el control de plagas, la cosecha y otras erogaciones como los intereses que se pagan por el capital financiero (cuadro 3.1). Dada esta diversidad de actividades el costo de producción algodонера fue con frecuencia más alto que el valor obtenido por la venta del producto. Para explicar mejor esta afirmación analizamos las actividades que conlleva el cultivo del algodón, con el fin de evaluar cada una y especificar en dónde radica la diferencia con respecto al cultivo de la soya. Para ilustrar más ampliamente estas diferencias incorporamos tanto el cuadro 3.1 como el 3.3, que se explican más adelante. En ellos se destacan las diferencias de costo por actividad entre ambos cultivos.

La preparación del terreno, como primera actividad, consiste en el barbecho, el rastreo y el emparejado del mismo. Esta actividad requiere el uso de maquinaria.

La segunda actividad es la siembra. Este trabajo se realiza con tractor. Aparte del gasto que implica la actividad propiamente dicha se incluye el costo de la semilla, la cual se compra en el país. Las variedades usadas en el Soconusco fueron: *Deltapine 61*, con el 12.01% de la superficie sembrada en 1984; *Edix*, con el 81.45%; y *Stoneville 213*, que ocupó el 6.54%. Durante el periodo de 1970 a 1985 se usaron otras

variedades como: *Coker 312*, *Tamcot sp. 37* y *Caeri 762*. Todas estas variedades se siembran del 25 de junio al 25 de julio, utilizando de 25 a 30 kilogramos de semilla por hectárea, para una densidad de 25 a 30 mil plantas, a una distancia de 1.0 a 1.20 metros de surco y de 30 a 40 centímetros de mata a mata (CAERI, 1985). En esta actividad no hay participación importante de trabajadores asalariados. Para la fertilización del algodón (la tercera etapa) se aplicó de 80 a 200 kilogramos de nitrógeno y 40 kilogramos de fósforo por hectárea. En su mayor parte se hizo con tractor, pero también se emplearon trabajadores asalariados. Otras actividades importantes son el deshije, el aporque, las escardas y los deshierbes. En esta cuarta etapa se utiliza más fuerza de trabajo que en las anteriores, estimándose 15 jornales por hectárea.

En el Soconusco el cultivo del algodón tuvo problemas debido a los altos costos de producción, ya que el precio no se elevó proporcionalmente al incremento de los gastos. Esto ocasionó que no se obtuvieran ganancias ni se recuperara la inversión. Lo rentable o no del cultivo se origina en parte en el proceso técnico, de ahí que el rendimiento por hectárea esté sujeto a la capacidad económica del productor, pues la obtención de alta productividad depende del uso intensivo y adecuado de los insumos y la oportuna atención en las limpias que recibe la plantación.

El control de plagas es la actividad que representa el mayor porcentaje del costo de producción (CIES, 1975). Incluye el costo de los insecticidas y su aplicación. Para este fin, el contenido de una carga del avión es de 500 litros, suficientes para fumigar 20 hectáreas, es posible aplicar hasta tres tipos de insecticidas por carga, de acuerdo con las plagas a combatir. El productor tuvo que aplicar múltiples dosis muy altas. Para 1974-1975 se asperjó hasta 21 veces en el ciclo, aplicando en promedio 1.5 litros por aspersión, por lo que en el año se aplicaron 31.5 litros por hectárea, cantidad que multiplicada por la superficie cultivada de 34 148 hectáreas proporciona un total de 1 075 662 litros de insecticida por año. Lo mismo

**Cuadro 3.1 Costos relativos por actividades en la producción de una hectárea de algodón en el Soconusco, Chiapas, de 1978 a 1986**

Fases de cultivo	78/79	79/80	82/83	83/84	84/85	85/86
Total (porcentaje)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1. Preparación del terreno	6.40	8.50	8.60	9.10	6.20	5.30
2. Siembra	3.20	1.90	2.20	2.30	2.40	3.40
3. Fertilizante	7.00	4.80	4.80	5.00	6.30	3.98
4. Labores de cultivo	12.13	9.40	7.02	7.40	7.20	1.50
5. Control de plagas	40.66	33.27	46.80	43.79	41.30	48.16
6. Cosecha	17.37	23.42	13.50	14.26	9.80	8.20
7. Diversos	13.19	17.80	16.30	17.18	26.90	28.62
Total por hectárea (pesos)	19 458 00	19 642 00	88 372 00	109 662 00	181 308 00	197 899 00

FUENTE: Cuadro formado con los informes del costo de producción entregados por BANCRIISA y el SARH, en Tapachula, Chiapas.

ocurrió en el ciclo 1977-1978, cuando existió la mayor superficie cultivada; para 35 227 hectáreas se aplicaron 1 109 650.5 litros de insecticida. Se ignoran los efectos sobre el ambiente y la población (Bodegas, 1977: 5).

Otra etapa del cultivo es la cosecha. En el algodón el elemento indispensable para pizar son los trabajadores asalariados. En su mayor parte provenientes del estado de Oaxaca, de la República de Guatemala y de la región Soconusco. En promedio son necesarios 19 jornales para pizar una hectárea. Si tomamos como ejemplo el ciclo 1977-1978, para 35 227 hectáreas de cultivo se emplearon 669 313 jornales; si sumamos los 15 jornales que en promedio se usaron en las limpias, resulta que se emplearon 34 jornales por hectárea, un total de 1 197 718 jornales en el ciclo.

Por último hay que agregar los pagos a cuenta de intereses del capital financiero recibido, así como los correspondientes al seguro campesino. En este sentido podemos agregar que de acuerdo con el cuadro anterior (3.1), del ciclo 1978-1979 al 1985-1986 los intereses del financiamiento fueron notables y contribuyeron a la crisis del cultivo del algodón.

Los productores son capaces de hacer modificaciones en la aplicación de fuerza de trabajo a sus cultivos. En el caso del algodón, los campesinos del Soconusco pudieron evitar los daños causados por las plagas mediante la aplicación de fuertes dosis de insecticidas; sin embargo, esto requirió gastos elevados que provocaron grandes pérdidas al productor.

La escasa atención a las labores de cultivo del algodón, más los efectos de las plagas, además de los elementos adversos del medio natural, hicieron que su rendimiento no lograra superar las tres toneladas por hectárea, cantidad cercana al promedio nacional; sólo se produjo, en promedio, una tonelada y media. Aún más, el agricultor del Soconusco nunca estuvo en condiciones de influir para mejorar el precio, ya que éste se fijó en función del precio internacional.

De esta manera, el rendimiento por hectárea no siempre fue suficiente para recuperar la inversión ni mucho menos

para obtener ganancias<sup>1</sup>. Aunque no hay estudios que establezcan con precisión el costo por hectárea, los que presenta el BANCRISSNC proporcionan un parámetro de referencia.

El precio del algodón siempre estuvo sujeto al movimiento del mercado internacional, por ello hubieron fuertes oscilaciones que representaron eventuales ganancias o pérdidas. El exceso de producción nacional e internacional y la intensa utilización de fibras sintéticas provocaron el cierre de los mercados norteamericanos y europeos. Este problema afectó la producción regional, nacional e incluso la centroamericana (el algodón del Soconusco se califica en el mercado europeo como algodón centroamericano). El precio nunca se estancó pero llegó a ser menor que los costos de producción. Por ejemplo, tomando como año base el ciclo 1979-1980, el ingreso por hectárea fue de \$24 313 y en 1985-1986 ascendió a \$241 606, lo cual representa un incremento de 93.7%; sin embargo, los costos aumentaron de \$14 539 a \$256 361 para los ciclos respectivos, resultando un incremento de 1 763.2%. Todo este proceso originó que el productor del Soconusco perdiera interés por el cultivo del algodón, que moviera su capital a otras ramas de la producción más rentables y buscara cultivos alternativos. De este modo se sustituyó el algodón por la soya (cuadro 3.2).<sup>2</sup>

Estos aspectos fueron fundamentales para sustituir el cultivo del algodón por el de soya. Aunque el cultivo de la soya sigue la misma secuencia de actividades que el del algodón, no representa el mismo costo (cuadro 3.3).

En este cultivo no se aplican fertilizantes sino inoculantes, por lo que en esta etapa no se emplea fuerza de trabajo.

Es hasta la cuarta etapa, que abarca las escardas y deshierbes, donde se emplea en mínima proporción a trabajadores asalariados. Esta labor la desempeñan los habitantes de los mis-

<sup>1</sup> Con propósitos ilustrativos se incluye la gráfica 3.1, en la cual se presenta la comparación entre ingreso bruto y costos estimados por hectárea en el cultivo del algodón.

<sup>2</sup> En la gráfica 3.2 se muestra la diferencia de ingresos netos entre el algodón y la soya.

mos ejidos o trabajadores permanentes de las propiedades privadas. Se ha dado el caso de que dos peones permanentes bastan para atender 11 hectáreas de soya; o seis trabajadores permanentes que usan maquinaria pueden trabajar hasta 80 hectáreas.

En el sector ejidal se observa una diferencia, ya que no cuentan con la maquinaria indispensable, por lo que utilizan en promedio unos 10 jornales por hectárea para todo el ciclo agrícola.

En las actividades para el control de plagas no es significativa la inversión. Hasta 1986 variaron de una a tres aplicaciones por ciclo agrícola. En ciertas parcelas del sector privado se ha usado avioneta, pero la mayoría de las veces se ataca a la plaga con bombas manuales de aspersión.

Comparativamente con el algodón, el uso de insecticidas en el cultivo de la soya ha sido mínimo, aunque debe aclararse que el uso de este insumo tiende a incrementarse a raíz de la proliferación de las plagas, por lo que probablemente llegue a las mismas dimensiones que en el caso del algodón. Para la cosecha se utiliza maquinaria, por ello el empleo de asalariados no es significativo.

El último gasto en el cultivo de la soya fue para los pagos del interés al capital financiero, mismo que elevó el costo por hectárea. Pero de todas formas el cultivo de la soya implica menor inversión que el del algodón hasta el ciclo 1987-1988 (cuadro 3.4).

**Cuadro 3.2** Diferenciación entre el costo de producción y el valor obtenido por hectárea, tomando en cuenta el rendimiento y el precio del algodón en la región del Soconusco, Chiapas, de 1970 a 1987

Años	Rendimiento ton./ha. (pesos)	A L G O D Ó N			
		Precio medio rural p/ton. (pesos)	Ingreso bruto p/ha. (pesos)	Costo* estimado p/ha.	Ingreso neto (pesos)
1970-1971	2.18	2 300	5 014	3 750	1 262
71-72	2.26	3 750	8 475	4 306	4 169
72-73	1.92	6 112	11 735	3 851	7 884
73-74	2.01	6 000	12 060	4 433	7 627
74-75	2.07	6 000	12 420	7 711	4 709
75-76	2.03	5 500	11 165	11 254	-89
76-77	1.62	7 200	11 664	11 885	-221
77-78	1.60	8 300	13 280	15 157	-1 877
78-79	2.09	14 000	29 260	20 000	9 260
79-80	1.97	12 342	24 313	14 539	9 774
80-81	2.36	16 000	37 760	19 808	17 952
81-82	1.37	14 700	20 139	24 122	-3 983
82-83	1.28	40 000	51 200	88 372	-37 172
83-84	1.91	82 000	156 620	109 662	46 958
84-85	2.16	86 100	185 976	181 308	4 668
85-86	2.85	84 774	241 605	256 361	-14 755
86-87	n.c.	-	-	-	-
87-88	2.00a	1 493 000b	2 986 000	901 000	2 085 000

\* El costo estimado por hectárea lo establece anualmente el BANCRISNC y ANACSA.

n.c. = No cultivó.

a = Cifra estimada.

b = Precio estimado en la región.

FUENTE: Cuadro formado con la información proporcionada por el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa (CAERI): la SARH, BANCRISNC, y ANACSA.

**Cuadro 3.3 Costos relativos por actividades en la producción de una hectárea de soya en el Soconusco, Chiapas, de 1978 a 1985**

Fases de cultivo	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1983/84	1984/85
Total (porcentaje)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1. Preparación del terreno	21.94	21.73	22.62	20.00	17.56	18.40
2. Siembra	24.90	28.18	26.35	21.88	28.78	20.46
3. Fertilizante	2.11	1.40	1.27	1.12	2.18	2.05
4. Labores de cultivo	9.73	14.55	19.69	19.09	6.07	9.03
5. Control de plagas	16.34	14.00	6.70	8.41	11.73	16.16
6. Cosecha	13.11	11.64	21.34	21.96	20.98	20.98
7. Diversos	10.99	7.91	7.24	6.40	11.68	12.89
Total por hectárea (pesos)	4 830.00	9 562.00	9 969.00	11 305.00	45 726.00	75 540.00

FUENTE: Cuadro formado con los informes del costo de producción entregados por el BANCRISA y la SARH, en Tapachula, Chiapas, 1987.

