

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”

División de Ciencias socioeconómicas



**USO DEL SUELO Y DIVERSIFICACIÓN AGRÍCOLA EN EL
ESTADO DE CHIAPAS 1990-2008**

Por

ROBERTO SERRANO FARRERA

TESIS

Presentada como Requisito Parcial para

Obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, saltillo, Coahuila, México

Junio de 2010

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

USO DEL SUELO Y DIVERSIFICACIÓN AGRÍCOLA EN EL ESTADO DE
CHIAPAS 1990-2008

Por

ROBERTO SERRANO FARRERA

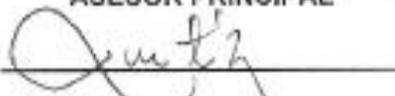
TESIS

QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ ASESOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

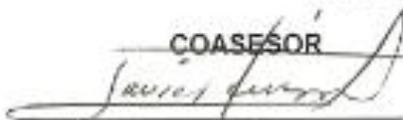
APROBADA

ASESOR PRINCIPAL



Lic. Oscar J. Martínez Ramírez

COASESOR



M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno

COASESOR



M.C. José Guadalupe Narro Reyes

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



M.C. Tomas Everardo Alvarado Martínez

Buenavista, saltillo, Coahuila, México
Junio de 2010

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS
COORDINACIÓN

Agradecimientos

A Dios

A mi padre celestial, por darme la vida y acompañarme a lo largo de mí caminar, por darme una buena familia y permitirme terminar satisfactoriamente mi carrera profesional.

A mi Alma Mater

Mi casa de estudios, la *Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro* que me abrió las puertas para poder terminar un sueño que inicio en agosto del 2005 y que hoy he alcanzado, por acogerme en sus instalaciones y brindarme a una nueva familia, “Buitres por siempre”.

Al Lic. Oscar J. Martínez Ramírez, por ser amigo, por brindarme su tiempo, enseñanzas y conocimientos en el desarrollo de este trabajo, por su gran disposición en la redacción y ajustes de este proyecto, porque sin usted no hubiese sido posible éste trabajo. Por haber confiado en mí y sobre todo, por ser buen maestro y enseñarme que hay que trabajar duro para poder lograr un sueño. ¡Sinceramente muchas gracias licenciado!

Al M.C. Vicente Javier Aguirre, por brindarme su confianza y apoyo en la participación en este trabajo, le doy las gracias.

Al M.C. José Guadalupe Narro Reyes, por su comprensión y confianza en la realización de este trabajo.

Al M.C. Rolando Ramírez Segoviano. Por la atención brindada en la realización de este trabajo, le agradezco profesor tomarse la molestia de ayudarme.

Al M.A.C. Tomas Everardo Alvarado Martínez, por ser mi amigo y tenderme la mano cuando lo necesité, por la confianza que siempre me brindó, muchas gracias

A la Lic. María Luisa Briones Soto, por ayudarme en todo momento, por convertirse en mi amiga y regalarme parte de su tiempo. Gracias licenciada, porque usted es parte fundamental en este trabajo.

Dedicatoria

A Mis Padres

Alejandro y Guadalupe, a las dos personas más especiales que Dios eligió para que fuera mis padres, que me han inculcado buenos valores y que me regalaron la vida, gracias a ustedes he podido lograr esta meta y sin ustedes esto no hubiese sido posible, porque trabajaron cada día para que no me faltara nada en la universidad, porque creyeron en mí y estaban seguros de que este día llegaría, estoy muy orgulloso de ser su hijo y el tener a dos padres maravillosos “Los Amo”.

A Mis Hermanos

María Osiris

Sergio Antonio

María Alejandra

José Luis

Carlos Alberto

Que siempre han estado conmigo gracias a Dios, que creyeron en mí y que comparten conmigo este logro, que me han apoyado de distintas maneras en el de mi vida profesional, porque han sido mi ejemplo y mi motivación. Gracias hermanos por estar conmigo siempre y por quererme tanto, “los amo”.

A una persona tan especial e importante en mi vida, Lupita Tiza, por confiar y creer en mí, por demostrarme los más sinceros sentimientos, por apoyarme y darme aliento en los momentos más difíciles, porque gracias a ti en aprendido muchas cosas. A ti te deseo lo mejor y que logres grandes éxitos en tu vida profesional.

A Mis Primos y Amigos de la Universidad

Azariel, Roselia, Josefa, Manuel, Iván, Yadira, Rudix, Maximo Nasheli, Hugo, Jorge Abel, Juan Jorge, Lilitiana Janet, Elizabeth, Elidia, Beti, Marlén, Yeni, Yesi, Yeli, Marina, Chuy, Saule, Rogelio, Juanita, Flavio, Lisandro, Rigoberto, Cristina, mono, Ube, Conejo, Joaquina, Bianca, Lilitiana, Lili, Ariday, Alex, Rubiel, Neto, Favio, Mauri, Favio la rata, Eduardo, Teño. Etc.

Que han sido como mi familia a lo largo de la carrera en la universidad y que hemos compartido momentos felices como tristes también, porque han sido muy importantes para el logro de esta meta, primos y amigos les deseo el mejor de los éxitos, que sepan triunfar aun con las dificultades que la vida nos pone en el camino, que Dios los bendiga. Y Por todos los amigos que no los mencioné que sé que son muchos, les deseo éxito en la vida que cada día es más difícil.

Y a todas aquellas personas que con buenos deseos siempre me apoyaron y me brindaron su amistad, que Dios los bendiga.

También le dedico éste trabajo a la que en su momento llegue a ser *mi esposa* y que con la bendición de Dios, él me la ponga en mi camino.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	4
EL PERFIL DEL ESTADO DE CHIAPAS.....	4
1.1. Localización.....	4
1.2. Perfil.....	5
1.3. Contrastes.....	6
1.3.1. Físicos.....	6
1.3.1.1. Orografía.....	6
1.3.1.2. Hidrología.....	10
1.3.1.3. Climatología.....	11
1.3.1.4. Suelos.....	11
1.3.2. Recursos Naturales.....	12
1.3.2.1. Flora.....	12
1.3.2.2. Fauna.....	13
1.3.2.3. Minerales.....	13
1.3.3. Población.....	14
1.3.3.1. Crecimiento.....	14
1.3.3.2. Distribución.....	15
1.3.3.3. Índice de marginalidad.....	16
1.3.4. Sectores y Ramas Económicas.....	18
1.3.4.1. Sectores Económicos.....	20
1.3.4.1.1. Sector primario.....	20
1.3.4.1.2. Sector secundario.....	21
1.3.4.1.3. Sector terciario.....	22
1.3.4.2. Población económicamente activa.....	23
1.3.5. Regiones Económicas.....	24
CAPÍTULO II	30
ESTRUCTURA AGRARIA.....	30

2.1. Clasificación del suelo	30
2.2. Tenencia de la Tierra.....	31
2.3. Cultivos en el Estado	32
2.4. Tipos de Cultivos	34
2.4.1. Los cultivos cíclicos y perennes.....	36
2.4.2. Cultivos de riego y temporal	37
CAPÍTULO III	40
USO DEL SUELO Y DIVERSIFICACIÓN AGRÍCOLA	40
3.1.1 Evolución de la Superficie Sembrada, Cosechada y Siniestrada	42
3.1.2 Principales Cultivos en el Estado.....	44
3.2 Superficie Sembrada y superficie cosechada.....	45
3.2.1 Superficie sembrada de los tipos de cultivos y por sistemas de producción.....	46
3.2.2 Superficie cosechada de los tipos de cultivos y por sistemas de producción.....	51
3.3 Superficie sembrada y cosechada de los grupos de cultivos	57
3.3.1 Superficie sembrada de los grupos de cultivos (Hectáreas)	58
3.3.1.1 Cereales.....	58
3.3.1.2 Forrajes	58
3.3.1.3 Frutales	59
3.3.1.4 Hortalizas	60
3.3.1.5 Industriales.....	60
3.3.1.6 Legumbres.....	60
3.3.1.7 Oleaginosas.....	60
3.3.1.8 Tubérculos.....	60
3.3.1.9 Otros	61
3.3.2. Estructura de la superficie sembrada de los grupos de cultivos.....	61
3.3.3 Superficie cosechada de los grupos de cultivos.....	64
3.4 Superficie sembrada de los cultivos por grupos	67
3.4.1 Cereales.....	67
3.4.2 Forrajes	70
3.4.3 Frutales	73
3.4.4 Hortalizas	77
3.4.5 Industriales.....	79

3.4.6 Legumbres.....	82
3.4.7 Oleaginosas	84
3.4.8 Tubérculos.....	87
3.4.9 Otros	88
CONCLUSIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	96

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Total de municipios en los diversos niveles de marginación y su población correspondiente, en el Estado	17
Cuadro 2. Cultivos sembrados en el Estado, periodo 1990-2008.....	34
Cuadro 4. Principales cultivos para el año 2008	45
Cuadro 5. Superficie sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, por sistemas de producción, riego y temporal.....	49
Cuadro 6. Superficie cosechada de los cultivos cíclicos y perennes, por sistemas de producción, riego y temporal.....	51
Cuadro 7. Superficie sembrada de los grupos de cultivos (hectáreas).....	59
Cuadro 8. Estructura porcentual de los grupos de cultivos.....	62
Cuadro 9. Superficie cosechada de los grupos de cultivos (Hectáreas).....	65
Cuadro 10. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los cereales (hectáreas	68
Cuadro 11. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los forrajes (Hectáreas)	71
Cuadro 12. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los frutales (Hectáreas.....	75
Cuadro 13. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de las hortalizas (Hectáreas)	78
Cuadro 14. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los industriales (Hectáreas).....	80
Cuadro 15. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de las legumbres (Hectáreas).....	83
Cuadro 16. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de las Oleaginosas (Hectáreas)	85
Cuadro 17. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los Tubérculos (Hectáreas).....	87
Cuadro 18. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de otros (Hectáreas).....	89

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Localización y ubicación geográfica del Estado de Chiapas	4
Grafica 2. Regiones fisiográficas del estado.....	7
Grafica 3. Población total del Estado de Chiapas	14
Grafica 4. Habitantes por edad y sexo	15
Gráfica 5. Grado de marginalidad de los municipios en el Estado	17
Gráfica 6. PIB del Estado de Chiapas 2003-2008. (Estructura porcentual).....	20
Gráfica 7. Regionalización del estado	24
Grafica 8. Clasificación del suelo en el estado.....	31
Gráfica 9. Estructura de régimen de la tenencia de la tierra	32
Gráfica 10. Superficie sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 1990	36
Gráfica 11. Superficie Sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 2008.....	36
Gráfica 12. Superficie sembrada bajo riego y temporal 1990	37
Gráfica 13. Superficie sembrada bajo riego y temporal 2008	37
Gráfica 14. Estructura de la Superficie sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 1990.....	48
Gráfica 15. Estructura de la Superficie Sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 2008	48
Gráfica 16. Superficie sembrada bajo riego y temporal 1990	50
Gráfica 17. Superficie sembrada bajo riego y temporal 2008	50
Gráfica 18. Superficie cosechada de los cultivos cíclicos y perennes 1990	52
Gráfica 19. Superficie cosechada de los cultivos cíclicos y perennes 2008	53
Gráfica 20. Superficie cosechada bajo riego y temporal 1990	54
Gráfica 21. Superficie cosechada bajo riego y temporal 2008	54
Gráfica 22. Siniestralidad de los cultivos cíclicos y perennes 1990	55
Gráfica 23. Siniestralidad de los cultivos cíclicos y perennes 2008	55
Gráfica 24. Siniestralidad en los cultivos bajo Riego y Temporal 1990	56
Gráfica 25. Siniestralidad en los cultivos bajo Riego y Temporal 2008	56
Gráfica 26. Estructura porcentual de los grupos de cultivos 1990	63
Gráfica 27. Estructura porcentual de los grupos de cultivos 2008.....	63
Gráfica 28. Siniestralidad de los grupos de cultivos 1990	66
Gráfica 29. Siniestralidad de los grupos de cultivos 2008	66

Gráfica 30. Estructura porcentual de la superficie sembrada de los cultivos del grupo de los cereales 1990 y 2008	70
Gráfica 31. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los forrajes 1990 y 2008	73
Gráfica 32. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los frutales 1990 y 2008	76
Grafica 33. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los hortalizas 1990 y 2008	79
Grafica 34. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los industriales 1990 y 2008	82
Grafica 35. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de las legumbres 1990 y 2008	84
Gráfica 36. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de las Oleaginosas 1990 y 2008	86
Grafica 37. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los Tubérculos 1990 y 2008	88
Grafica 38. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de otros 1990 y 2008	90

INTRODUCCIÓN

En México, a partir de 1982, la agricultura fue escenario para la puesta en marcha una serie de políticas con el objetivo de general un cambio estructural en la agricultura y crear un nuevo rostro del medio rural nacional. Estas políticas incluyeron una serie de acciones que si bien iniciaron en 1983, fue hasta la administración Salinista que lograron una mayor articulación, y fue durante ese sexenio cuando las reformas más significativas fueron puestas en marcha. Nos referimos a La modificación al Artículo 27 Constitucional, la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), y el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO).

Con la Modificación al Artículo 27 Constitucional, en febrero de 1992 se libera el régimen de propiedad de la tierra y se buscaba desarrollar un mercado de tierras dinámico que permita atraer la influencia masiva de capitales privados y extranjeros legislando las acciones de privatización y la renta de este tipo de tierras o distintos contratos de asociación entre los pequeños productores, rompiendo con el tabú del ejido como una institución intocable.

El Tratado De Libre Comercio De América Del Norte (TLCAN), que entra en vigor en 1994, su objetivo principal fue, eliminar las barreras al comercio y promover la competitividad, así como la de promover procesos efectivos para la estimulación a gran escala de la producción nacional.

El Programa De Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), fue una respuesta para compensar el nuevo campo de economía abierta, es un complemento de las reformas de legislación agraria. Uno de los objetivos de este nuevo programa es ayudar a la reconversión del sector hacia productos con mayor valor agregado. Se pretende también que mediante la compactación

de tierras se logren economías de escala que incrementen la competitividad de productos.

¿Qué ha sucedido en la agricultura mexicana en ya casi tres décadas de la puesta en marcha de estas políticas?, ¿Se ha logrado conformar un mercado de tierras dinámico?, ¿El TLCAN ha representado un impulso para la competitividad de la agricultura mexicana?, ¿Se ha logrado la reconversión productiva de la agricultura nacional? Estos son algunos de los temas de la investigación, y se tomará como objeto de estudio el Estado de Chiapas.

En el contexto nacional Chiapas se caracteriza como un estado rico por lo diverso y abundante de recursos naturales que posee, pero también, y paradójicamente destaca por índices altos de marginación de su población; de ahí nace el interés por conocer el uso del suelo agrícola que un estado rico en recursos realiza del recurso tierra, es decir, que uso destina el Estado Chiapas a su suelo agrícola, esto es el tema de la presente investigación.

La hipótesis de investigación es “El uso del suelo agrícola del Estado de Chiapas ha registrado una diversificación y reconversión productiva acorde a los objetivos planteados en la reforma al Artículo 27 Constitucional, la apertura comercial, y al Programa de Apoyos Directos al Campo”.

Para el cumplimiento de la hipótesis, los objetivos de la investigación son:

General

- Identificar los cambios registrados en la estructura de la tierra y el uso del suelo agrícola en el estado de Chiapas en el periodo de 1990-2008, a través del análisis de la superficie sembrada y superficie cosechada.

Específicos

- Analizar el comportamiento que ha registrado la superficie sembrada, cosechada y siniestrada del estado de Chiapas

- Identificar el tipo de tenencia de la tierra y tipo de predio en que se estructura la agricultura chiapaneca.
- Conocer y analizar el comportamiento de la superficie sembrada por grupo de cultivos
- Conocer y analizar el comportamiento de la superficie sembrada de los cultivos por grupos

El trabajo se estructura en tres capítulos. El primero describe los contrastes del estado de Chiapas, señala características físicas y sociodemográficas y analiza de manera general sus sectores económicos. El segundo describe la estructura agraria del estado; el tercero analiza el comportamiento, uso, diversificación y reconversión que el suelo del Estado de Chiapas registro durante el periodo de 1990 a 2008. Por último, se incluye un apartado con las conclusiones de la investigación.

Palabras clave: *Agricultura, Uso del suelo, Cambio estructural, Diversificación, Reconversión productiva, Superficie sembrada, Tenencia de la tierra,*

CAPÍTULO I

EL PERFIL DEL ESTADO DE CHIAPAS

En este capítulo se describe el perfil del estado de Chiapas, se analizan sus características geográficas físicas, económica y estructura productiva, y se señalan también los retos que su población enfrenta.

1.1. Localización

El estado de Chiapas se localiza en el Sur del país, colinda al Norte con el Estado de Tabasco; al Este con la República de Guatemala; al Sur con el océano Pacífico y al Oeste con los estados de Oaxaca y Veracruz. Sus coordenadas geográficas están delimitadas por los paralelos 17°59' y 14°32', de latitud Norte; y los meridianos 90°22' y 94°14' de longitud Oeste. La extensión territorial del estado está calculada en 75 344 Km² y representa el 3.8 por ciento de la superficie del país. (Gráfica 1)

Gráfica 1. Localización y ubicación geográfica del Estado de Chiapas



Fuente: <http://www.google.com.mx/images/mapachiapas>

1.2. Perfil

El Estado de Chiapas se caracteriza, entre muchos y diversos aspectos, por su riqueza natural, que lo convierte en uno de los principales estados de la República Mexicana en este aspecto. Además, sus atractivos turísticos reconocidos en el ámbito mundial permiten situarse dentro de los estados más importantes de zona turística y como uno de los más visitados por los turistas nacionales y extranjeros.

El Estado de Chiapas, es un estado de contrastes, por un lado, es inmensamente rico en bosques y selvas que lo ubican en segundo lugar nacional en cuanto a superficie forestal y aprovechamiento de maderas preciosas; la diversidad de sus climas le otorgan un alto potencial agrícola, pecuario, forestal y pesquero; su precipitación pluvial le permite el desarrollo de las actividades sector primario de la economía en condiciones favorables; la explotación de yacimientos petrolíferos que contribuye con alrededor de 6.5% de la producción petrolera nacional y cerca de una cuarta parte del gas natural que se produce en el país lo proyectan de manera destacada en la economía nacional; sus caudales hidrológicos han propiciado grandes obras para el desarrollo hidroeléctrico que satisfacen una porción significativa de la demanda energética de la nación, etcétera.

Sin embargo, no obstante la riqueza que el estado posee, y le otorga un papel relevante en la economía del país; registra también indicadores que lo caracterizan como un estado pobre. Al respecto, las tasas de crecimiento económico estatal durante el periodo de 1995 a 2001 fue de 2.89%; y su participación en la economía nacional (1.6% en 2006) es poco significativa; y por los índices de desarrollo humano en el 2000 estaba ubicado en el lugar 32.

La baja tasa de crecimiento económico, su poca participación en el PIB nacional, y su bajo índice en desarrollo humano, lo elevado de la tasa de

crecimiento de su población, construyen un escenario poco favorable para el desarrollo de la población del estado de Chiapas, y el rasgo característico es que los ingresos de la mayoría de sus habitantes no le permiten tener una calidad de vida digna y carencia de servicios básicos como agua potable, drenaje, energía eléctrica.

Con el propósito de contar con mayores elementos para comprender la importancia que el uso del suelo tiene en el territorio chiapaneco, continuación se describen a mayor detalle los contrastes.

1.3. Contrastes

Los contrastes que registra el Estado se describen en cinco grandes apartados; se inicia con los geográficos físicos (orografía, hidrología, climatología y tipo de suelo), posteriormente los económicos (recursos naturales, sectores y ramas económicas, regiones económicas), finalmente, los resultantes de la acción entre los elementos físicos y la población. Lo contenido en este apartado se obtuvo de la Enciclopedia de los municipios de México (2003) correspondiente al Estado de Chiapas

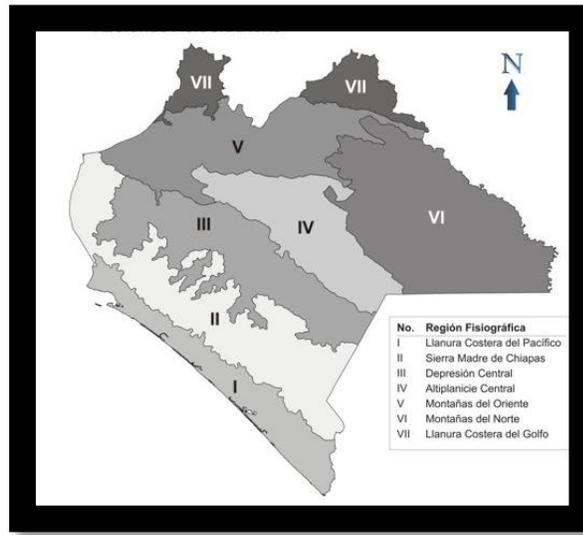
1.3.1. Físicos

Por la riqueza de sus recursos físicos, el Estado tiene una enorme riqueza, cuenta climas favorables para la actividad agrícola, su hidrografía es basta y los suelos son muy ricos, sin embargo, su orografía montañosa puede representar una limitante.

1.3.1.1. Orografía

En el complejo relieve que presenta el Estado, de acuerdo a la clasificación de Mullerried (1957), pueden diferenciarse siete regiones fisiográficas.

Grafica 2. Regiones fisiográficas del estado



Fuente: Enciclopedia de los municipios de México, Estado de Chiapas

I. Llanura Costera del Pacífico. Es una franja dispuesta en forma paralela al océano, constituida por material de depósito proveniente de la sierra. Presenta un relieve uniformemente plano, del cual sobresale el cerro Bernal al sur de Tonalá.

Los suelos son en general profundos y salitrosos debido a la cercanía con el mar, aunque, hacia el sur, por la naturaleza del material que lo constituye (cenizas, volcánicas principalmente), aunado a las condiciones climáticas, existen mejores condiciones edafológicas. La vegetación original es de selva mediana caducifolia, aunque actualmente ha sido sustituida, casi en su totalidad, por pastizales para el ganado y extensos campos agrícolas. En los alrededores de los esteros es posible encontrar manglares, vegetación acuática característica de esta zona litoral.

II. Sierra Madre de Chiapas. Corre paralela a la Llanura Costera del Pacífico. En ella se registran las mayores altitudes del estado, siendo el volcán Tacaná la mayor elevación con 4 093 metros sobre el nivel del mar. Está constituida en su

mayoría por rocas de origen volcánico, aunque por medio de investigaciones, se sabe que el núcleo de la sierra lo conforma un complejo metamórfico.

Los suelos son delgados y escasos, debido a lo accidentado del relieve y a lo pronunciado de las pendientes. Como consecuencia de la variación del clima y de la altura, existe una gran diversidad en la vegetación. En orden ascendente encontramos: selva mediana, selva alta, bosques de encinos, niebla y de pinos.

III. Depresión Central. También conocida como Depresión Central de Chiapas, se ubica al centro del estado. Es una extensa zona semiplana bordeada por la Sierra Madre de Chiapas, la Altiplanicie Central y las Montañas del Norte. Dentro de la depresión se definen distintos valles.

El terreno está constituido principalmente por rocas sedimentarias (predominantemente calizas) y por depósitos aluviales. En la depresión es evidente el fenómeno de la canícula, que es una disminución en el volumen de lluvias entre los meses de julio y agosto. Los suelos son buenos en general, ya que la mayoría son de origen aluvial y profundo, aunque en las zonas de lomeríos son delgados y pedregosos. La vegetación original es de selva baja caducifolia, pudiendo apreciarse selva mediana en altitudes superiores a los 800 metros sobre el nivel del mar y bosques de encinos por arriba de los 1 500 msnm.

IV. Altiplanicie Central. También llamada Altiplano Central, se localiza en la parte central del estado y, junto con la Sierra Madre, forman los Cuchumatanes en territorio guatemalteco. Su topografía es montañosa en donde existen gran cantidad de valles de origen kárstico, llamados uvalas o poljés, dependiendo del tamaño. Las rocas predominantes son las calizas, las que dan origen a numerosos fenómenos propios de este tipo de terreno, como las grutas, dolinas y los mencionados anteriormente; además, es posible encontrar rocas de origen volcánico de manera aislada. Los volcanes Tzontehuitz y Huitepec son las elevaciones mayores del Altiplano.

Los suelos son delgados y pedregosos y en la mayoría de los casos presentan pendientes considerables. Por la naturaleza del terreno, no existe una red hidrológica superficial importante sino que se ha desarrollado de manera subterránea. La vegetación se encuentra muy perturbada y constituye bosque de encino y pino, predominando uno sobre otro de acuerdo a la altitud.

V. Montañas del Oriente. Se localizan al este del estado. El terreno está conformado por varias serranías paralelas, constituidas principalmente por rocas calizas y areniscas. La altitud es variada y fluctúa entre los 500 y 1 500 metros sobre el nivel del mar.

Por su orientación, permiten que los vientos húmedos del Golfo lleguen a penetrar considerablemente y beneficien a una extensa zona, propiciando el desarrollo de una exuberante vegetación. Esto explica la existencia de la Selva Lacandona, considerada aún en la actualidad como la reserva de selva alta más importante de México. Sin embargo, con el paso del tiempo, resienten cada vez más los estragos de una actividad humana mal planeada e irracional. Los suelos son en general delgados y no aptos para ninguna actividad agropecuaria. No obstante, son innumerables los campos de cultivo que se encuentran diseminados en los pequeños valles y aún en las laderas de las montañas, de los cuales se obtienen muy bajos rendimientos.

VI. Montañas del Norte. Se ubican al norte del estado. Su terreno montañoso destaca del terreno plano que lo limita: la Planicie Costera del Golfo al norte y la Depresión Central de Chiapas al sur. Las rocas predominantes son las calizas.

La disposición de las montañas permite que capten gran parte de la humedad que traen consigo los vientos que provienen del Golfo de México, lo que propicia un clima cálido húmedo con lluvias durante todo el año. En algunos sitios, la altitud modifica las condiciones térmicas, siendo ligeramente más fresco sobre los 1 800 metros sobre el nivel del mar. Hay que resaltar la importancia que revisten los nortes en la época invernal, debido a los cuales, llegan a registrarse precipitaciones superiores a los 5 000 mm anuales. Debido

a la naturaleza montañosa del terreno, los suelos son delgados. En los pequeños valles logran desarrollarse suelos profundos. La vegetación original es de selva alta, siendo posible encontrar bosques de pinos en altitudes superiores a los 2 000 metros sobre el nivel del mar.

VII. Llanura Costera del Golfo. Ocupada en su mayoría por el Estado de Tabasco, por lo que también es llamada Llanura Tabasqueña. A Chiapas sólo le corresponden las dos salientes que se prolongan al extremo norte. El terreno es plano y presenta hondonadas en las que se acumula agua durante la temporada lluviosa.

Está formada por materiales recientes, que han sido acumulados por la acción de los ríos. No presenta rasgos sobresalientes en el terreno. La vegetación original era de selva mediana caducifolia; sin embargo, ésta ha sido sustituida casi en su totalidad.

1.3.1.2. Hidrología

Los recursos hidrológicos de la entidad son abundantes, representan aproximadamente el 30% del total del país. Se divide en dos vertientes separadas por la Sierra Madre: la vertiente del Pacífico, con cursos de agua cortos, que se caracterizan por crecidas anuales; y la vertiente del Atlántico, drenada por ríos de régimen regular.

Hacia el Pacífico, los ríos generalmente no desembocan directamente al mar, sino en lagunas costeras o albuferas. Los ríos principales son el Grijalva y el Usumacinta. Ambos forman un solo sistema fluvial; sobre el curso del Grijalva, se han construido cuatro presas: Belisario Domínguez (La Angostura); Manuel Moreno Torres (Chicoasén); Netzahualcóyotl (Malpaso); y Ángel Albino Corzo (Peñitas). El río Usumacinta que recorre una porción de la frontera con Guatemala y gran parte del estado, es el más largo de América Central.

En total, Chiapas cuenta con 110 mil hectáreas de aguas continentales, 260 kilómetros de litoral, un mar patrimonial de 96 mil km², 75 mil 230 hectáreas de esteros y 10 sistemas lagunarios.

1.3.1.3. Climatología

Chiapas se localiza en la franja intertropical del planeta; sin embargo, el clima es modificado por las variaciones en el relieve, presentando climas del grupo cálido, semicálido, templado y frío. En cuanto a la humedad, existen zonas con lluvias abundantes todo el año, así como grandes extensiones con una estación lluviosa (mayo-octubre) y una seca (noviembre-abril) perfectamente definidas.