**Cuadro 3.4** Costo de producción y el valor obtenido por hectárea, tomando en cuenta el rendimiento y el precio de la soya en la región del Soconusco, Chiapas, de 1970 a 1987

Años	Rendimiento en ton./ha.	Precio medio rural p/ton. (pesos)	Ingreso bruto p/ha. (pesos)	Costo estim. p/ha. (pesos)	Ingreso Neto (pesos)
1970-1971	n.c.	n.c.	n.c.		
71-72	n.c.	n.c.	n.c.		
72-73	n.c.	n.c.	n.c.		
73-74	n.c.	n.c.	n.c.		
74-75	n.c.	n.c.	n.c.		
75-76	2.00	3 600	7 200	n.d.	-
76-77	2.19	4 800	10 512	n.d.	-
77-78	2.41	5 300	12 773	n.d.	-
78-79	1.50	5 800	8 700	4 830	3 870
79-80	1.35	6 500	8 775	9 562	-787
80-81	2.16	8 300	17 928	9 969	7 959
81-82	1.71	10 800	18 468	11 305	7 163
82-83	1.29	15 300	19 737	19 833	-96
83-84	2.29	31 000	70 990	45 726	25 264
84-85	1.95	66 000	128 700	75 540	53 160
85-86	2.28	88 000	200 640	113 000	87 640
86-87	2.03	165 000	334 950	256 000	78 950
87-88	2.00	408 000	816 000	670 000	146 000

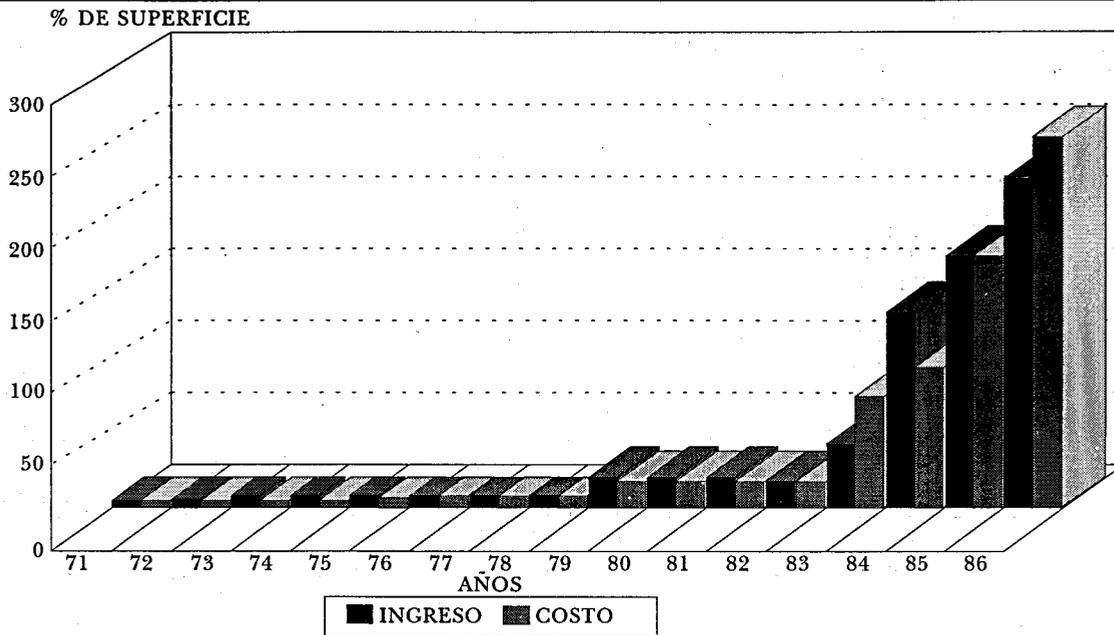
a = Cifras estimadas.

n.d. = No disponible.

n.c. = No cultivó.

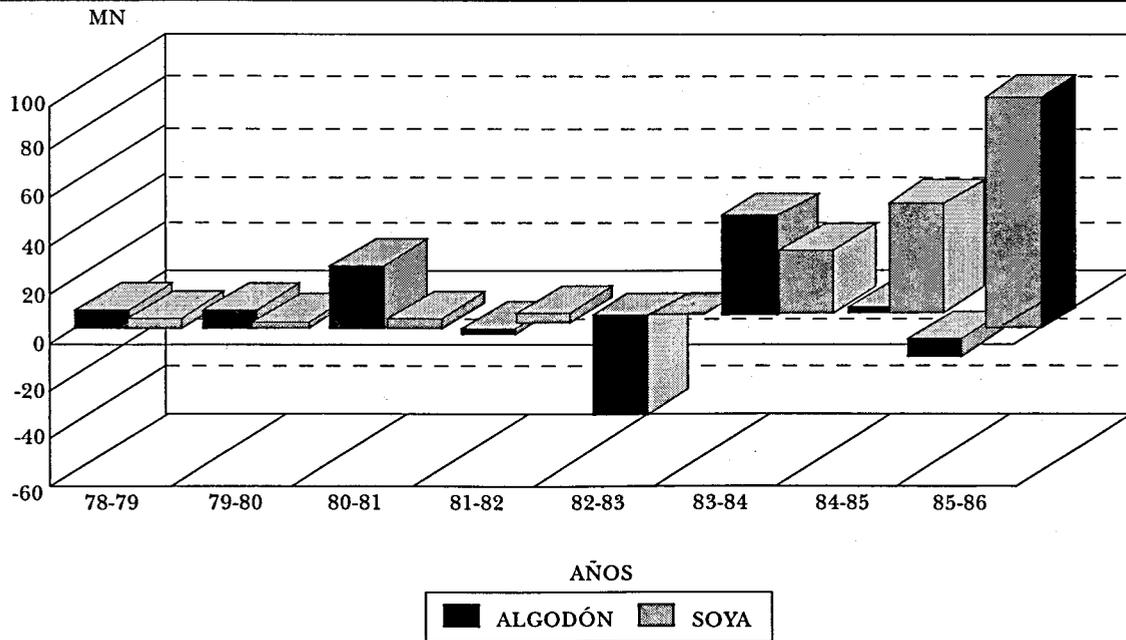
FUENTE: Cuadro formado con la información proporcionada por el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa (CAERI), la SARH, BANCRISSNC y ANACSA.

**Gráfica 3.1**  
**INGRESO BRUTO Y COSTO ESTIMADO POR HECTÁREAS DE ALGODÓN EN EL SOCONUSCO**  
**(PERIODO 1970-1986)**



FUENTE: Lo estipulado en el cuadro 3.2

**Gráfica 3.2**  
**COMPARACIÓN E INGRESO NETO ENTRE ALGODÓN Y SOYA EN EL SOCONUSCO**  
**(PERIODO 1978-1986)**



FUENTE: Lo estipulado en los cuadros 3.2 y 3.4

## CAPÍTULO IV

### EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL DE ALGODÓN Y SOYA

El algodón y la soya tienen mercados y usos diferentes. El algodón tiene un uso más amplio y mayor demanda, tanto en el mercado nacional como en el internacional; en cambio la soya se destina básicamente al consumo nacional. Mientras el algodón proporciona principalmente materia prima para la industria textil y en segundo término para aceites y pastas, la soya se canaliza para la elaboración de pastas que se usan en la industria de alimentos balanceados y, en segundo lugar, para aceites.

#### 1. Mecanismos de comercialización

Los países interesados en el cultivo del algodón, entre ellos México, han integrado organizaciones para promover y regular su producción y comercialización. Entre éstas se encuentran:

El "Programa Integrado para los Productos Básicos" de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el cual se ocupa de problemas del comercio de algodón en rama. Otro organismo es el "Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio" (GATT), que centra su atención en el comercio textil y de prendas de vestir de todo material, incluyendo el algodón. Un tercer organismo que entre sus objetivos tiene desarrollar la investigación de

nuevas variedades de semilla de algodón, control de plagas, etcétera, y además de promocionar los productos derivados del cultivo, es la Asociación Internacional del Algodón (IIA). El siguiente es el Comité Consultivo Internacional del Algodón que entre sus objetivos tiene controlar la oferta y la demanda del mismo. A nivel nacional está la Unión de Productores de Algodón de la República Mexicana (UPARM).

Todos estos organismos no han sido capaces de controlar las fluctuaciones de los precios en el mercado internacional, lo cual ha causado recesiones en la producción a nivel mundial. Aunado a lo anterior está el problema del control de las plagas, al que no se le ha encontrado una solución adecuada en América Central, México, Asia, África y la región Árabe. Los plaguicidas, que se usan de forma intensa y descontrolada, causan serios problemas ambientales y de salud. Además han experimentado un considerable incremento de precios, derivando en muy altos costos de producción. Por lo anterior, se considera que los programas de investigación, desarrollo y promoción que han adoptado los organismos internacionales y nacionales mencionados, no han sido los adecuados (*Algodón Mexicano*, 1979, núm. 95: 38). El mercado del algodón empezó a disminuir desde 1974 por la fuerte competencia de los materiales sintéticos artificiales que monopolizan los países industrializados. En el cultivo del algodón participan unos 70 países en vías de desarrollo, que apenas generaron 40% de la producción mundial en los años setenta; en cambio los países desarrollados produjeron el 60%, destacando Estados Unidos, la Unión Soviética, China, Australia, Japón y el Reino Unido. Estos mismos países perjudicaron al mercado del algodón causando su baja con otro monopolio competitivo: las fibras sintéticas. La producción a gran escala de estas fibras se inició a partir de los años cincuenta y sesenta, llegando a su máxima expansión en la primera mitad de los setenta. La producción fue ascendiendo: para 1973 se consideró una cantidad de 25 000 millones de libras (39%) más que en 1970 y para 1975 llegó a 30 800 millones (*Algodón Mexicano*, 1975, núm. 84: 28).

El crecimiento de la producción de fibras artificiales se dio en el contexto del auge económico mundial de principios de los setenta. Esto originó que inversionistas algodonereros transfirieran capital a la industria textil de fibra artificial (*Algodón Mexicano*, 1980, núm. 102: 13). Sin embargo, este proceso tuvo una recesión drástica a partir de la crisis de los energéticos, que elevó los costos de la materia prima, de la maquinaria y del transporte. Lo anterior posibilitó la recuperación de los precios del algodón, aunque no al ritmo del aumento de los insumos para su cultivo (*Algodón Mexicano*, 1974, núm. 81: 3).

Desde la década de los sesenta la producción algodонера llegó a tener un excedente, factor que influyó para que los precios se mantuvieran en una relativa estabilidad. Este comportamiento económico se mantuvo hasta mediados de 1974, y es a partir de este año que el descenso de los precios se acentuó.

Desde su nivel superior máximo de 92 centavos de dólar por libra CIF<sup>1</sup> en los puertos del norte de Europa, alcanzado en la tercera semana de enero de 1974, la cotización del algodón mexicano base *Strict Middling 1-1/16*<sup>2</sup>, descendió alrededor de 48 centavos a fines de diciembre de ese mismo año. Nunca antes habían sido tan drásticas las variaciones que a corto plazo se habían presentado en los precios de algodón (*Algodón Mexicano*, 1974, *ibid*: 3).

Las tendencias y variaciones que sufrió el precio del algodón se ilustran en el cuadro 4.1, que presenta en forma de promedio anual los precios establecidos a lo largo de la década de los setenta. Principalmente a partir del ciclo 1974-1975 se presentaron diversos factores que influyeron negativamente

<sup>1</sup> CIF. Costo de la mercancía, más seguro y flete.

<sup>2</sup> Tipo de calidad de fibra de algodón que en gran parte ha sido determinante para establecer los precios internacionales del algodón mexicano.

en la producción algodonera. Entre éstos resaltan: el continuo descenso de los precios en los mercados internacionales, la disminución de la demanda tanto nacional como internacional y la elevación de los costos de producción (*Algodón Mexicano, ibid.* 3).

**Cuadro 4.1** Cotización del algodón mexicano  
*Strict Middeling 1-1/16, CVS.* en dólares  
por fibra CIF Liverpool. Promedio anual de 1971 a 1981

Año	Promedio anual
1971	35.47
1972	37.52
1973	64.26
1974	66.17
1975	55.94
1976	79.18
1977	71.58
1978	71.94
1979	77.16
1980	93.92
1981	92.90*

FUENTE: UPARM; *Algodón Mexicano*, abril-julio 1981, núm. 104: 35, México.

\* Hasta junio de 1981.

La disminución de la demanda tanto nacional como internacional, que repercutió en la baja cotización de la fibra, junto al constante aumento de los costos de producción, condujeron al agricultor a una difícil situación, en la cual era imposible sostener el proceso productivo y cubrir los créditos obtenidos.

En México este proceso condujo a la reducción del área de cultivo en casi 50%. De 577 231 hectáreas que había en el ciclo 1974-1975, se trabajaron para el ciclo 1975-1976 la cantidad de 277 000 y la producción fue de un millón de pacas aproximadamente (*Algodón Mexicano*, 1981, núm. 104: 42).

La superficie cultivada siguió a la baja. En 1977-1978 las fluctuaciones de los precios internacionales afectaron la co-

mercialización y por lo tanto la producción se redujo a 12% de la superficie cultivada: 243 760 hectáreas (*Algodón Mexicano*, 1978, núm. 94: 14).

Los países con mayor producción en el mundo, a partir de 1978-1979, fueron Estados Unidos, China y la Unión Soviética. Estos tres países aportaron 60% de la producción mundial. México en ese ciclo se colocó en el noveno lugar, después que había logrado mantenerse en el sexto durante la mayor parte de la década de los setenta (*Comercio Exterior*, 1983: 196).

La explicación de las drásticas oscilaciones de precios nacionales e internacionales radicó en las condiciones desfavorables que se presentaron a la industria textil, la cual se encontró en una situación de recesión económica en el mundo entero. A esto se suman múltiples factores como la inflación, la crisis económica, los problemas monetarios, el alza del petróleo y los cambios en la demanda de productos textiles por parte de los consumidores.

A pesar de estos problemas, la superficie cultivada en México fue suficiente para cubrir la demanda nacional y obtener excedentes para exportar (cuadro 4.2). En la actualidad México mantiene su política de producir algodón procurando obtener suficiente para la exportación, aunque para ello el Estado tenga que recurrir a estímulos para la investigación agrícola, asistencia técnica y a fuertes erogaciones en el campo financiero.

La comercialización de la soya es totalmente diferente a la del algodón, en tanto que toda la producción es consumida en el país. El precio de la soya si bien está determinado por monopolios internacionales, es diferente. En cierta medida las empresas trasnacionales influyen para el establecimiento del precio oficial que establece el Estado, sirviendo éste de base a las empresas que compran el producto en el Soconusco. Esto es debido por una parte, a que la soya prácticamente es para el consumo nacional y por otra, al uso que se da a la soya y a otras oleaginosas, incluyendo la semilla de algodón.



**Cuadro 4.2** Producción y consumo estimados de algodón en México y superficie cultivada

Años	CONSUMO		NACIONAL	
	Hectáreas	Producción	Absoluto	Porcentaje producción agrícola
(miles de pacas)				
1977-78	389 829	1 623.8	750	46.2
78-79	344 255	1 549.6	750	48.4
79-80	372 268	1 500.0	750	50.0
80-81	354 567	1 600.9	750	46.8
81-82	347 579	1 423.7	750	49.2
82-83a	190 764	872.2	600	68.8

FUENTE: *Comercio Exterior*, febrero de 1983: 197.

a = Cifras preliminares.

Las oleaginosas más importantes a nivel nacional son siete. Entre 1970-1971 y 1980-1981, la de mayor producción fue la semilla de algodón (33.0% del total); le siguieron la soya (24.2%), el cártamo (23.8%), la copra y el ajonjolí (8% cada uno) y, finalmente, el girasol y el cacahuate con cantidades mínimas.

En cuanto al uso de las oleaginosas, en la fabricación de pastas la soya fue la principal con 44.0%, la semilla de algodón le siguió con 23.6% y el cártamo con 20.4%. En la fabricación de aceites vegetales, la principal fue el cártamo con 23.7%, luego la soya con 23.2% y la semilla de algodón con 19.2%.

Los cuatro granos básicos (maíz, frijol, trigo, arroz) disminuyeron de 95% de la producción nacional en 1960-1964 a 73% en el período 1975-1978, mientras que los cultivos agroindustriales (sorgo, soya, cártamo) aumentaron su participa-

ción de 4.7 a 27% respectivamente (Rama y Rello, *op. cit.*: 51-52).

Existen evidencias de que el auge de la soya tiene su explicación no en el uso de alimentos humanos, sino para la elaboración de pastas que se canalizan a la industria de alimentos pecuarios balanceados (SARH, 1982: 72). Un ejemplo en América Latina han sido las tierras del Brasil, país considerado como el segundo productor latinoamericano. En el estado de Paraná, Brasil, la superficie destinada al cultivo de la soya aumentó de menos de 6 000 hectáreas en 1960-1962 a 16 000 en 1974-1975. Esto ocasionó la sustitución de otros cultivos comparativamente menos rentables (Chonchol, 1980: 743).

Como se ha analizado, México no ha permanecido al margen de la expansión de este cultivo. En la década de 1960 a 1970, la superficie para el cultivo de la soya creció más de 30%, mientras los cultivos básicos crecieron 10%. A pesar de ello, la producción no ha sido suficiente para cubrir la demanda interna. Así, en 1960 se importaron 3 300 toneladas de soya; para 1970 fueron 122 000, y en 1978 se importaron 681 000 toneladas, lo cual, en términos porcentuales, significa 204% de la producción nacional (Rama y Rello, *op. cit.*: 11-14). Naturalmente en el caso de las importaciones, el Estado ha tenido mucha participación a través de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), que refleja que éstas han sido significativas (cuadro 4.3).

Desde este punto de vista, las perspectivas son favorables para que se siga ampliando el cultivo de la soya a nivel nacional.

## **2. Condiciones de comercialización del algodón y la soya en el Soconusco**

Según la información vertida por los productores, la exportación de algodón la realizaban tanto propietarios privados como ejidatarios. La diferencia radicó en que sólo el propietario

**Cuadro 4.2** Producción y consumo estimados de algodón en México y superficie cultivada

Años	CONSUMO		NACIONAL	
	Hectáreas	Producción	Absoluto	Porcentaje producción agrícola
(miles de pacas)				
1977-78	389 829	1 623.8	750	46.2
78-79	344 255	1 549.6	750	48.4
79-80	372 268	1 500.0	750	50.0
80-81	354 567	1 600.9	750	46.8
81-82	347 579	1 423.7	750	49.2
82-83a	190 764	872.2	600	68.8

FUENTE: *Comercio Exterior*, febrero de 1983: 197.

a = Cifras preliminares.

Las oleaginosas más importantes a nivel nacional son siete. Entre 1970-1971 y 1980-1981, la de mayor producción fue la semilla de algodón (33.0% del total); le siguieron la soya (24.2%), el cártamo (23.8%), la copra y el ajonjolí (8% cada uno) y, finalmente, el girasol y el cacahuate con cantidades mínimas.

En cuanto al uso de las oleaginosas, en la fabricación de pastas la soya fue la principal con 44.0%, la semilla de algodón le siguió con 23.6% y el cártamo con 20.4%. En la fabricación de aceites vegetales, la principal fue el cártamo con 23.7%, luego la soya con 23.2% y la semilla de algodón con 19.2%.

Los cuatro granos básicos (maíz, frijol, trigo, arroz) disminuyeron de 95% de la producción nacional en 1960-1964 a 73% en el período 1975-1978, mientras que los cultivos agroindustriales (sorgo, soya, cártamo) aumentaron su participa-

ción de 4.7 a 27% respectivamente (Rama y Rello, *op. cit.*: 51-52).

Existen evidencias de que el auge de la soya tiene su explicación no en el uso de alimentos humanos, sino para la elaboración de pastas que se canalizan a la industria de alimentos pecuarios balanceados (SARH, 1982: 72). Un ejemplo en América Latina han sido las tierras del Brasil, país considerado como el segundo productor latinoamericano. En el estado de Paraná, Brasil, la superficie destinada al cultivo de la soya aumentó de menos de 6 000 hectáreas en 1960-1962 a 16 000 en 1974-1975. Esto ocasionó la sustitución de otros cultivos comparativamente menos rentables (Chonchol, 1980: 743).

Como se ha analizado, México no ha permanecido al margen de la expansión de este cultivo. En la década de 1960 a 1970, la superficie para el cultivo de la soya creció más de 30%, mientras los cultivos básicos crecieron 10%. A pesar de ello, la producción no ha sido suficiente para cubrir la demanda interna. Así, en 1960 se importaron 3 300 toneladas de soya; para 1970 fueron 122 000, y en 1978 se importaron 681 000 toneladas, lo cual, en términos porcentuales, significa 204% de la producción nacional (Rama y Rello, *op. cit.*: 11-14). Naturalmente en el caso de las importaciones, el Estado ha tenido mucha participación a través de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), que refleja que éstas han sido significativas (cuadro 4.3).

Desde este punto de vista, las perspectivas son favorables para que se siga ampliando el cultivo de la soya a nivel nacional.

## **2. Condiciones de comercialización del algodón y la soya en el Soconusco**

Según la información vertida por los productores, la exportación de algodón la realizaban tanto propietarios privados como ejidatarios. La diferencia radicó en que sólo el propietario

privado efectuaba los trámites necesarios. Se calcula que se exportó de 40 a 80% del algodón que se producía en la región y que toda la semilla fue para el consumo nacional.

**Cuadro 4.3** Volumen, valor y precio de las importaciones de soya realizadas por la CONASUPO, de 1970 a 1978

Años	Toneladas importadas	Valor de la importación (miles de pesos)	Precio por tonelada (pesos)
1970-71	105 000	148 260	1 412
71-72	42 100	66 812	1 587
72-73	n.d.	-	-
73-74	53 900	165 311	3 067
74-75	391 700	1,287 126	3 286
75-76	n.d.	-	-
76-77	412 800	1,636 339	3 964
77-78	559 900	3,749 090	6 696
78-79	504 200	3,180 907	6 309

FUENTE: García A., M.; *La industria de alimentos balanceados y su relación con el sector agropecuario*. Tesis de licenciatura en sociología. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM, 1983.

n.d. = No disponible.

A pesar de que los grandes propietarios han podido exportar directamente su producción, las que manejan el volumen principal son las empresas exportadoras privadas. Entre ellas tenemos a las empresas Longoria, Tacsá, Anderson Clayton, Volkant Hermanos de México, S.A., Empresas Azteca, S.A., Purina, La Hacienda, etcétera, entre las once más importantes que existen en el Soconusco. Algunas exportan inmediatamente; otras embodegan y esperan mejor precio, y otras remiten el algodón al centro de la República, donde una parte se destina a las industrias textiles nacionales y otra se exporta. Debido a la competencia que se establece entre las empresas privadas, existe hermetismo sobre los mecanismos de comercialización para el exterior.

Este intermediarismo es el que impuso el precio medio regional. Los productores vendían a quienes establecieran compromisos previos. Los ejidatarios fueron los más desprotegidos, porque ellos vendían a los intermediarios con la anuencia del BANCRISNC, en vista de que la unión ejidal no estuvo capacitada para realizar la exportación directamente.

Este mecanismo de comercialización imperó tanto para la región del Soconusco como a nivel estatal. Por ejemplo, la empresa Longoria también tiene despepitadoras en Tuxtla Gutiérrez y bodegas en Comitán. Allí compran la producción del municipio de Frontera Comalapa y están recientemente montando una despepitadora.

En cuanto a la comercialización de la soya no hay gran diferencia con respecto a la del algodón. La primera se canaliza para el mercado nacional y la producción la adquieren los mismos empresarios que antes compraban algodón: Purina, S.A. de C.V., La Hacienda, S.A., Malta, S.A. y Alimentos Balanceados de México, S.A. Los ejidatarios establecieron compromisos con dos empresas: Oleoproteínas del Sureste, S.A. con sede en el estado de Yucatán, y la Aceitera Corona, ubicada en Orizaba, Veracruz. Pero éstas han tenido problemas con los ejidatarios debido a que no pagan inmediata y completamente el producto, incluso hay casos en que los pagos se retuvieron hasta seis meses. Para enfrentar estos problemas, en el mes de junio de 1987 los ejidatarios formaron la Asociación de Comercialización de Soya del Soconusco, la cual se integró a la asociación de soyeros a nivel nacional.

Los productores continúan como proveedores de materia prima, pues no han logrado industrializar su producto. Se intentó establecer una planta extractora de aceite, pero no se construyó. El retardo en la instalación elevó el costo de 100 millones a 3 mil millones de pesos. Por lo tanto, los agricultores del Soconusco seguirán sujetos a la ley de la oferta y la demanda que establezcan los mercados nacionales e internacionales.

Entre las causas de la crisis de la producción de algodón en el Soconusco estuvo la baja demanda nacional, insuficiente

para absorber la producción. Ello motivó la necesidad de comercializar el producto en el mercado internacional. Al presentarse la recesión de dicho mercado, el precio bajó al grado de convertir en incosteable la producción. Entonces los productores del Soconusco decidieron sustituir el cultivo del algodón por el de la soya, que cuenta con una alta demanda nacional y un precio de garantía hasta ahora atrayente. Sin embargo, esta sustitución causó desajustes sociales en la región, por el desempleo masivo de la fuerza de trabajo que antes se ocupaba en el cultivo del algodón.

Con lo expuesto se explican los justificantes fundamentales de la crisis en la producción de algodón y la expansión de la soya en la región del Soconusco.

## CAPÍTULO V

### CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS

Parto de la expresión generalizada entre los productores agrícolas, específicamente algoneros y sojeros del Soconusco, respecto a su conformismo acerca del uso intensivo de los agroquímicos para el control de las plagas: "si no fuera por los insecticidas no cosecharíamos nada." Expresión válida en todo sentido, pues el agricultor carece de otro medio para contrarrestar o controlar las plagas que perjudican fuertemente los cultivos, sobre todo del algodón y de la soya.

La expresión de los agricultores indica que no desconocen el daño que se ha venido causando al medio natural. El problema reside en que hasta ahora todos los programas emprendidos, principalmente por parte de los gobiernos estatales y federales, no han tenido otra solución que el uso intensivo de los plaguicidas. Por otra parte, también es verdad que la lucha por controlar las plagas agrícolas no es responsabilidad únicamente de los agricultores del Soconusco, ni sólo de los gobiernos estatales y nacionales, sino que es un problema que tiene connotaciones mundiales y además, al parecer por elementos claramente económicos, no se busca la solución. Ejemplo de ello es que no se ha sostenido un programa con características integrales, como es el caso del control biológico, cuyo origen va más allá de los inicios del presente siglo (Barrera, 1987).

El problema ecológico ha sido abordado por investigadores con prestigio en planos nacionales e internacionales, quienes han dado evidencias de su gravedad, ya que no afecta

solamente a la fauna y la flora, sino a la vida del propio hombre. Asimismo concluyen que las empresas trasnacionales productoras de los diferentes plaguicidas tienen mucha responsabilidad en el agravamiento del problema ecológico. Más que nadie, las trasnacionales son las más conscientes del daño que han causado al medio natural y a la fecha, no se ha visto ningún programa que contrarreste la toxicidad de los agroquímicos.

Investigaciones realizadas sobre la residualidad de los plaguicidas nos explican que la química a la que la vida tiene que adaptarse requiere un tiempo en la escala de la naturaleza, no sólo los años de la vida de un hombre, sino de generaciones. Ejemplo de ello, es que sólo en Estados Unidos se producen anualmente casi quinientos nuevos productos que se ponen en venta bajo varios miles de nombres y acepciones distintas (Carson, 1980: 19).