Las zonas montañosas desempeñan un papel importante, ya que por su disposición con respecto a la circulación de los vientos provenientes de los océanos funcionan como cortinas meteorológicas, reteniendo la humedad y propiciando la existencia de asociaciones vegetales de distribución muy restringida, como la selva de niebla en la Sierra Madre.

1.3.1.4. Suelos

El estado está constituido geológicamente por terrenos paleozoicos, terciarios, cuaternarios, del cretácico inferior, terciarios oligocenos, triásico y jurásico, cretáceo superior y paleozoicos con rocas ígneas. Los tipos de suelos predominantes son: acrisol, litosol, cambisol, regosol, solonchak, andosol, luvisol, vertisol y nitosol.

El estado posee tierras calientes con temperaturas medias superiores a los 23 grados centígrados y sin grandes oscilaciones térmicas, también tiene las tierras semicálidas con una altura de entre los 800 y 1 550 metros sobre el nivel del mar con temperaturas constantes de 20 grados centígrados. Por último, están las tierras templadas popularmente llamadas frías, situadas por encima de los 1 500 metros sobre el nivel del mar, en las cuales la temperatura presenta oscilaciones entre los 12 a 15 grados centígrados y la cumbre del

volcán de Tacaná tiene un clima frío ya que está por encima de los 4,000 metros sobre el nivel del mar, lo anterior, aunado a que en todo el territorio de Chiapas hay una alta pluviosidad. La pluviosidad más alta es de alrededor de 4,000 milímetros anuales y la más baja es de alrededor de 1,000 milímetros anuales.

En resumen, el medio físico del estado es muy favorable y rico en todos los aspectos, cuenta con abundante agua todo el año pues tiene vertientes del Pacífico y el Atlántico, además de vertientes internas que originan las presas en el estado; el clima es diverso y propicia que en el estado pueda producirse diferentes cultivos; los suelos son ricos y muy fértiles que esto a su vez es posible por la cantidad de agua que el estado posee; aunque la orografía del estado es montañosa y puede ser una limitante en el estado también ayuda a que en el estado se disfrute de diferentes climas.

1.3.2. Recursos Naturales

La externalidad física otorga a Chiapas una riqueza en los recursos de que dispone, gracias a esto, tiene el privilegio de contar con cuantiosos y estratégicos recursos naturales que le permite contribuir con una parte importante de la riqueza nacional y que por las extensiones de sus bosques y selvas lo ubica en segundo lugar en cuanto a superficie forestal.

1.3.2.1. Flora

El Estado cuenta con una gran variedad de especies vegetales, tiene vegetación tropical, de montaña, de terrenos planos, de lomeríos y de terrenos con altitudes de hasta 3 mil metros sobre el nivel del mar, entre las que destacan las maderas finas y otros tipos de vegetación.

Sobresalen: ciprés, pino, sabino, roble, camarón, encino, guanacastle, caoba, cedro, fresno, amate, ceiba; así como: dalia, flor blanca, flor amarilla, flor de niño, flor de noche buena, jazmín de la india, jocote, jocotillo, lengua de

vaca, limón, naranja, plátano, durazno, aguacate, guayaba, cepillo, cupape, guaje, arbustos, pastos etc.

1.3.2.2. Fauna

El estado de Chiapas es un de las zonas de mayor diversidad y riqueza biológica de América. La fauna es muy variada y abundante. Se cuentan más de 100 variedades de anfibios, 700 de aves, 50 de mamíferos y un poco más de 200 de reptiles.

En las regiones cálidas y bajas, hay armadillos, monos, pijijes, pelícanos, jabalíes, jaguares, ardillas, saurios (cocodrilo, caimán, iguanas de roca y de ribera, turipaches), serpientes, insectos, zorrillos, arácnidos y aves (loro, tucán, garza, quetzal, etc.).

En las tierras templadas hay tigrillos, dragoncito de labios rojos, salamandras, comadreja, roedores, etc. En las montañas se encuentran venados, tlacuaches, aves de rapiña, nauyaca de frío, ocelotes, murciélagos.

Las costas son ricas en peces, tortugas, casquitos y crustáceos (camarones, langostinos y langostas). La mayoría de estas especies están en peligro de extinción y amenazadas; muchas otras se encuentran sujetas a protección especial y/o endémica.

1.3.2.3. Minerales

El Estado cuenta con 166 pozos petrolíferos, en los municipios de Juárez, Ostucán, Pichucalco, y Reforma ubicados al norte del estado, que contribuyen con alrededor de 6.5% de la producción petrolera nacional y cerca de una cuarta parte del gas natural que se produce en el país.

En resumen, los recursos naturales que el estado posee son abundantes y variados, es rico en flora, fauna y minerales, y en este aspecto, tiene una participación relevante en el país.

1.3.3. Población

El Estado se encuentra dentro de las entidades denominadas en “transición demográfica”, término que denota el paso de un régimen caracterizado por niveles de mortalidad y fecundidad elevados y sin control hacia otro de niveles bajos y controlados. Pero aunque la mortalidad, la fecundidad y la tasa de crecimiento se encuentran en descenso, la población sigue aumentando de manera significativa en números absolutos.

1.3.3.1. Crecimiento

Según fuentes oficiales, en el 2000 vivían 3 920 892 personas, para 2005 la población se incremento a 4 293 459 personas, cifra que lo ubica en el lugar número siete de las entidades con mayor población en el país. De su población, el 51 por ciento son mujeres y 49 son hombres, es decir, 2 184 629 son mujeres y 2 108 830 son hombres. La tasa de crecimiento intercensal anual disminuyó de 2.85 en 1950 a 2.06 en el 2000.

Grafica 3. Población total del Estado de Chiapas



Fuente: INEGI. Perfil socio demográfico. Il conteo de población y vivienda 2005

Los censos realizados desde 1900 hasta el 2000 y el II Censo de Población y Vivienda 2005 registran el crecimiento de la población en el estado de Chiapas. (Grafica 3)

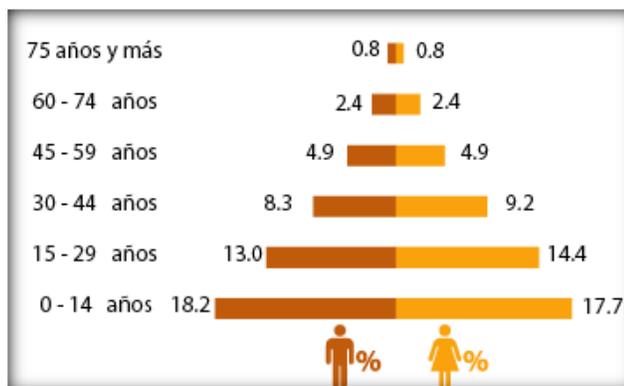
Analizando el comportamiento que la población del Estado registró el siglo pasado (1900 a 2005), observamos cuatro momentos importantes.

- 1) Durante el período de 1900 a 2005, la población estatal crece en aproximadamente diez veces.
- 2) En las primeras cuatro décadas del siglo XX, la población chiapaneca prácticamente permanece estable.
- 3) En cuarenta años (1940 a 1980), período en que se realiza la industrialización del país, la población de Chiapas se duplica.
- 4) En apenas cinco lustros (1980 a 2005), la población del Estado de Chiapas se duplica.

1.3.3.2. Distribución

La población es joven predominantemente. La pirámide poblacional muestra una base amplia, lo que significa que el grueso de la población está compuesto por niños y jóvenes. Aproximadamente 50% de la población es menor de 30 años, ubicándose su edad mediana en 19 años. (Grafica 4)

Grafica 4. Habitantes por edad y sexo



Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda

Otro elemento relevante de la población del Estado es que su población predominante es la rural; al respecto, el 48% de la población es urbana y el 52% (2 232 599 habitantes) es rural, y 48% (2 060 860 habitantes) son urbanas.

Para el 2005, las localidades más pobladas en el estado eran el municipio de Tuxtla Gutiérrez con 11.7%, seguido de Tapachula con 6.6% **y de** Ocosingo con 4.0 por ciento.

1.3.3.3. Índice de marginalidad

El estado se caracteriza por poseer un alto grado de marginación, ocupa el segundo lugar a nivel nacional. Esto es, las condiciones de vida para sus habitantes no son favorables.

Por el índice de marginación del estado, también sus municipios están caracterizados por grado de marginalización muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo grado. (Gráfica 5)

Del total de municipios del Estado (118), 47 (39.83%) registran un muy alto grado de marginación; 64 (54.24%) registran un alto grado de marginación; con nivel medio 5 (4.24%); con nivel bajo 1 (0.85%); y con muy bajo grado de marginalización se encuentra solo un municipio (0.85%). (Cuadro 1)

Como se puede observar, en el estado prevalece el alto y muy alto grado de marginación, pues en estos niveles se encuentran 111 (94.07%) municipios, tan solo en muy bajo grado se encuentra la capital del estado, Tuxtla Gutiérrez. Esto también como se mencionó anteriormente puede ser consecuencia del alto grado de crecimiento de la población que existe en el territorio.

La población que vive en los 111 municipios que se encuentran en alto y muy alto grado de marginación son alrededor de 3 098 575 habitantes que representa el 72% del total de la población en el estado. Con nivel medio 656 668 habitantes, que representa el 15%, con nivel bajo 34 896, que representa

1% y con muy bajo grado de marginalidad 503 320 habitantes que representa el 12% del total de la población.

Gráfica 5. Grado de marginalidad de los municipios en el Estado



Fuente: Elaboración propia a partir de estimaciones del CONAPO

En general, como puede verse, la mayor parte de la población se encuentra en condiciones de vida muy adversas, pues un 72% se encuentra en alto y muy alto grado de marginalidad. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Total de municipios en los diversos niveles de marginación y su población correspondiente, en el Estado

Número de Municipios	Grado de marginalidad (Número de habitantes)				
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
47	1 257 262				
64		1 841 313			
5			656 668		
1				34 896	
1					503 320
Total 118	4 293 459				

Fuente: Elaboración a partir del cuadro 1

Como se pudo observar en cuanto a población, Chiapas ocupa el séptimo lugar entre los estados con más población en el país, dato que nos hace reflexionar de porqué existen tantas carencias en el territorio chiapaneco en cuanto a la calidad de vida. Tal vez, el hecho de ser un estado altamente poblado limita el acceso a una mejor calidad de vida con respecto a los demás estados del país, esto puede ser por la falta de empleo así como la insuficiencia de poder atender o darle una vida digna a tantos ciudadanos del estado.

Por su parte vemos que en su distribución de la población aproximadamente el 50% tiene menos de treinta años, lo cual nos dice que en particular la población chiapaneca es joven. Por último vemos que los índices de marginación arrojan datos de que el estado ocupa el lugar el segundo lugar con más marginación a nivel nacional.

1.3.4. Sectores y Ramas Económicas

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX la economía se enfocaba básicamente a las actividades del sector primario de la economía, y en muchos casos dentro del sector a la agricultura. Este esquema, y la agricultura como actividad principal fue la situación que regia a la economía del país en ese tiempo, sin embargo, después de la Segunda Guerra Mundial el esquema económico cambio, y desde entonces la actividad económica principal en el país fue la industrial perdiendo así relevancia la agricultura, dándose los procesos migratorios del sector primario hacia el industrial.

En la actualidad, observamos que nuevamente se registra una reestructuración económica más, y corresponde ahora al sector servicios el papel principal en la economía mexicana como generadora de producción, riqueza y empleo; algunos estudiosos del tema han denominado a esta etapa “tercerización de la economía”.

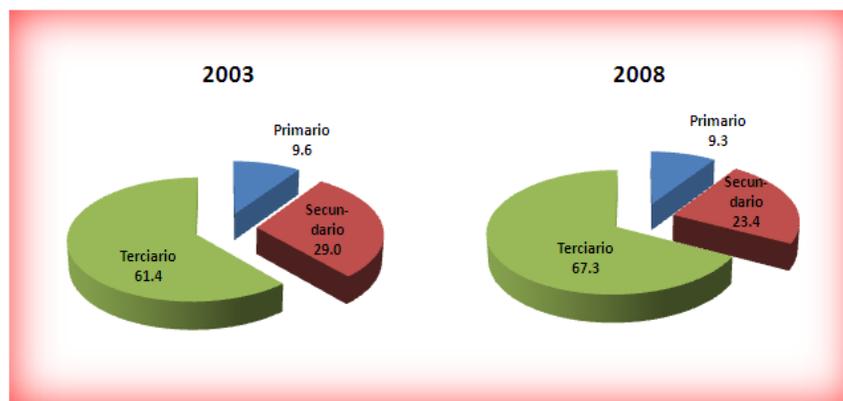
Aportación al PIB

El Producto Interno Bruto en el estado, según el Sistema de Cuentas Nacionales de México, ascendió en 2001 a 25 420 016 miles de pesos, a precios de 1993, obteniendo una participación en el total nacional de 1.73 por ciento. La aportación más importante es efectuada por la gran división 5, electricidad, gas y agua, con una participación porcentual de 9.84 puntos en el total nacional de esta gran división, con lo que se confirma la trascendencia de las actividades de la CFE en Chiapas. La tasa de crecimiento anual de este indicador de la economía de 1995 a 2001 fue de 2.89 por ciento.

El sector primario generó el 15.2% de la riqueza estatal en 2001 y tuvo un ritmo de crecimiento de 3.31% anual en el periodo mencionado; el sector secundario aporta el 21.8% al Producto Interno Bruto Estatal, con una tasa de crecimiento anual de 2.2%. Por su contribución al PIB, el sector terciario es el más importante, con el 63% del total estatal, lo cual indica una tercerización de la economía, tendencia que contrasta notoriamente con el sector agropecuario pesquero y forestal, cuya contribución es cada vez menor. Los servicios sociales y comunales contribuyen con el 35% del total del sector servicios en el estado. La tasa de crecimiento anual de este sector de 1995 a 2001 fue de 3.04%.