El uso de plaguicidas en la agricultura de Estados Unidos es fuerte. Por ejemplo, en 1979 el costo de los insecticidas usados en el cultivo del algodón fue de 975 millones de dólares y de 760 millones en herbicidas aplicados al cultivo de la soya (Georghiou y Saito, 1982: 12). La producción total de plaguicidas en Estados Unidos se ilustra en la gráfica 5.1, en donde se observa un descenso importante en la producción de insecticidas organoclorados (principalmente DDT), que son los más baratos y menos tóxicos, pero también los más residuales; en cambio, los insecticidas organofosforados (*malation, paration*, etcétera) que son más tóxicos y más caros, aunque menos residuales, muestran un perceptible incremento. Se aprecia también una tendencia muy importante la producción de herbicidas. La gráfica 5.2, que la refleja en parte, muestra las exportaciones totales de plaguicidas de Estados Unidos al resto del mundo. Estas indicaciones probablemente influyeron en la producción y el comercio de plaguicidas en muchos países, inclusive en México que tiene cierta producción propia de insecticidas (González, 1989: 4 y 9). Debido probablemente a los efectos del gran descenso

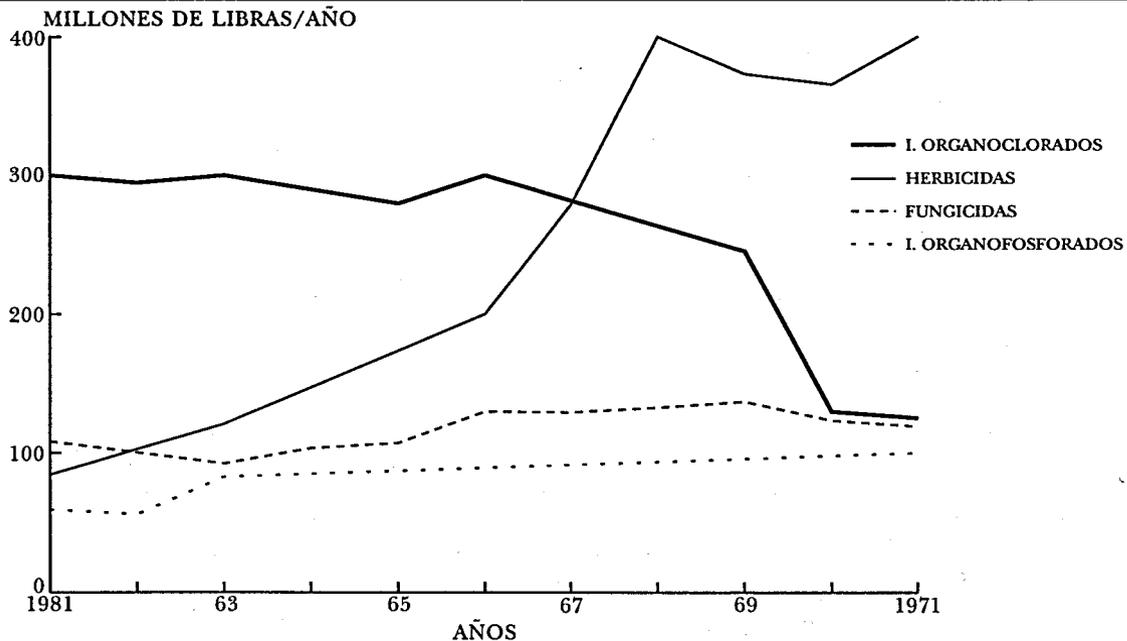
observado a nivel mundial y en particular en la producción de Estados Unidos, el uso del DDT presenta oscilaciones que, tomando en cuenta la gráfica 5.3, nos señala la producción de este insecticida como una de las más importantes en México durante los años 1970 a 1988, periodo en el cual se observa una producción máxima y, luego un uso aparente entre los años 1971 y 1973 y un descenso a partir de 1974.

Se pueden señalar cuatro niveles afectados por los insecticidas: los que participan en la producción de los químicos, los trabajadores que los aplican en el campo, los consumidores de los productos agrícolas y el medio natural. Como tienen el objetivo de controlar las plagas y evitar pérdidas, se hace caso omiso de los peligros y daños que representan. En entrevistas directas realizadas con algunas enfermeras de centros médicos de asistencia social —donde acuden trabajadores agrícolas en su mayoría, por ejemplo el centro de salud en Tapachula—, dicen ellas que se han presentado personas con un estado avanzado de intoxicación por causa de los insecticidas. Esto se corrobora con estudios recientes referidos a trabajadores agrícolas de la región, en los que se indica que:

En el Soconusco es reconocido su mal manejo y los efectos nocivos que ocasiona. Los resultados de los análisis de orina y agua efectuados en algunos expuestos fueron alarmantes. En el 75% de las muestras estudiadas, correspondientes a los trabajadores de las pistas de aterrizaje, se comprobó que las concentraciones de galecrón estaban por encima del límite tolerable. A pesar de estar prohibido por considerársele altamente tóxico, los grandes productores agrícolas del Soconusco lo utilizaron todavía en 1983, cuando aplicaron más de 10 mil litros en el cultivo algodonero. Parece que ahora la región está libre de tan peligroso veneno (Restrepo, 1988: 128).

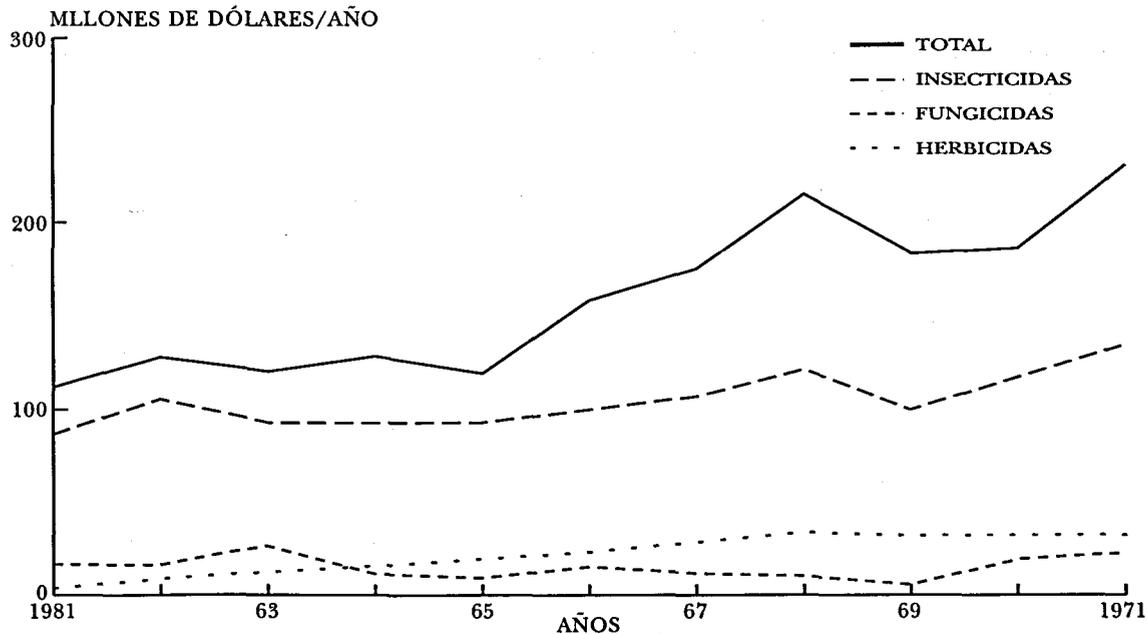
Sabemos que después de la segunda guerra mundial los plaguicidas formaron parte de una técnica agrícola originada

**Gráfica 5.1**  
**PRODUCCIÓN TOTAL DE PLAGUICIDAS, ESTADOS UNIDOS**  
**(PERIODO 1961-1971)**



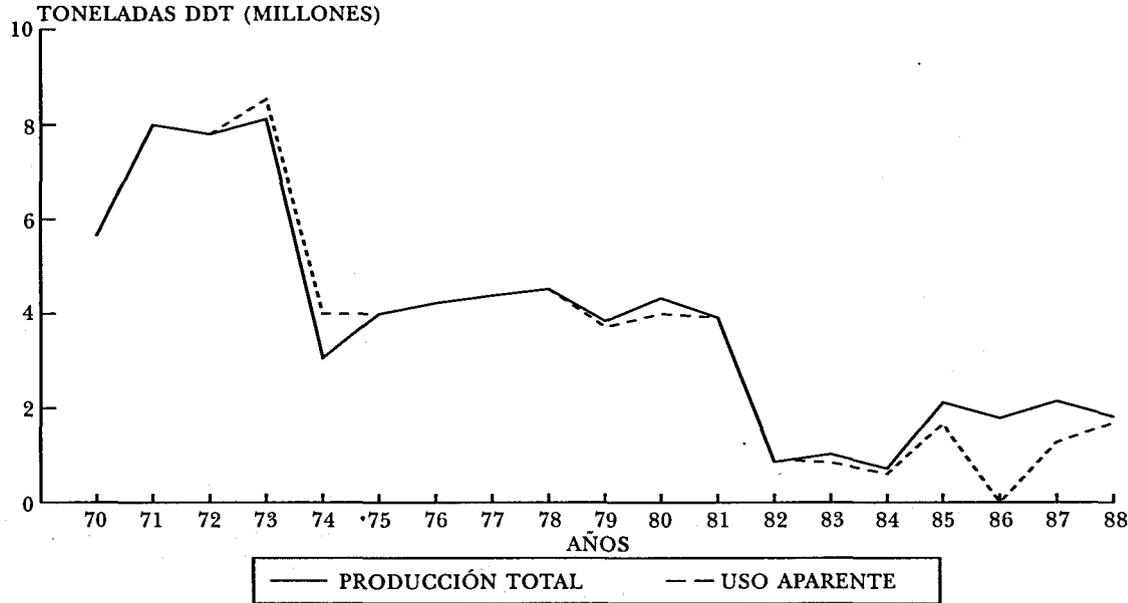
FUENTE: Matsumara, F. *Toxicology of Insecticides*, Plenum Press N.Y., USA, 1975, p. 4  
(Modif. A. Johnson, 1972), recopilación de Barrera G., Juan Fco., adaptada por el autor.

**Gráfica 5.2**  
**EXPORTACIONES TOTALES DE PLAGUICIDAS, ESTADOS UNIDOS**  
**(PERIODO 1961-1971)**



FUENTE: Matsumara, F. *Toxicology of Insecticides*, Plenum Press N.Y., USA, 1975, p. 9  
(Modif. A. Johnson, 1972), recopilación de Barrera G., Juan Fco., adaptada por el autor.

**Gráfica 5.3**  
**PRODUCCIÓN Y USO APARENTE DE DDT EN MÉXICO**  
**(PERIODO 1970-1988)**



FUENTE: FERTIMEX y Asociaciones Nacionales de Químicos 1987-1989, p. 7  
(Varios panfletos), recopilación de González Casanova H. P., adaptada por el autor.

por un modelo de desarrollo basado en una tecnología diferente a la tradicional y en productos artificiales, cuestión que ocasionó cambios en el patrón de cultivos eliminando algunos productos básicos y desarrollando otros, sobre todo los de mayor uso comercial. En la actualidad este modelo productivo ha demostrado su insuficiencia para satisfacer las necesidades, principalmente de los productores carentes de los medios económicos y de tecnologías apropiadas para este tipo de agricultura. Aunado a esto, los productos químicos están adquiriendo un costo elevado que los hace inaccesibles. Aún más, es conocido que la toxicidad de estos productos sobre las plagas está disminuyendo con el paso del tiempo, o sea que los organismos a los que están destinados están adquiriendo resistencia a su efecto, haciendo que los productos químicos resulten inútiles e ineficaces. Dada esta inmunidad en las plagas, es necesario hacer más uso de los insecticidas, revirtiendo el objetivo de su uso:

Es notable que las poblaciones de plagas resurgen más rápidamente después del tratamiento, y a niveles más altos. A la vez, plagas que antes no causaban daño en la región se transforman en invasores regulares de los algodones. El uso intensivo de los plaguicidas aumenta los costos de producción al punto de que ya no es costoso producir algodón (Doutt y Smith, 1971: 8).

En la región del Soconusco quedó demostrada esta ineficacia del uso de insecticidas como única técnica moderna y permanente para controlar las plagas. Ni controló a tales organismos, ni garantizó el mínimo de inversión. Ejemplo de ello es que al principio de la década de los cincuenta no fue necesario realizar ninguna fumigación en los plantíos de algodón; pero en años posteriores se inició con una y dos rociadas por ciclo agrícola, al grado de que para 1971 fue necesario aplicar 17 veces en el año; en el ciclo 1974-1975 se aplicaron en promedio unos 19.2 litros por hectárea de insecticidas, y se repor-

ta que para 1976 se tuvo que repetir 20 veces las rociadas en la superficie algodonera (Villafuerte, 1976).

Ciertamente, hay versiones diferentes respecto a la cantidad exacta usada en la región del Soconusco durante el tiempo que duró el cultivo del algodón. Por ejemplo, otra información nos indica que para 1975 se hicieron 14 aplicaciones; un año después fueron 17.

Para 1983 el número ascendió a 30. Mientras en 1975 se aspersían 49 kilogramos de ingredientes activos por hectárea, diez años después eran ya 200 (Restrepo, *op. cit.*: 104).

En nuestro estudio, con la información proporcionada por no menos de 50 entrevistas a productores algodoneros y sojeros, más la de los representantes de las cinco asociaciones que existen en el Soconusco, llegamos a establecer que el número de aplicaciones ascendió en promedio a 21 veces por ciclo, aplicando 1.5 litros de insecticida por aspersión, que en promedio fue de 31.5 litros por hectárea, principalmente para los ciclos de mayor importancia, como el de 1977-1978, durante el que fueron derramados 1 109 650.5 litros de insecticida, pues se cultivaron 35 227 hectáreas. Por ejemplo, se afirma que en 1979 en Tapachula se aplicaron 828 068 litros de insecticida, y para 1980, la cantidad de 789 823 litros; la disminución se debió a que la superficie para el primer año fue de 28 000 hectáreas, en cambio para 1980 descendió a 27 000; la cantidad de litros de insecticida aplicados por hectárea para los ciclos mencionados fue de 29.57 y 20.25 respectivamente (Georghiou y Saito, 1982: 13).

Los ejemplos anteriores deben alertarnos, con el fin de evitar que la soya llegue a la misma situación que el algodón; es decir, que el control de las plagas haga incosteable la producción. El uso de insecticidas ya se inició lentamente en la soya. Pero aún más, lo que no sucedió con el algodón se está volcando fuertemente en la soya con el uso intensivo de herbicidas. Por ejemplo, un estudio nos indica que para el ciclo

agrícola 1984-1985, de un total de 1 017 productores de soya (776 son ejidatarios), todos usaron herbicidas; aplicando tres litros por hectárea, se aspersan 45 741 litros de ingredientes (Morales, 1986: 15).

Las preocupaciones tienen mucho en que sustentarse. Ejemplo de ello:

Chiapas es el estado más talado de México; de los cinco millones de hectáreas que se desmontaron en el país entre 1940 y 1978, más de dos millones correspondieron al territorio de nuestro estado, al principio para agricultura y luego para ganadería, a lo cual se debe añadir los asentamientos de marginados en las partes altas de la Sierra a partir de los años cincuenta y las técnicas de desombre de cafetales de la última década (Jaramillo, 1988: 2).

Todo esto conduce a una sobreexplotación del suelo, culminando con la provocación a los principales problemas ecológicos: contaminación y pérdida permanente de suelos, aire, agua, alimentos y daños irreparables al hombre.

Continuar fomentando los monocultivos no recomendables para la Llanura Costera del Soconusco, debido por una parte a que provocan deslaves del suelo, y por otra a la alta susceptibilidad a las plagas, etcétera, es desconocer el potencial ecológico por parte de productores que con tal de mantener las más altas ganancias hacen caso omiso de las reglas más sencillas del control de plagas: rotación de cultivos, destrucción de plantíos en áreas áridas lejos de pantanos y manglares, etcétera (Richter, 1985: 69).

Agregaríamos a esto el manejo integrado de las plagas así como nuevas formas de aplicar los plaguicidas en el entendido de que su uso indiscriminado no es aceptado por la sociedad; ya no es factible usarlo como única técnica agrícola en el control de plagas, además de que ya no cumple con el objetivo de reducir los costos de producción.

## CAPÍTULO VI

### LA POLÍTICA DEL ESTADO EN LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓN Y SOYA

Los investigadores que han tratado el tema de la relación del Estado con la agricultura concluyen que su acción se traduce en dos políticas: la agraria y la agrícola. En este sentido:

La política agraria se refiere primordialmente al reparto de tierras, y en segundo lugar al conjunto de estrategias del Estado tendientes a resolver o paliar los problemas sociales del campesinado: el empleo, la alimentación, la vivienda, la comercialización de sus productos, etc. La política agrícola es aquella que privilegia los aspectos de producción, modernización agropecuaria, etc., y se expresa a través de la preferencia del crédito, la investigación y las grandes obras hidráulicas. Con frecuencia, esta política entra en contradicción con la política agraria: la modernización rural se hace con base en la concentración de la tierra y de otros recursos, frenándose el reparto y despojando a los campesinos de sus medios de producción (Tarrío, 1985: 33).

La contradicción de estas políticas se manifiesta frecuentemente en el Soconusco de la siguiente forma. En cuanto a la política agraria, se considera que el problema de la tierra ya está resuelto al no haber tierras que repartir. Sin embargo, existe gran cantidad de campesinos sin tierra y sin opciones de empleo; esto genera incertidumbre entre los propieta-

rios privados ante el temor de que sus tierras sean invadidas. Otro problema que afecta al campesino es la falta de un mercado estable con capacidad para captar la mayor parte de la producción. Esta carencia origina que el productor venda su mercancía a los intermediarios por abajo de su precio real.

No profundizaremos en la política agraria por no tener relación directa con nuestro objeto de estudio. En cambio, centraremos nuestra atención en la política agrícola y su relación con la producción y comercialización de algodón y soya.

La política agrícola se manifiesta en la forma en que las instituciones estatales se vinculan a los procesos técnico y productivo; su análisis hace evidente la manera en la cual el Estado se incorpora a la región del Soconusco. En particular, en el cultivo del algodón y la soya el Estado cubre todo el proceso productivo, pues participa activamente desde el proceso técnico hasta la comercialización y destino de la producción. Desde este punto de vista, la producción agrícola difícilmente queda al margen de la política del Estado (Rama y Rello, *op. cit.*: 70).

Entre las instituciones que participan en la producción agrícola del algodón y la soya está la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA). Su mayor participación consiste en organizar y legitimar las organizaciones agrícolas. Esta institución sirve como vínculo a otra dependencia que se involucra con los productores en el terreno político e ideológico: la Confederación Nacional Campesina (CNC). Con el objetivo de cumplir con los requisitos legales para obtener financiamiento, el sector ejidal formó en 1978 una sociedad local de crédito llamada Unión Ejidal "Emiliano Zapata".

El sector privado, que es el que goza de mayor independencia política, está organizado en tres asociaciones, a saber: Soconusco, Tapachula e Izapa. Las tres conforman la "Asociación Agrícola Local de Productores de Algodón y Granos del Soconusco", que funciona como un enlace entre los productores privados y la acción política del Estado.

En el terreno práctico, el Estado se hace presente mediante diferentes instituciones. En el proceso técnico del algodón y la soya participa la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH)<sup>1</sup>, con la asistencia técnica para los cultivos. En el financiamiento participa el Banco Nacional de Crédito Rural del Istmo, como Sistema Nacional de Crédito (BANCRISNC); y su filial, la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A (ANAGSA). Además de otras instituciones financieras de la banca nacionalizada. En la comercialización, la institución más sobresaliente es la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO).

El Estado, a través de un conjunto de instituciones y medidas políticas, participa directa o indirectamente en la producción y distribución de los productos agrícolas en una determinada región. Rama y Rello (*op. cit.*: 70) lo define como "instancia mediadora y organizadora del financiamiento, fomento agrícola y abastecimiento de materias primas". Esto nos permite afirmar que el Estado tuvo una fuerte participación en el cambio del cultivo de algodón por la soya, al determinar la dirección de la producción agrícola. Su función también ha sido mediadora, pues garantiza el suministro de materias primas para la industria.

## **1. Apoyo en equipo e infraestructura**

En este apartado nos referiremos al apoyo que el Estado proporciona a los agricultores en la producción directa.

La infraestructura consiste en un conjunto de obras e instalaciones para apoyar la producción. En el rubro de la maquinaria, se incluyen aviones, tractores, trilladoras, cosechadoras, etcétera.

En la infraestructura también se ubican otros aspectos como la red de caminos, bodegas, tendido eléctrico, bombas de

<sup>1</sup> Para el caso de la SARH, BANCRISNC y CONASUPO, se explicarán sus funciones en los apartados de infraestructura, financiamiento y comercialización respectivamente.

combustión interna y eléctricas, pozos profundos para el riego, etcétera.

La SARH juega un papel importante en el desarrollo del equipamiento e infraestructura. Tiene a su cargo la maquinaria agrícola, la asistencia técnica y la investigación. De esta secretaría depende gran parte de la infraestructura de la región de estudio.

La forma en que la SARH se vincula con los productores, algodóneros y sojeros, es diversa y compleja. No se limita a participar en el proceso técnico, sino también en la investigación agrícola. Tal es la función del Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa (CAERI), perteneciente a la SARH. Los desarrollos tecnológicos obtenidos en diversos experimentos han sido recomendados a los productores y muchos de ellos fueron aceptados e incorporados a la producción. Ejemplo de ello es la recomendación hecha por el CAERI en cuanto al proceso técnico de producción de la soya en la región del Soconusco, cuando el algodón estaba teniendo fuertes problemas para su sostenimiento como cultivo remunerable.

La SARH es una institución que norma la agricultura en la región y más allá de sus fronteras. Esto la convierte en una institución con mucho peso en el desarrollo de la agricultura. Entre sus funciones más importantes se encuentran la asistencia técnica (con más presencia en el sector ejidal). Así pues, la asesoría cubre: permiso para sembrar, selección del terreno, aprobación de la semilla y todo lo relacionado con los agroquímicos y la maquinaria. Entre los problemas que tiene la SARH hay que mencionar el relacionado con la semilla de los cultivos. Con la del algodón hubo menos, dado que la mayor parte se produce en el país. En cambio, con la semilla de la soya surgieron fuertes problemas porque tiene que importarse de Brasil o Estados Unidos. El CAERI señala que en Chiapas hay posibilidades de obtener semilla para sembrar, pero en la SARH falta coordinación en los departamentos que tienen relación con la producción. Con este objetivo está trabajando el Departamento del Programa Nacional de Semillas (PRONASE); no obstante, no ha dado resultados

adecuados y sólo se hicieron experimentos en 1986 para probar su adaptabilidad en 540 hectáreas. Aún existe la necesidad de solucionar este problema, probablemente por esto algunas empresas como CINASE, TACSA, etcétera, se han interesado en producir semillas para sembrar y se ha dado el caso de establecer convenios con algunas asociaciones privadas y ejidales, proporcionando volúmenes importantes de semilla para la siembra.

Otro problema es el relacionado con el uso de insecticidas. La SARH maneja un manual de plaguicidas que publicó en 1984, en donde se describe el producto que se debe usar, dosis y formas de aplicación para controlar las plagas. Así se indica que en el caso de los "parathiones" no deben utilizarse más de dos veces por ciclo agrícola. Sin embargo, son los plaguicidas que más se usan en la región del Soconusco, aplicándose en muchos casos más de dos veces por ciclo.

El sector ejidal está más sujeto a las recomendaciones técnicas de la SARH que los propietarios privados. La razón es que los ejidatarios deben esperar autorización, pues siempre están dependiendo de los créditos. Esto determina que no puedan comprar directamente los insecticidas y demás insumos necesarios. En cambio, los propietarios privados pueden comprar los insumos que requieren y recurrir, por medio de sus asociaciones y empresas privadas, a la importación directa de los insecticidas.

Además del problema de los insecticidas está el de la maquinaria. El uso del avión desempeñó un papel importante para el control de las plagas del algodón, aunque a veces la aplicación de insecticidas se hizo con bombas de aspersión manuales y con el apoyo del tractor. En el caso de la maquinaria la SARH tiene una fuerte participación, pues incide desde el proceso de preparación de la tierra hasta la cosecha.

La SARH no es dueña de toda la maquinaria que existe en el Soconusco; sin embargo, su función consiste en sugerir y aprobar el tipo de maquinaria que debe utilizarse. Esta Secretaría no determina por sí sola las innovaciones en el uso de maquinaria, trabaja en estrecha relación con otras insti-

tuciones como BANCRISSNC, ya que del crédito depende la adquisición de maquinaria.

A finales de la década de los setenta había 33 aviones y 50 pilotos en el Soconusco. En años posteriores los aviones y pilotos fueron disminuyendo; por ejemplo, para 1984 se contaba con 23 aviones, pero en 1986 se estima que solamente quedaron seis aviones con sus respectivos pilotos.

En cuanto a los tractores, en 1984 se reportó que se usaban 305 para el cultivo del algodón y la soya, pertenecientes a propietarios privados y ejidatarios. Como esta maquinaria no fue suficiente, se amplió el departamento de Servicios Ejidales S.A. (SESA). Este departamento trabajó en coordinación con la SARH y BANCRISSNC para auxiliar con 36 tractores que tenía a su cargo, y participó activamente en la preparación de las tierras. Además de estos tractores, SESA tenía a su cargo 25 trilladoras para la cosecha de la soya.

La mecanización de la cosecha del algodón no funcionó. Ésta se experimentó en 1978, pero las cosechadoras no dieron el resultado esperado, pues se obtenía un producto con mucha basura y cortaban la fibra reduciendo su calidad. Por eso se continuó pizcando a mano.

En 1986, además de las 25 trilladoras que alquilaba SESA, existían otras 202. De éstas, 116 necesitaban reparaciones para estar en condiciones de ser usadas. Esta es una de las razones por las cuales la maquinaria no es suficiente para levantar toda la cosecha de soya, cuestión que ocasiona pérdidas. De las 202 trilladoras, 22 pertenecen a la unión ejidal y el resto a propietarios privados. La misma concentración se observa para el caso de las seis despepitadoras de algodón reportadas para 1986. De éstas, sólo una pertenece a la Unión de Ejidos "Emiliano Zapata" y el resto a propietarios privados.

En el aspecto de la infraestructura podemos anotar las obras de riego. El riego se inició en 1978 y para 1979 se contaba con 128 pozos para riego. De éstos, 93 pertenecían a 11 ejidos, beneficiando a 10 481 usuarios y 10 037 hectáreas. Para 1986 existían en la región 150 pozos, 50 de ellos con equipo eléctrico que garantizaba menores costos de producción.

El Soconusco es una de las regiones más comunicadas del estado. Si se toma en cuenta que las vías de comunicación son un elemento importante para incrementar el valor de la tierra e intensificar la producción agrícola, la región adquiere un alto valor económico y social.