Para 2003 y 2008, según el Sistema de Cuentas Nacionales de México, la aportación de los sectores productivos al estado fue el siguiente: el sector primario 9.6 y 9.3%, el sector secundario 29 y 23.4% y por último el sector terciario 61.4 y 67.3 %, respectivamente. Esto es, la tendencia de los sectores primario y secundario ha disminuido, mientras que el sector terciario se ha incrementado. (Grafica 6)

Gráfica 6. PIB del Estado de Chiapas 2003-2008. (Estructura porcentual)



Fuente: INEGI. Sistema de cuentas nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa

1.3.4.1. Sectores Económicos

1.3.4.1.1. Sector primario

El sector primario tiene una destacada participación en la estructura económica del estado, dado que absorbe el 47.25% de la población económicamente activa ocupada; sin embargo, su productividad y sus niveles de rendimiento aún son muy bajos. En el estado se producen diversas especies de cultivos cíclicos y perennes. Sobresalen por la cantidad de superficie sembrada, en los cultivos cíclicos: maíz, frijol, sorgo (grano), soya, cacahuate y ajonjolí; mientras que de los perennes: café, cacao, caña de azúcar, mango, plátano y palma de aceite. A estos productos se les dedica más del 95% de la superficie cultivada, que genera poco más del 90% del valor de la producción agrícola.

De la superficie total dedicada la agricultura, solo el 4% cuenta con infraestructura de riego, por lo que el volumen y valor de la producción dependen en gran medida de la estacionalidad de los factores naturales.

Al subsector ganadero se dedican alrededor de 3 millones de hectáreas de pasto y praderas. De ese total, el 52% son cultivadas y el resto naturales.

Una característica de esta actividad es que en su mayoría se realiza bajo el sistema tradicional de cría, manejo extensivo de los hatos y organizados como empresas familiares. Por el número de cabezas y el valor que de ellas registran, la cría de bovinos es la actividad ganadera más importante en el estado. En su explotación se identifican tres aspectos: la producción de leche y becerros al destete, la engorda de novillos, y la cría de sementales. Además de la explotación de bovinos, también se practica la cría de ganado porcino y aves de corral. Estas tres especies generan aproximadamente el 93% del valor de la producción ganadera.

Por otro lado, el estado tiene un importante potencial pesquero. Su litoral ofrece posibilidades importantes para el desarrollo y expansión de la pesca, tanto de captura como de acuicultura, dada la presencia de cuerpos de agua y ríos. El volumen de captura registrado en el 2002 fue de 28 582 toneladas y el valor de 441.2 millones de pesos. La variedad de fauna acuática que se encuentra en el estado es muy amplia. Sin embargo, sólo cincuenta son las más explotadas, entre las que sobresalen por el volumen y valor de su captura: atún, tiburón, camarón, mojarra tilapia, tacazontle, berrugata, jaiba, sierra, bagre y robalo.¹

1.3.4.1.2. Sector secundario

En este sector predominan la micro y la pequeña industria, en establecimientos tales como: ensambladoras de partes automotrices, plantas refresqueras, emparadoras de frutas, procesadoras de café y cacao, productoras de cal, ladrillo y otros materiales de construcción; ingenios azucareros, mueblerías de madera y metal, procesadoras de lácteos, elaboración de embutidos y alimentos para ganado, maquiladoras textiles, imprentas y editoriales; así como los dedicados a la elaboración de artesanías, como: alfarería, joyería de ámbar, cerámica, lapidaria y jarcería, entre otras.

¹ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/chiapas/econ.htm>

En cuanto a las grandes industrias, destacan las plantas hidroeléctricas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la refinería de Petróleos Mexicanos (PEMEX). Con respecto a la primera, se considera que es la más importante en el ramo industrial del estado, con 30 unidades de producción generaron en el 2002, 11 332.57 gigawatts/hora, que originaron el 6.4% de la producción de electricidad en país, por distintos medios, y el 46.7% de la producida por plantas hidroeléctricas. Con respecto a la segunda, para la producción de petróleo, se contabilizan 116 pozos en explotación en los municipios de Juárez, Reforma, Pichucalco, y Ostuacán, con una producción de 222 964 000 000 de pies cúbicos anuales de gas natural; y 17 565 000 de barriles anuales de petróleo crudo.

También se produce: petróleo condensado, azufre, gas residual, etano plus, gas licuado, y gasolina nafta ligera.

1.3.4.1.3. Sector terciario

Al comercio, El XI Censo Económico de 1999, revela que en 1998 se asentaban 46 932 establecimientos comerciales, de los cuales 94% se dedicaba al pequeño comercio y 6% al comercio al mayoreo. En materia de comercio exterior, destaca la zona petrolera del norte, con exportación de aceite, petróleo crudo y algunos de sus derivados.

Con respecto al turismo, el estado cuenta con recursos turísticos reconocidos en el ámbito mundial. La oferta turismo es en el ámbito cultural, colonial y ecológico, distribuido en tres rutas principales que abarcan todo el estado: el Mundo Maya, para el turismo de aventura y ecoturismo, que se practica en la Selva Lacandona, Palenque, Bonampak, Yaxchilán, Cascadas de Agua Azul, Misol-há y Laguna de Catazajá; el turismo cultural, que tiene como principales focos de interés los pueblos indígenas, zonas arqueológicas y ciudades coloniales, como San Juan Chamula, Tenam-Puente, San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez; y el turismo recreativo, que tienen como

principales atractivos las barras, esteros y playas de Tapachula, Puerto Arista y Boca del cielo, entre otros.

La infraestructura para atender a los visitantes está compuesta por 491 hoteles con 12 122 cuartos; además de 780 establecimientos con categoría turística de preparación y servicios de alimentos.

En el estado el sector servicios es el más importante en la economía, conformado principalmente por el comercio, el abasto y el turismo.

1.3.4.2. Población económicamente activa

El estado cuenta con más de 94 021 unidades económicas, que corresponde a el 3.1% del país. Emplean 302 120 personas. Del total del personal ocupado en la entidad, el 63.1% (190 772) son hombres y el 36.9% (111 348) son mujeres. Las remuneraciones que recibe anualmente en promedio cada trabajador en Chiapas son de \$47 911, inferiores al promedio nacional de \$79 551.

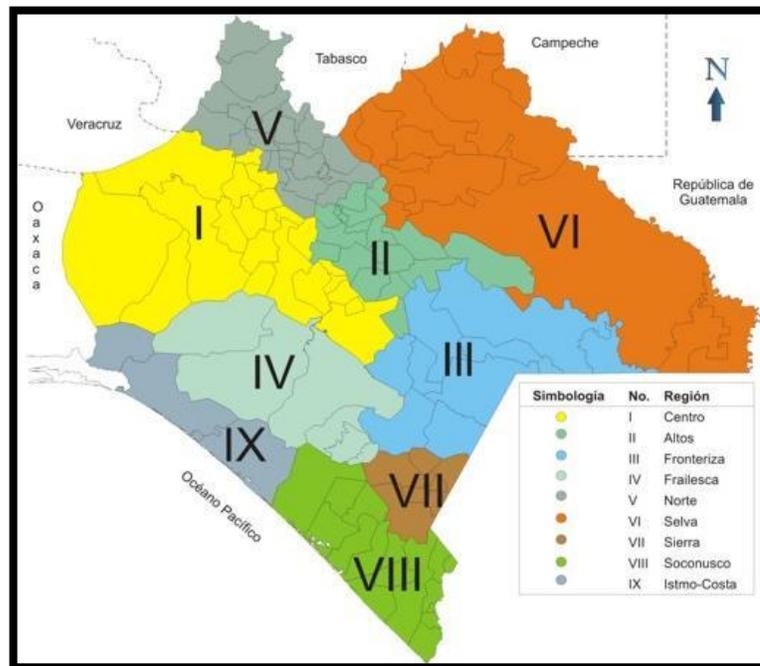
El sector primario absorbe el 47.25% del empleo en la entidad, lo cual refleja una baja productividad, que se traduce en un reducido nivel de ingresos para la población ocupada en este sector. En el sector secundario comprende el 13.24% de las personas ocupadas y en el dinámico sector terciario el 37.1% restante. Se identifica también 2.2% sin especificar el sector de ocupación.

Como se puede observar en Chiapas al igual que en el país el sector más importante es el de servicios generando más ingresos que los dos otros sectores. Para el caso de Chiapas vemos que, si bien es cierto, que el sector primario ocupa a más personas, los ingresos pagados son inferiores al de los otros dos sectores; esto provoca que los chiapanecos que se dedican al sector primario no estén en posibilidades económicas de poder acceder a servicios que le representen una vida digna, y sobre todo, el poder otorgar el sustento alimenticio a su familia.

1.3.5. Regiones Económicas

El estado está conformado por 118 municipios, que se agrupan en nueve regiones económicas: Región Centro, Altos, Fronteriza, Frailesca, Norte, Selva, Sierra, Soconusco, Istmo Costa. Este modelo administrativo data de principios de los ochenta y su propósito fue establecer nueve polos de desarrollo que promovieran una planeación a partir de la descentralización. (Gráfica 7)

Gráfica 7. Regionalización del estado



Fuente: Enciclopedia de los municipios de México, Estado de Chiapas

I. Centro. Está integrada por 22 municipios en un espacio de 12,629 km² equivalente al 16.7% del territorio estatal, es una de las más extensas del estado. La cabecera regional es la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. La población regional es de 935,527 habitantes. 23.9% del total estatal.

La economía de la ciudad está basada en el comercio y los servicios, además de una incipiente industrialización. En cuanto a los servicios básicos

83.5% de las viviendas cuentan con agua entubada; 81.1 con drenaje y 94.2% disponen de energía eléctrica.

II. Altos. Compuesta por 18 municipios, con una superficie de 3,770 km² equivalentes al 5% del total del territorio estatal, la cabecera regional se localiza en la ciudad de San Cristóbal de las Casas y su población es de 480,827 habitantes que representan el 12.3% del total estatal, 57.2% de la población regional son indígenas.

La ciudad de San Cristóbal de Las Casas es considerada "La capital cultural de Chiapas". La ciudad es punto estratégico para el turismo, de allí parten los caminos a numerosos lugares frecuentados por los turistas (Comitán, Palenque, localidades amerindias, atractivos naturales, etc.). En cuanto a servicios básicos con que cuenta esta región, el 70.4% de las viviendas cuentan con agua entubada, 39.2% con drenaje y 82.9% disponen de energía eléctrica.

III. Fronteriza. Integrada por 9 municipios en un espacio de 12,790.6 km², equivalente al 17% del territorio estatal. Forma parte de la frontera sur con la República de Guatemala, la cabecera se localiza en la ciudad de Comitán de Domínguez, concentra 398,959 habitantes que representa el 10.2% del total estatal.

Reconocida como una de las principales zonas de turismo en el estado. En cuanto a servicios básicos 73.3% de las viviendas cuentan con agua entubada, 40.9% con drenaje y 90.2% disponen de energía eléctrica.

IV. Frailesca. Integrada por 5 municipios en un espacio de 8,311.8km² equivalente al 11% del estatal, la cabecera se localiza en la ciudad de Villaflores. La población total es de 221,346 habitantes y representa el 5.6% del total estatal.

Su importancia radica en la calidad de sus suelos, aptos para la producción agrícola y pecuaria. La región es la principal productora de maíz en

el estado por lo que se le ha denominado el granero de Chiapas. En cuanto a servicios básicos 80.5% de las viviendas cuentan con agua entubada, 71.43% con drenaje y 88.9% disponen de energía eléctrica.

V. Norte. La conforman 23 municipios, que en conjunto ocupan una extensión de 6,098.5 km² equivalente al 8.1% del territorio estatal. Su población total es de 324,273 habitantes y representa 8.3% del total estatal, la cabecera municipal se localiza en la ciudad de Pichucalco. En cuanto a servicios básicos 77.5% de las viviendas cuentan con agua entubada, 60.8% con drenaje y 79.5% disponen de energía eléctrica.

VI. Selva. Está integrada por 14 municipios con una superficie de 19,789 km² equivalente al 26.2% del territorio estatal. La cabecera se localiza en la ciudad de Palenque, la población total es de 564,053 habitantes y representa 14.4% del total estatal.

Está considerada básicamente como zona de turismo, sus principales atractivos son: zonas arqueológicas, centros eco turísticos, cascadas, ríos, campamentos, lagos, lagunas y diversos grupos indígenas. En cuanto a servicios básicos 74.1% de las viviendas cuentan con agua entubada, 36.9% con drenaje y 76.8% disponen de energía eléctrica.

VII. Sierra. Integrada por 8 municipios en un espacio de 2,126 km², equivalente al 2.8% del territorio estatal. La cabecera se localiza en la ciudad de Motozintla; la población total es de 168,094 habitantes. y representa el 4.3% del total estatal. En cuanto a servicios básicos 69.1% de las viviendas cuentan con agua entubada, 54.1% con drenaje y 85.7% disponen de energía eléctrica.

VIII. Soconusco. Se conforma por 16 municipios en un espacio de 5,475 km² equivalente al 7.2% del territorio estatal. La cabecera se localiza en la ciudad de Tapachula, la población total es de 664,437 habitantes y representa el 16.9% del total estatal.

Las actividades económicas más destacadas son el turismo nacional e internacional, y en el ramo agropecuario la producción de café, miel y azúcar de caña. Destaca también la producción artesanal como la elaboración de joyas a base de ámbar, los trabajos en madera y barro. En cuanto a servicios básicos, 65.2% de las viviendas cuentan con agua entubada, 73.5% con drenaje y 90.7% disponen de energía eléctrica.

IX. Istmo – Costa. Está integrada por 3 municipios en un espacio de 4,643 km², equivalente al 6.1 % del territorio estatal. La cabecera regional se localiza en la ciudad de Tonalá; la población asciende a 163,376 habitantes que representa 4.2% del total estatal. Cabe mencionar que 48% de la población se concentra en el municipio de Tonalá. En cuanto disposición de servicios básicos, en energía eléctrica se tiene un cubrimiento del 91.1% de las viviendas, 64.9% de agua entubada y 76.4% drenaje.

Como se puede observar, la mayoría de las regiones del estado están situadas en zonas turísticas, situación que es explicable por las grandes riquezas naturales que se localizan a lo largo de su territorio. Es por eso que el estado se sitúa como un espacio de alto turismo en todo el año, pero también esto no genera tantos empleos como se quisiera en el estado. En cuanto a la región más importante en la explotación agrícola y siembra del cultivo del maíz es la Frailesca

En conclusión como al inicio del capítulo se menciona el estado tiene una amplia variedad de oferta turística. En este contexto, las nuevas tendencias mundiales que privilegian a la naturaleza y a la cultura como objetivos de descanso y recreación, le ha permitido a Chiapas explotar estos dos elementos de los cuales es muy rico.