## 2. Financiamiento

El aspecto financiero es uno de los elementos de mayor importancia para impulsar la producción agrícola en el Soconusco, en particular para el algodón y la soya. Existen tres fuentes que apoyan con crédito a los productores. La principal es el BANCRISNC, que proporciona crédito tanto al sector ejidal como al privado. La segunda en importancia es la iniciativa privada, que comprende un conjunto de empresas que proporcionan créditos a productores privados. Y la tercera es la banca nacionalizada que está fuera del sistema de crédito rural y que también apoya a los propietarios privados. En este sentido, se puede afirmar que el Estado tiene la mayor participación en el financiamiento a la producción (cuadro 6.1).

El financiamiento de la banca nacionalizada continúa operando de la misma manera que cuando era privada. Los bancos que han proporcionado crédito para el algodón y la soya al sector privado han sido BANPAIS, BANAMEX y SERFIN. Según información de los propietarios privados, con la crisis del cultivo de algodón se agudizó el problema del pago de los créditos a la banca comercial, pues en casos de incumplimiento los bancos embargan y rematan las propiedades. Al parecer, la banca comercial trabaja solamente con los grandes empresarios. Los productores que han tenido problemas son los que no tienen capacidad de pago, ya que se dedican exclusivamente a la agricultura. Por esta razón se observa una tendencia a disminuir el uso del crédito de la banca nacionalizada en el cultivo de la soya.

Otra fuente de crédito es la iniciativa privada. Su permanencia y su tendencia a incrementarse se debe a que no sólo funciona como instancia de crédito, sino que además brinda otros

servicios. Por ejemplo, proporciona a sus usuarios asistencia técnica, insecticidas, fertilizantes y maquinarias. Aunado a esto, estas empresas compran la producción, como ocurrió con el algodón.

No es fácil obtener crédito con las empresas privadas, pues éstas exigen un conjunto de requisitos que garanticen el pago; si bien los intereses que establecen son menores a los que cobra la banca nacionalizada. Por ello, hasta los ejidatarios tratan de obtener financiamiento privado para el algodón y la soya, incluso para el maíz. Este es otro elemento que favorece que la empresa privada se introduzca y se arraigue en la agricultura del Soconusco.

En cambio en el sistema del Banco de Crédito Rural, para que al ejidatario se le considere sujeto de crédito debe estar organizado. No existe apoyo a ejidatarios que no están representados por autoridades ejidales, aunque el crédito sea asignado en forma individual o selectiva. Hasta 1978 el sector ejidal estaba organizado en sociedades de crédito, representadas por las autoridades ejidales y un delegado miembro del ejido. Después de ese año, como ya se mencionó, se formó la Unión Ejidal "Emiliano Zapata", y ahora esta organización establece los convenios directamente con el banco.

El banco, en coordinación con otras instituciones como SARH, ANAGSA y la SRA, organiza asambleas de ejidatarios y

**Cuadro 6.1** Fuentes de financiamiento para el cultivo de algodón y soya en la región del Soconusco, Chiapas

Origen del financiamiento	Porcentaje de la superficie total financiada	
	Algodón 1984	Soya 1986
BANCRISNC	62.38	71.49
BANCA NACIONALIZADA	24.99	8.14
INICIATIVA PRIVADA	12.63	20.37
TOTAL	100.00	100.00

FUENTE: SARH, Tapachula, Chiapas. 1987.

representantes de la Unión Ejidal con el fin de depurar el padrón de los ejidatarios que continuarán recibiendo crédito, para asignar su monto a cada ejido o ejidatario.

La acción de BANCRISNC es diferente con el sector privado; en primer lugar, exige una garantía que avale el capital que se solicita. El productor tiene que entregar al banco las escrituras de la propiedad o de otros bienes que aseguran el capital prestado. Al parecer, la diferencia para otorgar el crédito es cuestión de la capacidad de pago, ya que prácticamente reciben el mismo trato tanto los propietarios como los ejidatarios. Ocurre que hay propietarios que tardan en pagar hasta tres años un crédito de avío y sus propiedades no son embargadas ni rematadas, siempre y cuando paguen los intereses. Lo mismo sucede con los ejidatarios. Según BANCRISNC, en el año de 1986 se tuvo una cartera vencida de 2 500 millones de pesos, y aunque la mayor parte se cargaba al sector ejidal, también incluía a la propiedad privada (cuadro 6.2).

Hasta 1986, los intereses que se cobraban a los ejidatarios en avíos estaban sujetos a modificaciones cada seis meses. En cambio, los de los propietarios se sometían a revisión cada mes. En créditos refaccionarios, tanto para ejidos como propiedad privada, se mantenía fijo el interés de acuerdo al convenio establecido.

De acuerdo con el comportamiento del costo de capital promedio (CCP) establecido por Hacienda Federal, los intereses que se pagaban cambiaban mensualmente. Por ejemplo, si para 1975 existía una tasa de interés del 11.92% en promedio, para 1980 se estableció en 20.71 y para 1986, ascendió al 80.88%.

Después de 1986, tanto ejidatarios como propietarios estuvieron sujetos a los cambios de interés mensual que estableció Hacienda Federal, y por consiguiente, los créditos refaccionarios ya no fueron fijos. Aunque debe aclararse que la política del BANCRISNC fue flexible, pues se pudieron aplicar tasas preferenciales no sujetas a las que estaban vigentes, a pesar de que las tasas de interés fueron altas. Esta es la razón por la cual esta institución continuó siendo la más importante en el financiamiento de ambos sectores.

Esta política de financiamiento ha tenido efectos en la región del Soconusco, pues los créditos otorgados a los productores no han sido suficientes. Según información de algunos funcionarios de BANCRISNC, existe como norma que el crédito que el banco otorgue no debe cubrir el 100% del costo estimado de producción. Solamente debe cubrir 75% de la producción estimada por hectárea tomando en cuenta el precio de garantía, ya sea algodón o soya (cuadro 6.3).

Sin embargo, en el Soconusco todos los ejidatarios tienen crédito por parte de BANCRISNC, a pesar de que no es suficiente, pues sólo toma en cuenta el costo estimado por hectárea que establece el mismo banco en coordinación con ANAGSA. De esta manera, el financiamiento sólo cubre una parte del costo real. Es decir, el crédito no se incrementa de acuerdo a los costos de los insumos y maquinarias que necesita el cultivo. Por otra parte, el crédito no contempla otras necesidades para la subsistencia del agricultor, como los gastos en salud, vestido, alimentación, educación, etcétera. Esta situación obliga principalmente al ejidatario a vender su cosecha por abajo de los costos de producción a los intermediarios, razón por la cual el productor no alcanza a cubrir el capital que el sistema de crédito le proporciona. El crédito es de vital importancia en esta región, ya que no sólo se canaliza a los cultivos del algodón y soya, sino a otros más.

En el Soconusco existe una fuerte producción de cultivos perennes, sobresaliendo con mayor superficie el café. Según el cuadro 2.4, es al que se canaliza mayor crédito. El análisis de este proceso de producción, ha sido interés de diversos investigadores y de extensos escritos; por lo que en este caso, es sólo mencionar tan importante plantación, enfocando el comentario hacia la parte financiera y comparándola con otros cultivos. Así según el cuadro 6.4, es el café donde se canaliza mayor crédito. Por el otro extremo, la plantación que menos recibe apoyo crediticio es el cacao, en el cual prácticamente no se nota avance. Si se analiza su producción, en muchos casos está reducido a cultivos familiares; sin embargo, es uno de los cultivos tradicionales y de los más antiguos que se ha venido

**Cuadro 6.2** Subsidios otorgados por el Gobierno Federal para el cultivo de algodón y de soya, tanto para el ejidatario como para el propietario, de 1979 a 1987

Años	Crédito por hectárea	ALGODÓN		Crédito por hectárea	SOYA	
		% subsidio por hectárea** para ejidatario	%subsidio por hectárea** para propietario		% subsidio por hectárea** para ejidatario	% subsidio por hectárea** para propietario
1979-80	14 240	4.20	3.00	5.500	8.70	5.80
80-81	17 250	6.95	6.45	6.881	7.95	7.50
81-82	27 031	6.95	6.45	9.960	10.00	9.50
82-83	38 719	6.95	6.45	19.080	10.00	9.50
83-84	52 226	12.27	12.27	30.232	10.00	9.50
84-85	17 151	11.45	12.27	68.303	12.85	12.85
85-86	201 000	18.72	12.27	113.000	9.58	9.58
86-87	no se cultivó	-	-	256.000	8.88	8.44
87-88	826 106	20.00*	12.27	670.000	7.37	7.37

\* Subsidio programado, mas no ejecutado. El BANCRISNC no está financiando.

\*\* Porcentaje concedido a los productores por el gobierno del crédito recibido por hectárea.

FUENTE: Departamento de planeación y operación; gerencia regional del Istmo, Tapachula, Chiapas, agosto de 1987.

**Cuadro 6.3 Superficie acreditada con algodón y soya de la región del Soconusco, Chiapas, según el BANCRISNC, durante 1980-1987**

Años	ALGODÓN			SOYA		
	Superficie a Total cultivada (hectárea)	Superficie b Acreditada *hectáreas	(b/a) %	Superficie a Total cultivada (hectárea)	Superficie b Acreditada (hectáreas)	b/a %
1980-81	26 910	17 100	63.54	4 201	3 390	80.69
81-82	18 751	12 066	63.34	10 800	9 184	85.03
82-83	9 409	8 347	88.71	16 827	14 582	86.65
83-84	9 168	7 553	80.20	17 191	12 896	75.01
84-85	9 177	7 284	79.37	15 000	12 218	81.45
85-86	1 132	835	73.76	17 500	15 500	82.22
86-87	no se cultivó	-	-	27 061	19 346	71.49
87-88	73 <sup>1</sup>	*	-	30 000 <sup>2</sup>	18 855 <sup>2</sup>	62.85

FUENTE: Cuadro formado con estadísticas del BANCRISNC, ANAGSA y el Centro Agrícola Experimental Rosario Izapa, en Tapachula, Chiapas, 1987.

1 = Superficie cultiva únicamente por propietarios privados.

2 = Información estimada, otorgada por los agricultores en el Soconusco, Chiapas.

\* = No reciben crédito del BANCRISNC.

desarrollando en la región, y a pesar de que es importante su producción ha carecido de un apoyo crediticio sustancial.

Para el primer ciclo, después de la soya, el más representativo entre los cultivos de ciclo corto fue el maíz. Según el cuadro mencionado, la soya tiende a incrementarse más que el maíz en cuanto a superficie, pero no así en correspondencia con el crédito; mientras el maíz no presenta un incremento en la superficie; pero en cambio es mayor la cantidad de crédito. Esto puede ser un incentivo para incrementar la superficie cultivada de maíz sobre todo a raíz del cambio de cultivo del algodón.

En forma generalizada, es evidente que el crédito oficial es sustancial y determinante para la agricultura comercial del Soconusco. La mayor parte de los agricultores se definen como pequeños productores. El empresario agrícola no invierte todo su capital en su unidad productiva y recurre al financiamiento oficial. Con esto le quita la oportunidad al pequeño agricultor que más lo necesita. Por ello, es claro que el sistema de crédito rural debería establecer otras condiciones para proporcionar el financiamiento al gran empresario. Según el sistema financiero, hasta junio de 1987 la asignación de los créditos para el propietario privado era de 20%. A partir de este año se daría prioridad a los ejidatarios sobre el sector privado. Pero hasta la fecha no se conoce en qué medida han sido beneficiados los ejidatarios.

El Estado está perfectamente consciente del papel que juega el crédito. Este es precisamente el medio con el que determina la dirección de la agricultura, sustentado en la función de mediación que desempeña entre agricultura e industria.

### **3. Apoyo a la comercialización**

El Estado interviene en la comercialización del algodón y la soya mediante dos vías: la fijación de los impuestos y los precios de garantía. Ambas formas de intervención rigen a nivel nacional. Como en seguida se explicará, estas acciones del

**Cuadro 6.4** Comparación de créditos y superficie de los cultivos más importantes en el Soconusco, Chiapas, según BANCRISSNC. Ciclos de 1986 a 1987

Cultivos	1986-1987		1987-1988	
	Superficie acreditada (hectáreas)	Total de crédito (millones de pesos)	Superficie acreditada (hectáreas)	Total de crédito (millones de pesos)
Algodón	no se cultivó	—	73	*
Soya	19 346	3 381	18 885	8 508
Maíz	14 266	750	14 548	1 003
Café	32 264	3 906	31 907	4 743
Cacao	269	10	269	18
Palma africana	126	6	123	9
Pastos <sup>1</sup>	4 318	300	2 497	237
Praderas <sup>2</sup>	2 519	18	8 517	21

1= Para ganadería bovina en engorda.

2= Para mantenimiento de praderas para ganado bovino en general.

\*= No está financiado por BANCRISSNC

FUENTE: Departamento de Crédito de BANCRISSNC, en Tapachula, Chiapas, agosto de 1987.

NOTA: El plátano no es señalado debido a que recibe crédito de las mismas asociaciones plataneras.

Estado en la comercialización benefician principalmente a las empresas privadas.

El algodón, como se ha mencionado, se orienta principalmente al mercado internacional y en menor medida al consumo nacional. Se estima que la exportación oscila entre 40 y 80% del producto. Una de las políticas del Estado es estimular la exportación, y con este fin en 1978 se expidió un decreto a nivel nacional que a la letra dice:

Medida que tiene efecto a partir del 28 de junio, y alude a la reducción a la tasa del impuesto *ad-valorem* de la exportación del algodón pluma; la reducción va de un 9% que tenía a un 2% (*Algodón Mexicano*, 1978, núm. 93: 5).