El describir las condiciones generales del estado, permite detectar en que sectores se ubican los factores o elementos que constituyen elementos favorables o negativos para la economía estatal.

En este sentido, como se describió, de los tres sectores económicos en el estado el más importante en cuanto a la población ocupada es el sector primario, que absorbe el 47.25% del empleo en la entidad, lo cual refleja una baja productividad, que se traduce en un reducido nivel de ingresos para la población ocupada en este sector. El mayor porcentaje de la población vive en zonas rurales y que depende de estas actividades. Por lógica sabemos que los ingresos de este sector siempre han sido reducidos a comparación de los demás sectores.

Por otra parte, el sector más importante en cuanto a la generación de ingresos y aportación al PIB estatal, es el sector terciario, que en 2008 su participación fue del 67.3%, aportando únicamente los otros dos sectores el 32.7% del PIB total. Esto es, la tendencia de los sectores primario y secundario ha disminuido, mientras que el sector terciario se sigue incrementando al paso de los años.

Es evidente que el estado tiene un alto potencial turístico y que lo ubica como de los más ricos a nivel nacional. Además el hecho que el estado tiene de poseer tierras fértiles y ricas propician representan un buen potencial para el desarrollo de actividades agropecuarias como forestales.

Con base en los resultados observados en el perfil productivo del estado, es importante conocer el uso del suelo, puesto que como se mencionó anteriormente, la mayor parte de la población ocupada en el estado se encuentra dentro del sector primario; este es el tema de la presente investigación.

Estudiar el uso de suelo permitirá conocer las ventajas que posee el estado para realizar la agricultura como actividad económica básica para el estado, dado que la mayor parte de su población depende de las actividades agropecuarias, y por lo mismo, es importante conocer el comportamiento y uso de las tierras agrícolas para poder dar nuevas alternativas de producción o

explotación de nuevos cultivos que permitan generar más empleos, así como incrementar los ingresos de los campesinos del estado.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

En el capítulo anterior, señalamos que en el Estado de Chiapas la actividad económica que más empleos genera es la agricultura, es por eso importante conocer el uso del suelo en el Estado; también revisamos la estructura económica chiapaneca, y en ella destaca el sector servicios como la principal actividad que aporta más al PIB estatal.

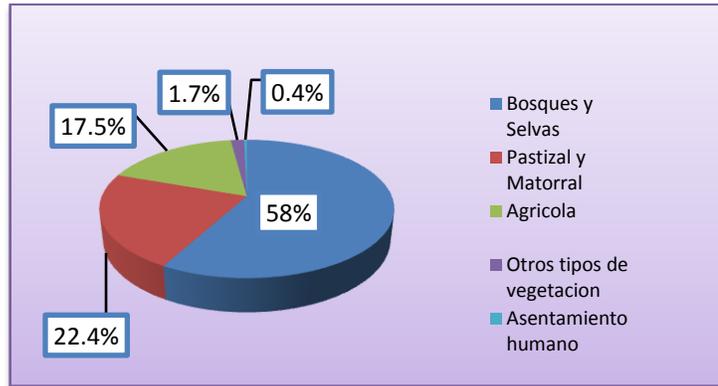
En este apartado se describirá lo correspondiente a la estructura agraria. En cuanto al uso del suelo destaca que en el estado la mayor cantidad de superficie la ocupan los bosques y selvas con un 58 % del territorio. Que la tenencia de la tierra, descansa básicamente en la propiedad ejidal.

Durante el periodo de estudio en Chiapas se cultivaron 83 productos de los que los más importantes en cuanto a la superficie sembrada son los cultivos cíclicos, y en cuanto al sistemas de producción la mayor parte se siembra bajo temporal. La situación de la estructura agraria del estado, se describe a mayor profundidad a continuación.

2.1. Clasificación del suelo

La extensión del Estado de Chiapas es de 72, 177 kilómetros cuadrados que equivale a 7 217 717 hectáreas de los cuales el 58% corresponde a los bosques y selvas que equivale 41, 847 km² (4, 184, 727 hectáreas); 22.4% de pastizal y matorral, que equivale 16 189 km² (1, 618, 870 hectáreas); 17.5% es lo agrícola, que equivale 12, 643 km² (1, 264, 344 hectáreas); 1.7% pertenece a otros tipos de vegetación, que equivale 1, 245 km² (124, 485); 0.4% es de asentamiento humano, que equivale 253 km² . (Gráfica 8)

Grafica 8. Clasificación del suelo en el estado.



Fuente: Elaboración propia en base a SEMARNAT. Compendio de estadísticas ambientales 2002, México, 2008.

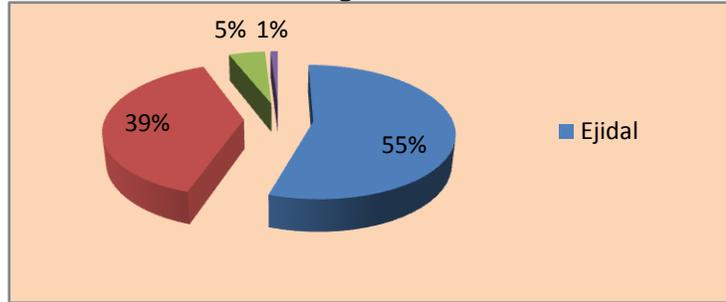
Como se puede observar de la superficie total con que cuenta el estado, tan solo el 17.5 % es de potencial agrícola que equivale a 1 264 344 hectáreas, la participación de la agricultura es muy poca en el estado, sin embargo, ocupa lugares importantes en la explotación de algunos cultivos y representa una actividad importante en el estado.

2.2. Tenencia de la Tierra

La estructura agraria del estado está caracterizada por el predominio de pequeñas unidades de producción (minifundio), de sus 460 820 unidades de producción, el 68% son de menos de 5 hectáreas.

Según su régimen de tenencia de la tierra, las unidades de producción del estado se dividen, en un 55% ejidal, 5% comunal, 39% privada, y pública y de colonia 1%. (Gráfica 9)

Gráfica 9. Estructura de régimen de la tenencia de la tierra



Fuente: Elaboración propia con datos del censo agropecuario 2007, VIII censo agrícola, ganadero y forestal. Aguascalientes, Ags. 2009

Una característica importante que el estado de Chiapas presenta en cuanto a tenencia de la tierra se refiere es que, en la mayoría de los productores son agricultores parcelarios, es decir, la actividad agrícola en el estado se realiza principalmente en el minifundio

En estado existen 2 823 ejidos y aproximadamente 270 mil ejidatarios, cifras que lo convierten en el segundo lugar después del estado de Veracruz de la república en este aspecto.

2.3. Cultivos en el Estado

La superficie territorial del estado (7 217 700 hectáreas), 17.5% del total de la superficie estatal 1 263 100 hectáreas se destinan a la agricultura. Aunque el porcentaje de territorio que se le destina a la agricultura no es significativo, el espacio geográfico con que cuenta el estado propicia el buen desarrollo de esta actividad en los diferentes cultivos que se explotan.

En 2008, el estado de Chiapas ocupó el primer lugar en la producción de café cereza y plátano; el segundo en la producción de cacao, soya, cacahuate y papaya; y el tercero en la producción de pastos.

Según información obtenida de la base de datos del Sistema de Información Agropecuaria y Comercial (SIACON 2008), en el estado se

explotan un total de 83 cultivos, de los cuales 43 (52%) son cíclicos y 40 (48%) perennes.

Durante el periodo de estudio, la explotación de cultivos registro una tendencia positiva, crecieron a una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMAC) del 1.97%. El estado registra un incremento de los cultivos, en 1990 se explotaban 38 cultivos en una superficie sembrada de 1, 087,113.00 has, y para el 2008 fueron 54 cultivos con una superficie sembrada de 1, 406,840.00; esto es 16 cultivos se suman a los que se explotaban al principio del periodo en estudio, lo que representa un aumento del 30% del total de los cultivos para 2008. En promedio, cada año se explotaron alrededor de 49 cultivos en el territorio chiapaneco. (Cuadro 2)

Como se puede observar, al inicio del periodo en estudio el universo de cultivos estaba formado por 38, pero con el paso del tiempo, se integraron nuevos cultivos. Es importante señalar que no todos los cultivos prevalecen a lo largo del periodo de estudio; esto es, algunos que se explotaban al principio tienden a desaparecer, y otros nuevos aparecen.

De los cultivos que se explotan en el estado de Chiapas, solo 33 se mantienen en la explotación agrícola del estado en todo el periodo en estudio, estos son: aguacate, ajonjolí, arroz palay, cacahuate, cacao, café cereza, caña de azúcar, cebolla, chile verde, ciruela, col, durazno, frijol, garbanzo grano, hule hevea, limón, maíz grano, mamey, mango, manzana, melón, naranja, palma africana o de aceite, papa, plátano, sandia, sorgo grano, soya, tabaco, tamarindo, tomate rojo(jitomate), trigo grano y zapote.

Cuadro 2. Cultivos sembrados en el Estado, periodo 1990-2008

AÑOS	TOTAL DE CULTIVOS EN EL ESTADO	CULTIVOS EXPLOTADOS ANUALMENTE	% DEL TOTAL
1990	83	38	45.8
1991	83	50	60.2
1992	83	53	63.9
1993	83	51	61.4
1994	83	45	54.2
1995	83	39	47.0
1996	83	41	49.4
1997	83	42	50.6
1998	83	47	56.6
1999	83	49	59.0
2000	83	50	60.2
2001	83	49	59.0
2002	83	51	61.4
2003	83	53	63.9
2004	83	55	66.3
2005	83	53	63.9
2006	83	52	62.7
2007	83	54	65.1
2008	83	54	65.1
TMAC		1.97	

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información estadística agropecuaria. SIACON 2008

Del total de los cultivos que se explotan en el estado, 13 son los principales en cuanto al uso de la superficie sembrada, estos son: Maíz grano, café cereza, pastos, frijol, caña de azúcar, mango, plátano, cacao, palma africana o de aceite, sorgo grano, soya, ajonjolí, cacahuete, los cuales para el 2008 representan el 97.6 % de la superficie sembrada.

2.4. Tipos de Cultivos

En el estado de Chiapas, así como en el país, se explotan cultivos de tipo cíclicos como perennes, y por sistemas de producción, los hay de riego y de temporal.

Los cultivos cíclicos

Son aquellos cultivos que la duración de su periodo vegetativo es menor a doce meses y requieren de otra siembra para la obtención de otra cosecha. Se siembran y se cultivan en los dos ciclos del año agrícola, Primavera – Verano, Otoño – Invierno. Por ejemplo los cereales, las hortalizas, etc.

Los cultivos perennes

Son plantaciones con vida útil de dos a 30 años, aunque vegetativamente, existen algunas especies con más de 50 y hasta 100 años, que pueden estar en producción, ejemplo de estos cultivos son los frutales.

Superficie de producción bajo riego

Es el área de terreno donde se realiza la aplicación de agua artificial para beneficio de los cultivos, en los momentos más adecuados. Los productores que cuentan con este sistema tienden a ser más productivos en su producción, pues el contar con un sistema de riego ayuda a controlar las cantidades necesarias de agua que los cultivos requieren en el desarrollo del proceso productivo.

Superficie de producción bajo temporal

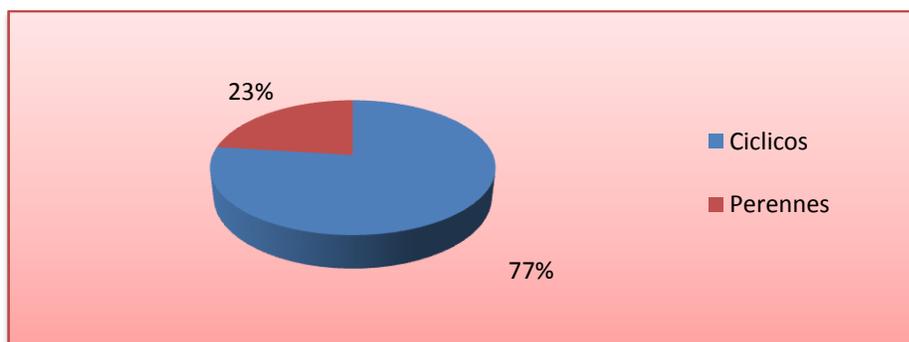
Es el área de terreno donde todo el desarrollo de los cultivos depende exclusivamente de las lluvias o de la humedad que contienen los suelos. El desarrollo de la agricultura bajo esta modalidad puede llegar a ser riesgosa, pues al no poder controlar la naturaleza puede contraer grandes pérdidas, en este caso, la falta de lluvias en temporadas del desarrollo del cultivos llega a influir en los resultados de la cosecha.

2.4.1. Los cultivos cíclicos y perennes

Por tipo de cultivos, en cuanto a la superficie total sembrada en el estado se puede ver, cuáles son los porcentajes que han ocupado estos a lo largo de nuestro periodo en estudio 1990-2008.

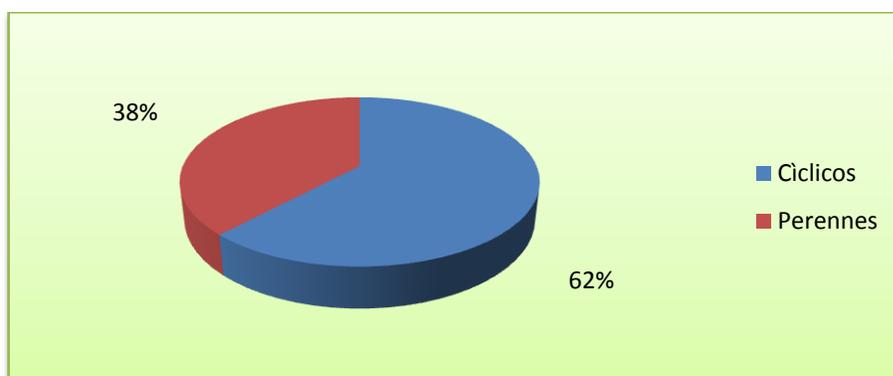
De 1990 los cultivos cíclicos ocupaban el 77% de la superficie total sembrada y el 23% lo ocupaban los cultivos perennes. Para el término del periodo, año 2008, los cultivos cíclicos disminuyeron la superficie sembrada a 62%, mientras que los cultivos perennes aumentaron la superficie a 38%. (Gráfica 10,11)

Gráfica 10. Superficie sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 1990



Fuente: Elaboración a partir del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Gráfica 11. Superficie Sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 2008



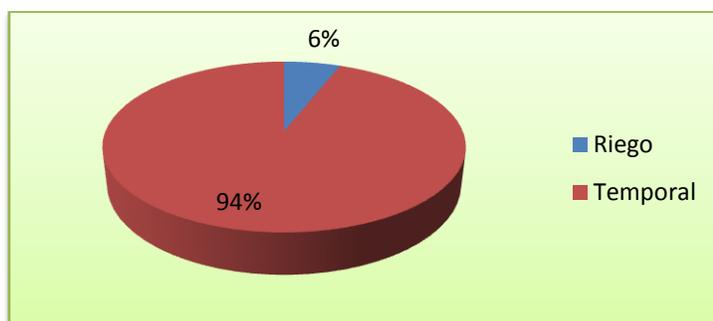
Fuente: Elaboración a partir del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Un mayor análisis de las tendencias de estos cultivos, se realizará de forma más detallada en el capítulo tres.