Al parecer esta medida no beneficia a los productores directos, pues según algunos ejidatarios el beneficio es más para las empresas privadas que se dedican a la exportación.

En la comercialización de la soya, el Estado interviene más directamente que en la del algodón. Por ejemplo, en la política de fijación de impuestos no beneficia al cultivo de la soya dado que no se exporta. En cambio, mediante la fijación de precios, logra moderar el movimiento de los mercados. En cuanto a las compras, no había podido materializar esta función; fue hasta el ciclo 1987-1988 cuando por medio de la CONASUPO se comprometió a comprar cierta cantidad de esta oleaginosa<sup>2</sup>.

En otros términos, podemos agregar que la falta de un mercado estable contribuyó a la crisis del cultivo del algodón, con las consiguientes pérdidas para los productores, al no pagarse de acuerdo con su costo real. En cambio, para la soya no ha habido problemas de mercado, dado que su producción no alcanza ni para cubrir la demanda nacional.

#### **4. Cambios en las políticas de apoyos**

La crisis del algodón se presenta como resultado de la conjunción de diversos factores. En efecto, se observa que la superficie cultivada desde finales de la década de los setenta ha venido descendiendo hasta interrumpirse en el ciclo agrícola 1986-1987. En todo este periodo, el Estado no implementó programas que permitieran su recuperación. Es hasta 1985 cuando se establece un programa económico que intenta estimular la producción en el Soconusco. Para ello, el gobierno de Chiapas señala que:

El proyecto Tapachula para beneficiar 60 mil hectáreas con obras de temporal tecnificado, se destinará básicamente al

<sup>2</sup> En septiembre de 1987 la CONASUPO se comprometió verbalmente a comprar 15 mil toneladas de las 60 mil que estimativamente se cosecharían para el ciclo 1987-1988 (siendo el precio de garantía de 408 mil pesos por tonelada). Diario *El Orbe*, Tapachula, Chiapas, octubre de 1987.

cultivo de la soya, algodón, maíz, plátano y cacao (*Gobierno Constitucional del Estado Chiapas*, 1985: 7).

Si bien este programa no tuvo los resultados esperados, sí contribuyó al desarrollo de la producción en la región del Soconusco. En 1985 se presenta un cambio: se suspende el crédito oficial para el cultivo del algodón y es canalizado hacia la producción de soya.

Si bien ese programa de algodón contempla estimular su producción, al presentarse los problemas de mercado y frente a la falta de interés de los productores para seguir sembrando, se produjo un cambio certero en la política de financiamiento que consistió en canalizar el crédito oficial hacia la soya.

Es necesario decir que desde 1982 al sector ejidal organizado ya se le había retirado el crédito oficial para cultivar algodón e inició con mayor fuerza la producción de soya. En cambio, el sector privado soportó el costo de producción, pues tuvo disponibilidad de maquinaria y de un capital propio que le permitió obtener los insumos necesarios y adecuados a las exigencias del algodón. Esta es una de las razones por las que el sector privado continuó trabajando el cultivo hasta el ciclo agrícola 1985-1986.

## **5. Impacto social de la sustitución de algodón por soya**

Sin embargo, aparentemente en todo este proceso nunca se consideró el impacto que tendría el desplazamiento de la gran masa de jornaleros agrícolas que eran empleados en el cultivo del algodón (es decir, se solucionó el problema en unos, a costa de empeorar el de otros). Es bien sabido que el cultivo del algodón es fuente de trabajo que contribuye en parte a la obtención de divisas para el país, y que puede otorgar empleo a muchos mexicanos. "El cultivo de la fibra blanca es una fuente extraordinaria de empleo de mano de obra" (*Algodón Mexicano*, 1979, núm. 95: 21). En este sentido, tal vez hubiera sido mejor que la superficie cultivada con

algodón del Soconusco hubiese dejado de ser de temporal para cultivarse mediante riego. A nivel nacional, hasta 1981 el 90% de la superficie cultivada era mediante riego (*Algodón Mexicano*, 1981, núm. 104: 30). Probablemente de esa manera se hubiera mantenido el empleo de la mano de obra que acudía constantemente a la pizca de algodón. Aunque no hay opiniones homogéneas respecto a la cantidad de trabajadores, los siguientes datos indican que siempre ha sido importante: llegaban jornaleros de los estados de Oaxaca y Guerrero, de la República de Guatemala y, claro, trabajadores chiapanecos. Los productores de la región informaron que ciertamente los trabajadores guatemaltecos no se inclinaban por la pizca de algodón, ya que la mayor parte prefería acudir a las fincas cafetaleras. "Más de 34 mil campesinos guatemaltecos entran cada año a trabajar en cafetales chiapanecos" (*Excélsior*, 1977). Pero, ¿qué decir de los oaxaqueños? Para las primeras cosechas de algodón fue necesario mandar controladores<sup>3</sup> a Oaxaca. Se traían hasta 200 camiones juntos, en los que se transportaban unos 12 mil trabajadores, a veces familias completas que permanecían hasta seis meses en el Soconusco y se distribuían en diferentes fincas algodonerías. Posteriormente ya no fue necesario enganchar trabajadores, pues éstos comenzaron a llegar voluntariamente.

Es claro que:

La siembra de los cultivos de exportación (café, algodón, cacao y plátano) se basa en altas inversiones de capital y en el empleo de grandes cantidades de mano de obra asalariada, principalmente en la época de cosecha; por esto, a la región

<sup>3</sup> Controladores son personas comisionadas para traer trabajadores, principalmente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, en donde al trabajador se le daba un enganche de 1 000 a 1 500 pesos. Por lo general eran dos controladores por finca. Pero siempre hubo competencia por contratar jornaleros, inclusive en Tapachula, ya que había patrones que pagaban en lugar de 20, 25 centavos por kilo pizcado en 1970 (Entrevista al señor Jorge Sibaja Bejarano, controlador en 1970 de la finca "El Mirador" (que ahora —1987— cultiva soya y mango).

se dirigen flujos migratorios temporales de las zonas indígenas de Chiapas y Oaxaca, así como de Guatemala. Se calcula que llegan unos 60 mil peones temporales cada año (Restrepo, 1988: 104).

Lo cierto es que nunca hubo un control sobre el número de trabajadores que acudían al Soconusco por el algodón. Lo que sí es verdad es que durante la época algodонера llegaban grandes cantidades de trabajadores, la mayor parte de Oaxaca. Las versiones de algunos productores indican que tal vez eran más de 50 mil trabajadores al año. Es probable que cultivando el algodón mediante riego, con un control biológico de las plagas y estableciendo la fábrica extractora de aceite, esta fuente de empleo nunca se hubiera cerrado y las perspectivas de la región, en su contexto integral, serían otras.

## CONCLUSIONES

Del presente trabajo de investigación socioeconómica, cuyo objetivo general fue explicar los diferentes factores que concurrieron en la crisis del cultivo de algodón y su sustitución por el de soya en la región del Soconusco, Chiapas, entre 1970 y 1988, se concluye lo siguiente:

El proceso de sustitución del cultivo de algodón por el de soya, en dicha región, ha generado un conjunto de efectos que pueden agruparse en tres planos fundamentales: económico, ecológico y social. El análisis de estos tres planos habrá de conjugarse para evaluar los beneficios y permitir la comprobación de costos globales de esta sustitución de cultivos.

### I. El plano económico

- A. En primer término, las repercusiones estuvieron en el abandono del equipo y la infraestructura, propia del proceso de producción del algodón; básicamente las despepitadoras y los aviones para fumigar. En segundo término, implicó la movilidad de capitales hacia el cultivo de la soya, que significaba un mercado más seguro para la producción y una ganancia mayor, en la medida en que los costos de su producción fueron considerablemente más bajos.
- B. Con el movimiento de capitales se contrarrestó la caída de la tasa de ganancia en la producción aldononera. Sin embargo, hay que señalar que los más beneficia-

dos con este cambio fueron un reducido grupo de productores, poseedores de abundantes medios de producción, incluyendo la tierra. Por el contrario, los pequeños productores y ejidatarios no tuvieron posibilidades de acumulación, pues carecían de tierras y capitales suficientes. Esto no les permitió invertir en los insumos necesarios ni aplicar las innovaciones en el proceso técnico de producción. En la comercialización ocurrió una situación similar, donde el pequeño productor se encontró en desventaja frente al comprador.

- C. El banco rural, representante del capital financiero oficial y principal institución de apoyo para los productores, desempeñó dos funciones: como regulador del financiamiento e instancia de control político. Esta segunda función conllevó el propósito de no permitir la organización de los productores al margen de la política agraria del Estado. Generalmente la organización de los productores presentó deficiencias para hacer llegar el financiamiento, además los montos crediticios no cubrieron los costos reales de producción. El uso de insecticidas, que llegó a más de 31 litros por hectárea, contribuyó a elevar los costos de producción por encima de otros insumos.
- D. Con base en lo anterior, podemos observar que en el caso del algodón el valor obtenido por hectárea nunca fue estable ni ascendente. Ello se debió principalmente a dos factores: uno fue la baja en la productividad por hectárea; el otro, que el precio del producto no sufrió ningún incremento significativo, mientras los precios de los insumos siempre fueron altos. Esto significó años de continuo endeudamiento de los productores con instituciones financieras, tanto federales como privadas.

E. El endeudamiento y la nula ganancia provocaron que los productores perdieran interés por continuar sembrando algodón. Así, se optó por el cultivo de la soya que presentó mejores perspectivas de mercado y precio, además de no requerir grandes cantidades de insumos y fuerza de trabajo como el algodón.

## **2. El plano ecológico**

A. La sustitución del cultivo de algodón por el de soya tuvo un efecto favorable, pues se suprimió el empleo masivo de insecticidas que estaban provocando una fuerte contaminación del ambiente, y que en el caso del Soconusco tenían incidencia en el resurgimiento de algunas enfermedades tropicales como el paludismo.

B. A lo largo de 35 años las plagas del algodón fueron controladas exclusivamente con la aplicación de dosis cada vez más concentradas de agroquímicos, cuyos efectos sobre la salud humana y el ambiente aún no han sido evaluados.

C. Por otra parte, la sustitución del algodón por la soya significó una baja considerable en el empleo de insecticidas, aunque actualmente se observa una tendencia al incremento en el uso de este insumo en el cultivo de la soya que puede volver a convertirse en un problema serio para la región.

## **3. El plano social**

El proceso de sustitución de cultivos causó la disminución del empleo de trabajadores agrícolas. El promedio de 34 jornales por hectárea que se necesitaban para el cultivo del algodón, no fueron compensados

por los 10 jornales por hectárea que en promedio requería el cultivo de la soya. Los datos anteriores dan idea del impacto sobre la disminución del empleo, que se estima en un 70%. Este problema, que afectó a los trabajadores provenientes de Guerrero, Oaxaca y Guatemala, repercutió además en la economía regional, por la vía de la contracción de la demanda de satisfactores básicos.

Por otro lado, las siguientes son algunas de las razones que tuvo el Estado para estimular la sustitución del algodón por soya:

- a. El proceso de acumulación estaba siendo afectado y tuvo como consecuencia movimientos de capital a otras ramas de la producción agrícola o hacia otros sectores productivos de mayor rentabilidad.
- b. El capital financiero —oficial y privado— presentaba fuertes problemas para su recuperación.
- c. Ante las necesidades de una mayor inversión económica en forma de crédito, el Estado no se encontró en posibilidad de sostener el proceso productivo del algodón en los sectores privado y ejidal, pues además de requerir mayor inversión económica en forma de avío y refaccionamiento, el algodón tenía las limitaciones del mercado.
- d. En otros términos, el cultivo de la soya se presentó como una alternativa de ganancia para los productores algodoneiros, quienes a la vez fueron apoyados por el Estado.

Entre los criterios más importantes que determinaron el establecimiento del cultivo de la soya como alternativa del algodón, podemos señalar:

- a. La producción nacional de soya no cubría la demanda interna, lo que le presentaba una amplia perspectiva de mercado.
- b. Los experimentos regionales demostraron que el cultivo de soya no requería altas dosis de insecticidas, bajando significativamente los costos y permitiendo a las instituciones financieras destinar menos crédito a su cultivo.
- c. El cultivo de la soya puede mecanizarse más que el del algodón, por lo que se concluyó que al sustituir mano de obra por maquinaria, disminuirían los costos de producción.

## RECOMENDACIONES

Frente al conjunto de procesos provocados por la sustitución de cultivos, es necesario recomendar que:

- A. Cuando se presente la necesidad de cambios, éstos deben impulsarse tomando en cuenta los costos sociales, económicos y ecológicos.
- B. El Estado participe activamente en la comercialización y en la determinación del precio de los productos de los sectores privado y ejidal.
- C. Frente a estos problemas es necesaria la formulación de una política que garantice el apoyo eficiente a los productores, de acuerdo con sus condiciones socioeconómicas.
- D. Se implemente una política de industrialización de la producción, con el fin de generar un mayor valor agregado y evitar oscilaciones bruscas en el mercado de materias primas.
- E. Se intensifique la investigación sobre el control integrado de plagas para erradicar la aplicación masiva de insecticidas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barrera, J.**  
1983 *Control biológico de la broca mediante parasitoides de origen africano en México y Centroamérica.* Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES), México.
- Bodegas, R.**  
1974-1977 *Control integrado de las plagas del algodonero.* CIES-OEA, Chiapas, México.
- Breedlove, D.**  
1981 *The Flora of Chiapas. Part 1. Introduction to the Flora of Chiapas.* Academy of Sciences, San Francisco, California, USA.
- Carson, R.**  
1980 *Primavera silenciosa.* Grijalbo, México.
- Castillo, C.**  
1985 *La estructura agraria y social del Soconusco. Un siglo después.* CEPES-CIES, México.
- Catalán, F.**  
1984 *El proceso de trabajo del cultivo del algodón en la subregión Frontera Comalapa.* Tesis profesional, UNACH, México.
- CIES y OEA**  
1975 *Control biológico de insectos.* Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste y Organización de Estados Americanos, Chiapas, México.