2.4.2. Cultivos de riego y temporal

Para el caso de los cultivos bajo el sistema de riego encontramos que en 1990, ocuparon el 6% del total de la superficie sembrada, mientras que los cultivos bajo temporal ocuparon el 94%. Para el año del 2008, los cultivos bajo el sistema de riego ocuparon el 4% de la superficie sembrada, mientras que los cultivos de temporal ocuparon el 96% de la superficie. (Gráficas 12, 13)

Gráfica 12. Superficie sembrada bajo riego y temporal 1990



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008.

Gráfica 13. Superficie sembrada bajo riego y temporal 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008.

Como se puede observar, los cultivos bajo riego registran una tendencia negativa a lo largo del periodo de estudio, mientras que los cultivos bajo temporal presentan una tendencia positiva. La disminución de los cultivos bajo riego corresponde al 2% de la superficie, porcentaje que se suman a los cultivos bajo temporal. De forma más detallada estos cultivos se analizaran en el capítulo III.

En resumen, como se pudo observar, destaca que el uso del suelo en el Estado, corresponde a los bosques y selvas que ocupan la mayor parte del territorio, esto ha propiciado y que a su vez esto refleja que existen grandes condiciones para el desarrollo de la agricultura y otras actividades enfocadas al campo. También es relevante que el Estado descansa en un régimen de propiedad ejidal, y que los ejidatarios en su mayoría poseen tierras de menos de cinco hectáreas, esto significa que los productores chiapanecos son minifundistas y que no se han organizado para poder ser más productivos y que a su vez su producción sea representativa.

En cuanto a los cultivos que se explotan en el territorio chiapaneco son 83 que se explotaron a lo largo del periodo de análisis, pero solo trece de ellos ocupan casi en su totalidad la superficie sembrada en el Estado. También podemos detectar que los cultivos cíclicos son los que más importancia tienen en el Estado debido a que son los que más se explotan; y que el sistema de producción más importante de Chiapas descansa en cultivos bajo temporal, el sistema de riego ha quedado muy rezagado debido a la falta de capital y a otros factores.

Es importante señalar que el Estado tiene muchas fortalezas que son representativas, pues como se vio en el capítulo anterior cuenta con tierras fértiles, abundancia de agua así como climas que favorecen a los diferentes cultivos que se explotan en el Estado, el hecho de contar con grandes extensiones de bosques y selvas es también una gran oportunidad para la

explotación agrícola. Sin embargo, en el Estado existen factores que en ocasiones limitan el buen desarrollo para que los suelos chiapanecos sean más productivos, entre estos factores, podemos mencionar la orografía montañosa accidentada que se convierte en una limitante para el desarrollo de la agricultura.

CAPÍTULO III

USO DEL SUELO Y DIVERSIFICACIÓN AGRÍCOLA

Con el propósito de conocer el uso del suelo agrícola en el Estado de Chiapas, en este capítulo se analizan los grupos de cultivos en explotación, la superficie sembrada y cosechada en sus diferentes modalidades, así como la superficie siniestrada. El análisis con base en estos aspectos, permitirán conocer la situación y probables tendencias que el uso del suelo del territorio chiapaneco presenta.

3.1. Frontera Agrícola

Como se describió en el primer capítulo, el Estado de Chiapas es rico en recursos y destaca a nivel nacional como uno de los primeros en riqueza natural. Con base en lo anterior, se asume que el estado es propicio para la agricultura y con amplio potencial productivo para realizar cualquier otra actividad en el campo.

La frontera agrícola en el estado es muy importante, pues si bien es cierto, la superficie agrícola ocupa solo una sexta parte del territorio chiapaneco; la mayor parte de su población está enfocada a la agricultura y depende de esta actividad.

Durante el período en estudio, se observa que la frontera agrícola registró un crecimiento poco significativo, hecho que también puede considerarse como que la actividad agrícola no registra aumento significativo en los últimos años. La frontera agrícola en Chiapas aumento 319 728 hectáreas a lo largo del periodo de estudio, resultado que si bien es cierto es positivo,

también puede considerarse como un problema si se compara con el crecimiento de la población del estado que ha sido alto.

Al respecto, según el INEGI (2005) de 1990 a 2005 la población paso de 3.2 a 4.3 millones de habitantes, lo que indica qué, considerando que la agricultura es la principal generadora de empleos en Chiapas, tenemos que la frontera agrícola no creció lo suficiente como para poder emplear a tantos habitantes en el estado. Del comportamiento diferente entre frontera agrícola y población, podemos afirmar que el factor tierra en Chiapas es escaso para el desarrollo de la agricultura, pues las diferencias entre el crecimiento de la población y el aumento de la frontera agrícola son grandes, y se constituyen en una limitante, pues no todos los chiapanecos disponen de tierra para la agricultura.

Analizando a detalle las pautas que el crecimiento de la superficie sembrada tuvo en Chiapas durante el período en estudio, encontramos que ocurren dos momentos importantes, el primera que va de 1990 a 1994, en que se registra un crecimiento poco estable en que la superficie crece y decrece; el segundo, a partir de 1995 a 2008 que se observa un incremento significativo al principio que finalmente se mantiene.

Entre los factores que pudieron influir en este comportamiento, están los cambios que ocurren en la economía mexicana, entre ellos podemos citar la Modificación al Artículo 27 Constitucional, aprobada en el sexenio de Carlos Salinas De Gortari en 1992 que buscaba desarrollar un mercado de tierras dinámico que permita atraer la influencia masiva de capitales privados y extranjeros; el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que entra en vigor en 1994 y que pretendía la competitividad y el acceso a nuevos mercados; y el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), que busca la capitalización de los campos productivos de los agricultores con el fin de ser más eficientes.

En cuanto a la superficie cosechada, tiene un comportamiento similar a la de la sembrada, en sentido común podemos decir que a medida que aumenta la superficie sembrada también la superficie cosechada lo hace. En este sentido se observa que prácticamente no existen tantas diferencias en el comportamiento de ambas variables.

En lo que a superficie siniestrada se refiere, es evidente que existe una problemática en el estado, al respecto, se observa que durante el período en estudio, a medida que transcurren los años se perdieron gran cantidad de hectáreas por siniestralidad; la superficie siniestrada registra una TMAC del doble (2.28) que la superficie sembrada y cultivada. Esto tal vez sea resultado de diversos factores como pueden ser climáticos, falta de asistencia técnica a los productores sean grandes o pequeños, falta de capital para la adquisición de activos productivos e insumos, etc.

El comportamiento que la superficie sembrada, cosechada y siniestrada registra durante el período en estudio se analiza a mayor profundidad a continuación.

3.1.1 Evolución de la Superficie Sembrada, Cosechada y Siniestrada

El Sistema de Información Agropecuaria y Comercial (SIACON 2008), registra que en el estado de Chiapas anualmente se explotan 1, 414, 576 hectáreas en promedio.

En el periodo de estudio (1990 – 2008), la superficie sembrada creció a una TMCA de 1.44%, su tendencia es creciente e implica que la actividad agrícola en el Chiapas con el paso de los años está creciendo y no ha perdido relevancia; aunque como ya se señaló, en comparación con el crecimiento de la población, la agricultura tiende a perder relevancia. A largo del periodo la superficie aumento en 319 728 hectáreas, pasa de 1, 087, 113 en 1990 a 1, 406, 841 hectáreas en 2008. (Cuadro 3)

Con respecto a la superficie cosechada, esta creció a una tasa de 1.43% que es menor la registrada por la superficie sembrada; esta situación puede atribuirse a los siniestros agrícolas registrados en el estado. En términos absolutos el incremento de la superficie cosechada fue de 312 554 hectáreas.

Cuadro 3. Superficie sembrada, cosechada y superficie siniestrada. (Hectáreas).

Años	Superficie Sembrada (has)	Superficie Cosechada (has)	Superficie Siniestrada (has)
1990	1,087,113	1,072,812	14,301
1991	1,175,009	1,082,881	92,128
1992	1,215,998	1,169,573	46,425
1993	1,224,009	1,168,798	55,211
1994	1,191,790	1,122,580	69,210
1995	1,404,489	1,367,781	36,708
1996	1,412,787	1,390,891	21,896
1997	1,438,414	1,287,621	150,793
1998	1,519,501	1,384,310	135,191
1999	1,533,913	1,481,019	52,894
2000	1,524,648	1,467,893	56,756
2001	1,483,263	1,459,005	24,258
2002	1,505,248	1,459,648	45,600
2003	1,634,975	1,595,904	39,071
2004	1,639,837	1,564,933	74,904
2005	1,563,231	1,497,551	65,680
2006	1,539,997	1,522,324	17,672
2007	1,375,871	1,355,982	19,889
2008	1,406,841	1,385,366	21,475
Total	26, 876, 935	25, 836, 872	1, 040, 063
TMAC	1.44	1.43	2.28
Promedio	1,414,576	1,359,835	54,740

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos, SIACON 2008.

Las tendencias la superficie siniestrada registra no fueron favorables. El grado de siniestro se incrementó notoriamente durante el periodo en estudio, de 14 301 hectáreas perdidas en 1990, se pasa a 21 415 hectáreas en 2008, es decir, se incrementa en casi 60% el grado de siniestralidad y esto provoca que

la superficie cosechada se reduzca de forma directa, a mayor superficie siniestrada, menor será la cosecha.

3.1.2 Principales Cultivos en el Estado

Como se menciona en el capítulo II, a lo largo del período en estudio, en Chiapas se explotaron 83 cultivos, de los cuales en promedio 48 (57.8%) se explotaron en algún año y solo 33 (39.8%) no se dejaron de explotar en ningún año.

En este apartado analizaremos los cultivos más representativos en Chiapas, en cuanto a superficie sembrada, esto nos proporcionará elementos para afirmar que posiblemente los productores chiapanecos han logrado una especialización en la producción de estos cultivos, que lo hacen por básicamente por la rentabilidad que representan, o bien, simplemente por tradición siguen sembrando lo mismo.

Entre los cultivos chiapanecos, destacan el cacao y el café que tienen relevancia porque son cultivos enfocados prácticamente al mercado nacional como a la exportación. Para el caso del maíz que es un cultivo de los más importantes, se debe, primeramente a que es un cultivo cíclico y podría ser también que se siembre por tradición. Es importante señalar que el cultivo de pastos ha ido adquiriendo representatividad porque posiblemente en el Estado exista un impulso a la ganadería, y de ahí la relevancia del cultivo.

En 2008, el estado de Chiapas ocupó el primer lugar en la producción de café cereza y plátano; el segundo en la producción de cacao, soya, cacahuate y papaya; y el tercero en la producción de pastos, esto nos hace reflexionar que aun con la poca tierra que se le destina a la agricultura en Chiapas, las condiciones climáticas han propiciado que los cultivos que se desarrollan en el estado tiendan a ser representativos a nivel nacional.

Como anteriormente se menciona, en cuanto a importancia y peso que tienen los cultivos respecto a la superficie sembrada en el estado, según el

SIACON 2008, son solo trece los que ocupan casi la totalidad de la superficie sembrada en Chiapas, estos son: Maíz grano, café cereza, pastos, frijol, caña de azúcar, mango, plátano, cacao, palma africana o de aceite, sorgo grano, soya, ajonjolí, cacahuate, los cuales para el 2008 representan el 97.6 % de la superficie sembrada. (Cuadro 4)

Cuadro 4. Principales cultivos para el año 2008

CULTIVOS	SUPERFICIE SEMBRADA	SUPERFICIE COSECHADA
	(Has)	(Has)
Ajonjolí	8,388	8,363
Cacahuate	6,706	6,706
Cacao	19,781	19,747
Café cereza	254,276	251,302
Caña de azúcar	28,817	27,842
Frijol	118,472	116,865
Maíz grano	699,921	693,498
Mango	25,979	23,235
Palma africana o de aceite	19,290	16,197
Pastos	141,663	141,663
Plátano	25,008	24,996
Sorgo grano	14,862	14,862
Soya	10,614	10,614
Total de la superficie sembrada	1,373,778	1,355,891

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos SIACON 2008

El que la participación de estos cultivos sea importante en la agricultura chiapaneca, es indicio que la mayoría de los productores del estado destinan sus tierras principalmente a estos cultivos.

3.2 Superficie Sembrada y superficie cosechada

Para poder conocer el comportamiento del uso del suelo en el estado, el análisis de este apartado se hará a dos niveles, el primero por tipos de cultivos (cíclicos y perennes) y el segundo por sistemas de producción (riego y temporal).

En cuanto a los tipos de cultivos encontramos que los agricultores chiapanecos están enfocados más a los cíclicos, esto podría responder a que estos cultivos son de tiempo más corto entre siembra y cosecha, y es por eso que en Chiapas tiene demasiado peso el cultivo del maíz. Los cultivos perennes en su mayoría son frutales, y al parecer es una agricultura que está renaciendo en el estado, es por eso que se ve un cambio de la superficie de cíclicos a perennes.