**CONAFRUT**

1980 *Informe 1980*. Comisión Nacional de Fruticultura, México.

**CONADECA**

1986 *Informe 1986*. Comisión Nacional del Cacao.

**Chonchol, J.**

1980 "Desnutrición y dependencia. Problemas alimentarios de la población latinoamericana", *Revista Comercio Exterior*, julio 1980, México.

*Diario El Orbe*

1987 Tapachula, Chiapas, octubre, México.

**Dirección General de Economía Agrícola**

1982 *Econotecnia hidráulicos*, julio, México.

**Ferrer, G.**

1988 *Desarrollo rural en Chiapas; Soconusco*. Tesis de maestría, UAM-X, México.

**García, M.**

1983 *La industria de alimentos balanceados y su relación con el sector agropecuario*. Tesis de sociología, UNAM, México.

**Georghiou, G. y T. Saito**

1982 *Pest Resistance to Pesticides*. Plenum Press, N.Y., USA.

**Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas**

1985 *Plan 1985 Chiapas. Soconusco y Costa*.

**González, P.**

1987-1989 *FERTIMEX y Asociación Nacional de Químicos*. México (varios panfletos).

**González, S.**

1977 Periódico *Excelsior*. México, 22 de enero.

**Helbig, C.**

1964 *El Soconusco y su zona cafetalera en Chiapas*. Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

**Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática**

1985 Gobierno del Estado de Chiapas. *Anuario Estadístico de Chiapas*, tomo II, México, 1985.

1986 *Comparaciones internacionales México en el mundo*.

**Instituto Mexicano del Café**

1985-1986 *Informe 1985-1986*. INMECAFE.

**Jaramillo, O.**

1988 *Diagnóstico de la problemática ecológica del Soconusco y la Sierra Madre de Chiapas*. Tapachula, Chiapas, CIES, México. Inédito.

**Mauricio, J.; H. García y R. Valladares**

1982 *La producción agrícola en Chiapas*. Serie documentos no. 8, CIES, México.

**Matsumura, P.**

1975 *Toxicology of Insecticides Plenum Press, N.Y., USA*.

**Miranda, F.**

1975 *La vegetación en Chiapas*. 1a. Parte. Gobierno del Estado de Chiapas, México.

**Montoya, G.**

1988 *Producción y comercialización de granos básicos (maíz y frijol) en la región Valles Centrales de Chiapas*. CIES, México. Inédito.

**Morales, M.**

1986 *Caracterización del productor de soya Glycine Max (L). Merril de temporal en el Soconusco, Chiapas*. Tesis profesional, UNACH, Huehuetán, Chiapas, México.

- Nigh, R. y Robert Wasserstrom**  
 1976 *El impacto socioeconómico de las plagas algodoneras: Un análisis preliminar*. Chiapas, CIES, México. Inédito.
- Nolasco, M.**  
 1985 *Café y sociedad en México*. Centro de Ecodesarrollo, México.  
 1987 "La economía de la frontera sur", ponencia presentada en el foro *El redescubrimiento de la frontera sur*, CIESAS, Noviembre, México.
- Pedrero, G.**  
 1980 *La regionalización de la producción agrícola en Chiapas en el siglo XIX*. México. Documento interno CIES.
- Pohlenz, J.**  
 1979 *Dependencia y desarrollo capitalista en una zona agrícola. Las plantaciones cafetaleras de la Sierra Madre de Chiapas, México*. Tesis profesional, ENAH, México.
- Rama, R. y F. Rello**  
 1980 *El Estado y la estrategia del agronegocio transnacional: el sistema soya en México*. UNAM, México.
- Restrepo, I.**  
 1988 *Naturaleza muerta. Los plaguicidas en México*. Editorial Océano, México.
- Revista Algodón Mexicano**  
 1974a "Editorial". Septiembre-octubre, no. 80, México.  
 1974b "Cosecha algodón mundial 1974/1975 oferta y demanda". Noviembre-diciembre, núm. 81, México.  
 1975 "Informe del CCI sobre la competencia entre fibras". Septiembre-diciembre, núm. 84, México.  
 1978 "México: Declaración de política algodonera". Octubre-diciembre, núm. 94, México.  
 1979 "El Algodón y su importancia en la economía mexicana". Enero-marzo, núm. 95, México.  
 1981a "Situación algodonera mundial en 1974-1980 y perspectivas para 1980-1981". núm. 102, México.

1981b *"Perspectiva de la producción para 1981/82"*. Abril-julio, núm. 104, México.

1981c *"Cotización del algodón mexicano"*. Abril-julio, núm. 104, México.

#### **Revista Comercio Exterior**

1983 *"Algodón: el mercado y sus perspectivas"*. vol. 33 núm. 2, febrero, México.

#### **Richter, M.; M. Aluja y J. Hendrith**

1985 *Fundamentos naturales de la ecología y los daños causados por la agricultura en las regiones del Soconusco y del valle de Motozintla*. Editado por el programa de MOSCAMED, México.

#### **Sahagún, B. y A. Márquez**

1985 *La nueva división internacional del trabajo*. UNAM, México.

#### **SARH**

1983 *Anuario estadístico, 1981 y 1983*. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.

1985 *Características municipales de la región Costa*. Chiapas, México. Inédito.

1986 *Distrito de Desarrollo Rural 021 Programa Distritos de Desarrollo Rural Integral*. Tapachula, Chiapas, México. Inédito.

1987 *Informe Anual 1987*. Inédito.

1987-88 *Informe 1987-88*. Inédito.

1988 *Informe 1988*. Inédito.

#### **SARH y CAERI**

1983 *Cómo cultivar cacao en la región del Soconusco*. Septiembre, México.

1985 *Guía de técnicas agrícolas*. México.

#### **Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas**

1988 *Plan regional de desarrollo urbano de la región del Soconusco. Chiapas. Región VIII, 1983-1988*. vol. I y II, México.

**Secretaría de Industria y Comercio**

- 1971 *IX Censo general de población y vivienda, 1970.* Chiapas, México.
- 1975 *V Censo agrícola, ganadero y ejidal 1970.* Chiapas, México.
- 1981 *X Censo general de población y vivienda, 1980.* Chiapas, México.

**Tarrío, G.M.**

- 1985 "Políticas y programas rurales del Estado Mexicano: desde Avila Camacho hasta López Portillo", *Textual*, núm. 18-19, UACH, México.

**Villafuerte, D.**

- 1976 *Informe respecto al trabajo de campo 1976 realizado en el Soconusco en agosto.* CIES. Inédito.

**Villafuerte, Daniel. et al.**

- 1989 *Estudio socioeconómico y demográfico del subsistema de ciudades: Tuxtla Gutiérrez-Tapachula.* CONAPO-CIES, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1	
Distribución de la población económicamente activa por niveles de ingreso en la región del Soconusco, Chiapas, en los años 1970 y 1980 .....	29
Cuadro 1.2	
Superficie agrícola por cultivos más importantes en la región del Soconusco, Chiapas, comparando los años 1970 y 1986 .....	31
Cuadro 1.3	
Reinicio del cultivo de algodón en el Soconusco, Chiapas Producción, superficie cultivada y rendimiento de 1952 a 1969 .....	37
Cuadro 2.1	
Existencias, producción, oferta y consumo mundial de algodón de 1970-1971 a 1980-1981 .....	42
Cuadro 2.2	
Estructura porcentual de la producción nacional de algodón por entidades. Ciclos 1971-1972 a 1980-1981 .....	47
Cuadro 2.3	
Superficie cultivada y producción de algodón por año comparando el nivel estatal con la región del Soconusco, Chiapas .....	49
Cuadro 2.4	
Superficie cultivada, rendimiento y producción total de soya en el Soconusco, Chiapas, de 1970 a 1987 .....	51

Cuadro 2.5	Superficie en hectáreas de los municipios productores de algodón en el Soconusco, Chiapas de 1970 a 1987 .....	53
Cuadro 2.6	Superficie relativa en hectáreas de los municipios productores de algodón en el Soconusco, Chiapas de 1970 a 1987 .....	55
Cuadro 2.7	Clasificación de productores de algodón y de soya por superficie cultivada y ciclo agrícola con sus respectivos porcentajes .....	59
Cuadro 2.8	Superficie total cultivada de algodón por sectores en la región del Soconusco, Chiapas. Cifras absolutas y relativas de 1982 a 1987 .....	60
Cuadro 2.9	Superficie total cultivada de soya por sectores en la región. Cifras absolutas y relativas de 1982 a 1986 .....	61
Cuadro 3.1	Costos relativos por actividades en la producción de una hectárea de algodón en el Soconusco, Chiapas, de 1978 a 1986 .....	65
Cuadro 3.2	Diferenciación entre el costo de producción y el valor obtenido por hectárea, tomando en cuenta el rendimiento y el precio del algodón en la región del Soconusco, Chiapas, de 1970 a 1987 .....	69

Cuadro 3.3	Costos relativos por actividades en la producción de una hectárea de soya en el Soconusco, Chiapas, de 1978 a 1985 .....	70
Cuadro 3.4	Costo de producción y el valor obtenido por hectárea, tomando en cuenta el rendimiento y el precio de la soya en la región del Soconusco, Chiapas, de 1970 a 1987 .....	71
Cuadro 4.1	Cotización del algodón mexicano <i>Strict Middeling</i> 1-1/16, CVS. en dólares por fibra CIF Liverpool. Promedio anual de 1971 a 1981 .....	78
Cuadro 4.2	Producción y consumo estimados de algodón en México y superficie cultivada .....	80
Cuadro 4.3	Volumen, valor y precio de las importaciones de soya realizadas por la CONASUPO, de 1970 a 1978 .....	82
Cuadro 6.1	Fuentes de financiamiento para el cultivo de algodón y soya en la región del Soconusco, Chiapas .....	102
Cuadro 6.2	Subsidios otorgados por el gobierno federal para el cultivo de algodón y de soya, tanto para el ejidatario como para el propietario, de 1979 a 1987 .....	105

<b>Cuadro 6.3</b>	
<b>Superficie acreditada con algodón y soya de la región del Soconusco, Chiapas, según BANCRI-SNC, durante 1980-1987 .....</b>	<b>106</b>

<b>Cuadro 6.4</b>	
<b>Comparación de créditos y superficie de los cultivos más importantes en el Soconusco, Chiapas, según BANCRI-SNC. Ciclos de 1986 a 1987 .....</b>	<b>108</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 2.1	Oferta total, producción y consumo mundial de algodón (Periodo 1970-1980) .....	43
Gráfica 2.2	Superficie cultivada total de algodón en la región del Soconusco (Desaparición de la economía algodонера) .....	50
Gráfica 2.3	Comparación de la superficie en hectáreas de algodón y soya en el Soconusco (Periodo 1975-1986) .....	52
Gráfica 2.4	Superficie relativa de los municipios productores de algodón en el Soconusco (Periodo 1970-1985) .....	54
Gráfica 3.1	Ingreso bruto y costo estimado por hectárea de algodón en el Soconusco (Periodo 1970-1986) .....	72
Gráfica 3.2	Comparación e ingreso neto entre algodón y soya en el Soconusco (Periodo 1978-1986) .....	73
Gráfica 5.1	Producción total de plaguicidas, Estados Unidos (Periodo 1961-1971) .....	88
Gráfica 5.2	Exportaciones totales de plaguicidas, Estados Unidos (Periodo 1961-1971) .....	89

**Gráfica 5.3**

**Producción y uso aparente de DDT en**

**México (Periodo 1970-1988) ..... 90**

## **COMITÉ EDITORIAL CIHMECH**

---

**Dolores Camacho Velázquez**

**Felipe Catalán Tomás**

**Susanna Ekholm Wander**

**Víctor Manuel Esponda Jimeno**

**Pablo González Casanova Henríquez**

**Arturo Lomelí González**

**Mariano López Méndez**

*La crisis de la producción de algodón y la expansión de la soya en la región del Soco-nusco, Chiapas*, se terminó de imprimir en agosto de 1995 en los talleres de Editorial Cromocolor, S.A. de C.V., Miravalles núm. 703 Col. Portales C.P. 03570. En su composición se usó tipo Baskerville de 12:14, 11:13 y 10:12. El cuidado de la edición estuvo a cargo de Víctor M. Esponda Jimeno, Rosalía Basurto O. y Lídice Cuéllar. Tiraje 1000 ejemplares.

**L**a experiencia del cultivo del algodón en el Soconusco nos ha dejado una enseñanza. Esperamos que el error cometido no se repita con el de la soya, ya que existen estrategias alternativas de manejo para minimizar el daño de plagas y enfermedades. La solución está en el enfoque.

Se realiza el proceso productivo en función de su posibilidad de sostenerse o del mercado de productos de la agroindustria asociada.

Este libro es resultado de una investigación documental y de campo que permite acercarnos a la comprensión y al análisis de la crisis del algodón y su sustitución por el cultivo de la soya en el Soconusco, Chiapas. Analiza sus componentes ecológicos, tecnológicos y socioeconómicos, bajo una perspectiva histórica.



  
**CIHMECH**

Centro de Investigaciones Humanísticas de  
Mesoamérica y el Estado de Chiapas



ISBN 968-36-3458-3