En cuanto a los sistemas de producción en el estado prevalece la agricultura bajo temporal, esto como se menciono en el primer capítulo, responde al hecho de que Chiapas cuenta con altas precipitaciones pluviales y agua abundante y es por eso quizá que el sistema bajo riego no tiene mucho peso en Chiapas. Esto es, la mayoría de los agricultores tienen tierras que en muchos de los casos se ubican cerca de ríos, lagos, presas, etc., que le favorecen en la siembra o explotación de algún cultivo. A continuación se describe el peso que tiene la superficie sembrada y cosechada en los diferentes tipos de cultivos y sistemas de producción en el estado de Chiapas.

3.2.1 Superficie sembrada de los tipos de cultivos y por sistemas de producción

Durante el periodo de estudio se observa que la superficie sembrada en el estado de Chiapas tuvo un crecimiento positivo, a una TMAC del 1.44%, lo que representa el aumento de 319 728 hectáreas en la superficie sembrada a lo largo del periodo.

Esta tendencia positiva o crecimiento de la superficie sembrada se refleja por tipo de cultivo (cuadro 6). Los cultivos cíclicos crecieron a un Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) del 0.2%; si bien es cierto, el crecimiento en estos cultivos nos es significativo, su tendencia fue a crecer, no obstante, en los últimos dos años del periodo la tendencia fue contraria. Al inicio del periodo, en 1990, se cultivaron 836 142 hectáreas que en los cuatro años posteriores fueron aumentando, pero el crecimiento no fue muy notorio, más bien tendía a mantenerse; pero a partir del año de 1995, se inicia una etapa en que el

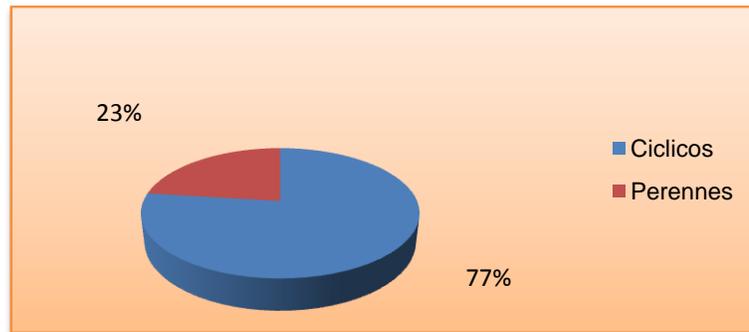
crecimiento es más notorio y marca un cambio importante en la agricultura chiapaneca al pasar a 1 061 574 hectáreas, pues debió existir un mecanismo que motivara a los campesinos a cultivar sus tierras y otros a aumentarlas. Este cambio puede atribuirse a la nueva política agrícola aplicada por el gobierno mexicano a través de PROCAMPO², pues el incremento es notorio a partir de que entra en vigor este programa, la superficie crece de manera diferente y mucho mayor a los años anteriores manteniéndose este crecimiento hasta el año 2006. Solamente en los años 2007 y 2008 la superficie tiene a disminuir quedándose nuevamente un registro parecido al registrado en inicio del periodo.

Por su parte, los cultivos perennes crecieron a una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) del 4.3%, para estos cultivos los cambios fueron altamente significativos. La superficie sembrada para estos cultivos aumento a lo largo del periodo, pasando de 250 971 hectáreas en 1990 a 533 630 en 2008, el aumento de las hectáreas en términos absolutos es de 282 659, prácticamente la superficie creció a más del 100%. Esto es muestra que los agricultores del estado con el paso de los años están desplazándose a diversificar el uso del suelo al sembrar más cultivos perennes.

Analizando la tendencia del uso del suelo agrícola en el estado, nos damos cuenta de que en el estado de Chiapas, se han registrado cambios importantes, pues en el año de 1990 los cultivos cíclicos ocupaban el 77% de la superficie sembrada y el 23% lo ocupaban los cultivos perennes. Para el término de nuestro periodo, año 2008, los cultivos cíclicos disminuyeron la superficie sembrada a 62%, mientras que los cultivos perennes aumentaron la superficie a 38%. (Gráfica 14, 15)

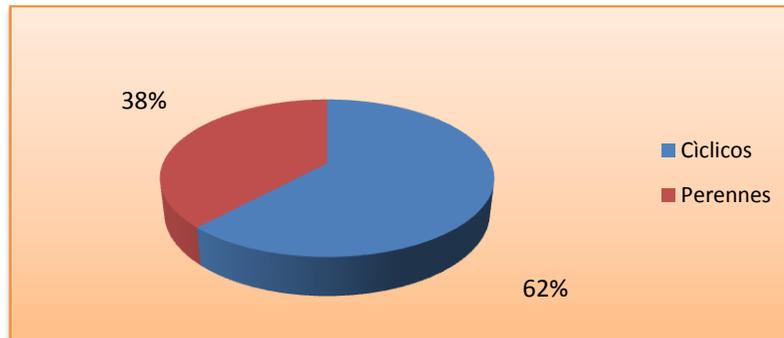
² Programa de Apoyos Directos al Campo

Gráfica 14. Estructura de la Superficie sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 1990



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 5

Gráfica 15. Estructura de la Superficie Sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, 2008



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 5

La importancia de este análisis, es que nos proporciona información exacta sobre a qué cultivos se están enfocando más los productores en el contexto actual de una economía globalizada. Con base en el comportamiento de uso de suelo registrado, del 77% de la superficie sembrada chiapaneca destinada a los cultivos cíclicos en 1990, el 15% de ellos se reconvierten en superficie sembrada de cultivos perennes para el 2008, esto es, lo que se deja de sembrar en los cultivos cíclicos se destina a los cultivos perennes.

Respecto a la superficie sembrada por sistemas de producción (riego y temporal), la superficie bajo la modalidad de riego registra un comportamiento inverso al de la superficie sembrada en el estado; pues disminuye a una Tasa

Media Anual de Crecimiento (TMAC), del -1.4%, es decir, se dejaron de sembrar a lo largo período en estudio 14 386 hectáreas bajo el sistema de riego. Por su lado, la superficie sembrada bajo temporal, registró un comportamiento favorable, creció a una TMAC del 1.6%, aumentando 334 114 hectáreas más a la superficie sembrada bajo temporal. Se puede afirmar que para el caso de los sistemas de producción, las políticas instrumentadas en nuestro país han afectado significativamente a la superficie sembrada en el estado durante el periodo. (Cuadro 5)

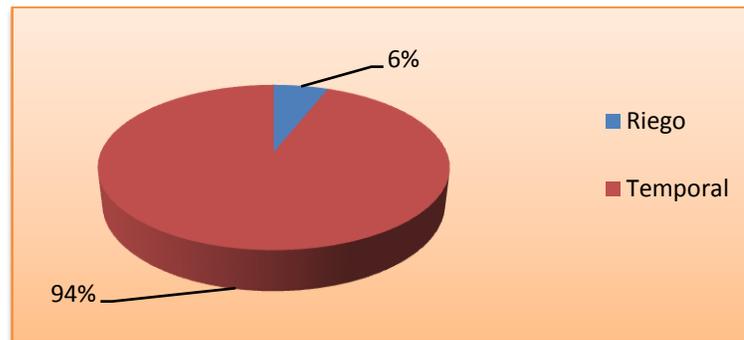
Cuadro 5. Superficie sembrada de los cultivos cíclicos y perennes, por sistemas de producción, riego y temporal

Años	Superficie Total	Cíclicos	% del total	Perennes	% del total	Riego	% del total	Temporal	% del total
1990	1,087,113	836,142	77	250,971	23	63,843	6	1,023,270	94
1991	1,175,009	854,171	73	320,838	27	87,382	7	1,087,627	93
1992	1,215,998	885,824	73	330,174	27	42,352	3	1,173,646	97
1993	1,224,009	887,917	73	336,092	27	44,085	4	1,179,924	96
1994	1,191,790	853,511	72	338,279	28	43,287	4	1,148,503	96
1995	1,404,489	1,061,574	76	342,915	24	31,648	2	1,372,841	98
1996	1,412,787	1,072,535	76	340,252	24	44,386	3	1,368,401	97
1997	1,438,414	1,097,244	76	341,170	24	38,026	3	1,400,388	97
1998	1,519,501	1,177,102	77	342,399	23	54,814	4	1,464,686	96
1999	1,533,913	1,180,978	77	352,935	23	59,598	4	1,474,316	96
2000	1,524,648	1,157,859	76	366,789	24	48,211	3	1,476,437	97
2001	1,483,263	1,121,256	76	362,007	24	58,164	4	1,425,099	96
2002	1,505,248	1,138,939	76	366,310	24	66,290	4	1,438,959	96
2003	1,634,975	1,124,877	69	510,098	31	57,894	4	1,577,081	96
2004	1,639,837	1,117,777	68	522,060	32	62,709	4	1,577,128	96
2005	1,563,231	1,032,091	66	531,140	34	59,504	4	1,503,727	96
2006	1,539,997	1,020,497	66	519,500	34	51,775	3	1,488,221	97
2007	1,375,871	851,117	62	524,754	38	53,105	4	1,322,767	96
2008	1,406,841	873,211	62	533,630	38	49,457	4	1,357,384	96
TMAC	1.44	0.2		4.3		-1.4		1.6	

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008.

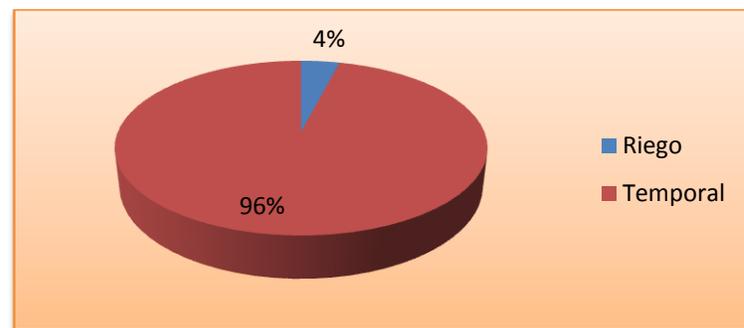
Analizando el comportamiento de la superficie sembrada por sistemas de producción, detectamos que han existido cambios evidentes en la superficie, dado que bajo el sistema de riego, en el año de 1990 ocupó el 6% del total de la superficie sembrada y para el año del 2008 fue del 4%, esto es, la tendencia que registra esta modalidad es negativa, mientras que bajo temporal fue positiva, pasando del 94% en 1990 a 96% en 2008. (Gráficas 16 y 17)

Gráfica 16. Superficie sembrada bajo riego y temporal 1990



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 5

Gráfica 17. Superficie sembrada bajo riego y temporal 2008



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 5

En resumen, en Chiapas han existido cambios significativos en las diferentes modalidades de producción, y al parecer la superficie que se deja de sembrar bajo riego en 1990, se suma a la superficie sembrada bajo temporal en

2008. Existe un desplazamiento de la superficie de riego del 2% hacia los cultivos de temporal.

3.2.2 Superficie cosechada de los tipos de cultivos y por sistemas de producción

Durante el periodo de estudio se observa que la superficie total cosechada en el estado tuvo un crecimiento positivo, a una TMAC del 1.43%, lo que representa un aumento de 312 554 hectáreas en la superficie sembrada a lo largo del periodo; el crecimiento similar a la de la superficie sembrada. (Cuadro 6)

Cuadro 6. Superficie cosechada de los cultivos cíclicos y perennes, por sistemas de producción, riego y temporal

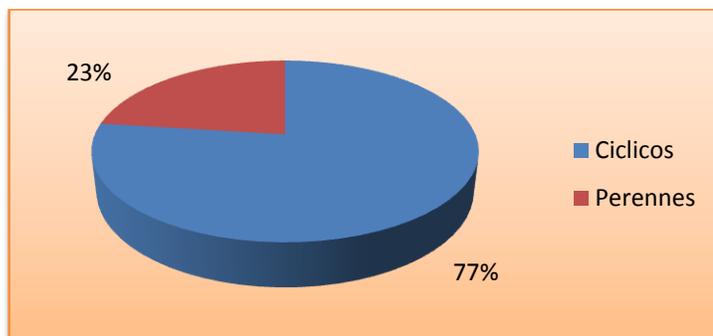
Años	Superficie Total	Cíclicos	% del total	Perennes	% del total	Riego	% del total	Temporal	% del total
1990	1,072,812	823,541	77	249,271	23	62,294	6	1,010,518	94
1991	1,082,881	817,258	75	265,623	25	84,449	8	998,432	92
1992	1,169,573	871,453	75	298,120	25	41,251	4	1,128,322	96
1993	1,168,798	880,680	75	288,118	25	42,518	4	1,126,280	96
1994	1,122,580	828,427	74	294,153	26	38,933	3	1,083,647	97
1995	1,367,781	1,043,293	76	324,488	24	27,561	2	1,340,220	98
1996	1,390,891	1,068,507	77	322,384	23	43,815	3	1,347,076	97
1997	1,287,621	969,869	75	317,752	25	36,784	3	1,250,837	97
1998	1,384,310	1,104,720	80	279,590	20	45,589	3	1,338,721	97
1999	1,481,019	1,144,780	77	336,239	23	50,591	3	1,430,429	97
2000	1,467,893	1,129,516	77	338,377	23	47,544	3	1,420,349	97
2001	1,459,005	1,110,428	76	348,576	24	57,412	4	1,401,593	96
2002	1,459,648	1,112,033	76	347,615	24	65,477	4	1,394,171	96
2003	1,595,904	1,109,578	70	486,326	30	55,113	3	1,540,791	97
2004	1,564,933	1,062,111	68	502,822	32	61,012	4	1,503,921	96
2005	1,497,551	979,243	65	518,308	35	58,527	4	1,439,024	96
2006	1,522,324	1,013,006	67	509,318	33	51,437	3	1,470,887	97
2007	1,355,982	840,421	62	515,560	38	52,797	4	1,303,185	96
2008	1,385,366	864,497	62	520,869	38	48,372	3	1,336,994	97
TMAC	1.43	0.3		4.2		-1.4		1.6	

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008.

Con respecto a la superficie cosechada para el caso de los cultivos cíclicos, crece a una TMAC del 0.3%, lo que representa un aumento de 40 956 hectáreas a lo largo del periodo, aunque hay que señalar que su tendencia tiende a ser volátil en diferentes años. Por su parte, los cultivos perennes crecen a una tasa mayor a la de los cíclicos, registran una TMAC del 4.2%, esto es, se da un aumento de 271 598 hectáreas. Para ambos casos es importante señalar, que aunque los cultivos perennes crecieron a una tasa mayor a los cíclicos, estos últimos son los que ocuparon la mayor parte de la superficie cosechada a lo largo del periodo.

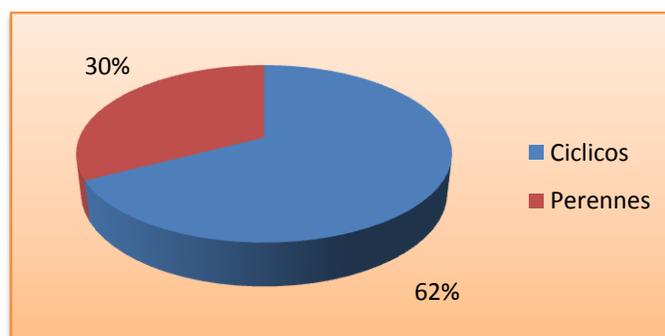
Analizando la información contenida en el cuadro anterior, podemos detectar que el uso del suelo agrícola en el estado, registró cambios similares a los que registra la superficie sembrada, pues en el año de 1990 los cultivos cíclicos ocupaban el 77% de la superficie sembrada y el 23% los perennes. Para 2008, los cultivos cíclicos disminuyeron la superficie sembrada a 62%, mientras que los perennes aumentaron la superficie a 38%. (Gráficas 18 y 19)

Gráfica 18. Superficie cosechada de los cultivos cíclicos y perennes 1990



Fuente: Elaboración propia a partir de cuadro 6

Gráfica 19. Superficie cosechada de los cultivos cíclicos y perennes 2008



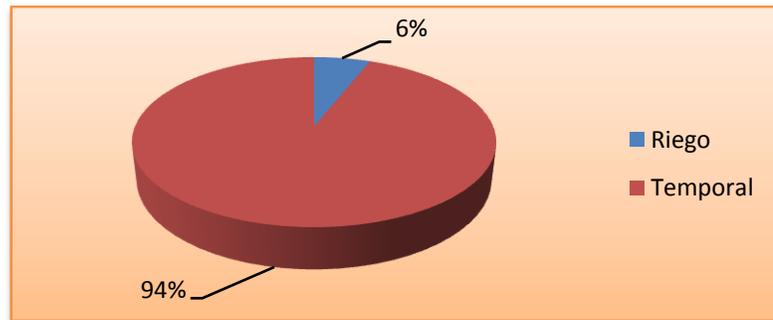
Fuente: Elaboración propia a partir de cuadro 6

Según los cambios registrados, los cultivos cíclicos disminuyen la superficie sembrada en un 15%, que es el porcentaje que aumentan los perennes, esto es, el uso del suelo también está registrando reconversión en la superficie cosechada.

Con respecto a la superficie cosechada por sistemas de producción, el comportamiento de la superficie de riego fue también inverso al de la superficie cosechada en el estado, disminuyó a una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) del -1.4%, que representan 13 922 hectáreas que se dejaron de cosechar a lo largo del periodo. Mientras que la superficie cosechada bajo temporal, tuvo un comportamiento positivo mayor a lo que creció la superficie cosechada total en el estado, con una TMAC del 1.6%, aumentando 326 476 hectáreas más en términos absolutos. (Cuadro 6)

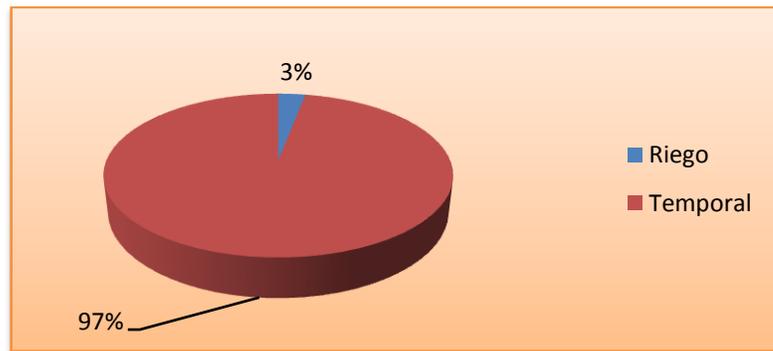
Comparando la superficie cosechada por sistemas de producción, podemos observar que han existido cambios en el uso del suelo agrícola en el estado, pues en 1990 la superficie cosechada bajo riego representó el 6%, mientras que los cultivos bajo temporal representaron el 94% de la superficie cosechada. En 2008, la superficie cosecha bajo riego representó 3%, mientras que los cultivos bajo temporal representaron el 97% de la superficie cosechada. (Gráficas 20 y 21)

Gráfica 20. Superficie cosechada bajo riego y temporal 1990



Fuente: Elaboración propia a partir de cuadro 6

Gráfica 21. Superficie cosechada bajo riego y temporal 2008

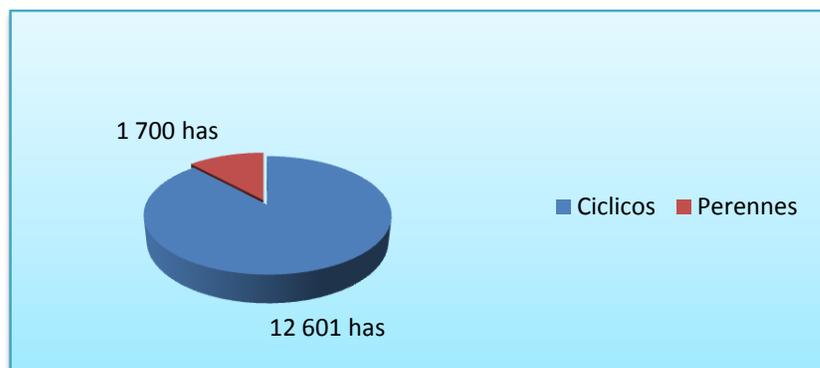


Fuente: Elaboración propia a partir de cuadro 6

Como se puede observar, también se registraron cambios significativos en los sistemas de producción en el estado, pues del 3% de la superficie cosechada que disminuye bajo riego a lo largo del periodo, se suman a la superficie cosechada bajo temporal en 2008, esto es, lo que un sistema de producción disminuye el otro lo suma.

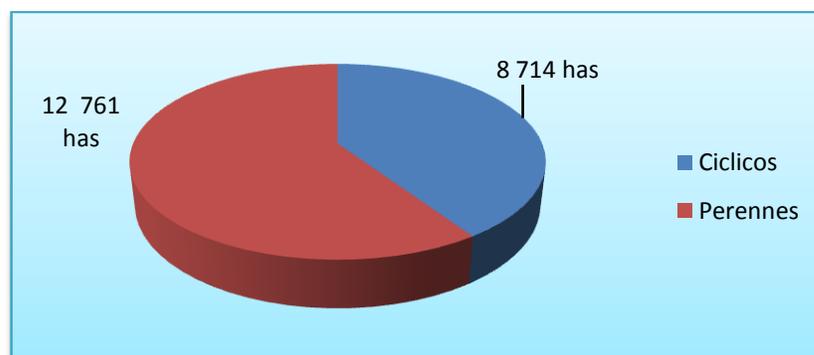
Durante el periodo de estudio, la superficie cosechada perdió por siniestro, en los cultivos cíclicos, 12 601 hectáreas; mientras que en los cultivos perennes se perdieron 1 700 hectáreas, en 1990. Para 2008, se perdieron por siniestro, en los cultivos cíclicos 8 714 hectáreas; mientras que en los perennes se perdieron por siniestro 12 761 hectáreas. (Gráfica 22 y 23)

Gráfica 22. Siniestralidad de los cultivos cíclicos y perennes 1990



Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 5 y 6

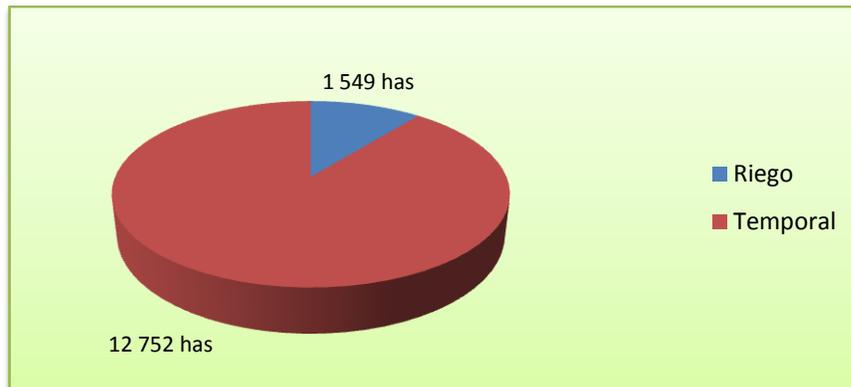
Gráfica 23. Siniestralidad de los cultivos cíclicos y perennes 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 5 y 6

En base a los sistemas de producción, en el estado se perdieron por siniestro 1 549 hectáreas en los cultivos sembrados bajo riego y en los cultivos bajo temporal 12 752 hectáreas, en 1990. Para el año del 2008, en los cultivos sembrados bajo riego se perdieron por siniestralidad 1 085 hectáreas; mientras que los cultivos bajo temporal se perdieron por siniestro 20 390 hectáreas. (Gráfica 24 y 25)

Gráfica 24. Siniestralidad en los cultivos bajo Riego y Temporal 1990



Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 5 y 6

Gráfica 25. Siniestralidad en los cultivos bajo Riego y Temporal 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 5 y 6

En conclusión puede decirse que la superficie cosechada por tipos de cultivos perdió más cosecha en los perennes, pues su tendencia fue creciente a lo largo del periodo, pasando de 1 700 hectáreas en 1990 a 12 761 hectáreas en 2008. Para el caso de los cultivos cíclicos, las pérdidas presentadas por el siniestro a lo largo de periodo fue favorable, pues se registró una tendencia a disminuir, inversa a lo registrado con los cultivos perennes, pues en el año de 1990 se perdieron 12 601 hectáreas, mientras que en 2008 se redujeron a 8 714 hectáreas.

Por sistemas de producción, los cultivos bajo temporal fueron los más propensos a registrar pérdidas por siniestro, su tendencia fue a crecer, pues en 1990 se perdieron 12 752 hectáreas y en 2008 20 390 has. Para el caso de los cultivos bajo riego, las pérdidas por siniestro tendieron a decrecer con el paso del tiempo, representando una tendencia favorable hacia estos cultivos, pues en 1990 se perdieron 1 549 hectáreas, mientras que en el 2008 fueron 1 085 has.

3.3 Superficie sembrada y cosechada de los grupos de cultivos

Con el propósito de realizar un análisis más detallado y profundo sobre la tendencia del uso del suelo agrícola en el estado, en este apartado, agruparemos la superficie sembrada y cosechada por grupos de cultivos, para tener una mejor visión y poder cumplir con más rigor los objetivos de la investigación.

Al igual que a nivel nacional los cultivos se clasifican por grupos según su uso, como lo clasifican algunos autores. Los grupos de cultivos que se consideran, fueron seleccionados por el lugar que ocupan en la superficie sembrada, la clasificación que el propio Estado de Chiapas otorga, y como se consideran en la información recabada con la Base de Datos del Sistema de Información Agropecuaria y Comercial (SIACON 2008).

Los grupos que resultaron de la clasificación son los siguientes: cereales, forrajes, frutales, hortalizas, industriales, legumbres, oleaginosas, otros y tubérculos.

En Chiapas el grupo que más superficie ocupa y que los agricultores más cultivan es el grupo de cereales, aunque como ya analizamos es uno de los grupos que registra tasa negativa. Este grupo es característico de la agricultura chiapaneca no obstante que presenta tendencia a la baja; durante el periodo en estudio, el grupo a partir del año de 1995 que es un año más tarde de entrar en vigor el PROCAMPO empieza a aumentar, situación que pudo haber sido una motivación para aumentar la superficie. Aunque este programa

fue enfocado a los cultivos básicos, vemos que en Chiapas no tuvo un efecto más grande como para contrarrestar esta tendencia.

En contraparte al grupo de cereales, encontramos, a partir de 2003 un auge en el grupo de los forrajes, que como ya mencionamos este aumento pudo deberse a que en el Estado a partir de este año se impulsó y dio más certidumbre a la ganadería, además por la riqueza en bosque y selvas que el estado tiene y hace aún más propicio el desarrollo del cultivo de pastos.

Las tendencias y comportamiento de los grupos de cultivos en el estado se describen a continuación.

3.3.1 Superficie sembrada de los grupos de cultivos (Hectáreas)

De los nueve grupos de cultivos que se explotan en el estado, el grupo que presenta la mayor TMAC a lo largo del tiempo, son los forrajes; seguido por los grupos de los tubérculos, frutales, hortalizas, industriales, legumbres con el mismo comportamiento; y los cereales y oleaginosas que observan comportamiento y tendencia negativas. (Cuadro 7)

3.3.1.1 Cereales

Este grupo de cultivos registra durante el período de estudio un comportamiento volátil. Al respecto, registran una tasa negativa del -0.04%, y en términos absolutos se dejaron de sembrar 4 567 hectáreas; esto es, el comportamiento de este grupo no fue favorable en comparación a los demás grupos. El grupo solamente tuvo crecimiento positivo en los años de 1995 a 2003, superando la superficie sembrada a los demás años del periodo.

3.3.1.2 Forrajes

Este grupo de cultivos registra una tendencia a la alza, registra un dinamismo más favorable que el resto de los cultivos, de los nueve grupos de cultivos, este grupo crece a una tasa de crecimiento mayor que los demás, registrando una TMAC del 19.28%, en términos absolutos su incremento fue de 150 114

hectáreas. Podemos observar que el de 1990 a 2002 se da un crecimiento moderado, pero el mayor incremento se da a partir del año del 2003 con un ritmo mayor a los anteriores años y después se mantiene hasta el término del periodo de forma favorable.

Cuadro 7. Superficie sembrada de los grupos de cultivos (hectáreas)

años	Superficie Total	Cereales	Forrajes	Frutales	Hortalizas	Industriales	Legumbres	Oleaginosas	Tubérculos	Otros
1990	1,087,113	706066	6562	40973	3917	213982	82629	31885	1099	-
1991	1,175,009	710881	3811	51511	4192	281082	99738	21670	1260	864
1992	1,215,998	744123	7658	46845	3427	290507	102544	18909	1337	648
1993	1,224,009	747339	8625	50306	5584	291073	105772	13082	1317	911
1994	1,191,790	730107	4425	50972	3560	292616	100852	8043	1205	10
1995	1,404,489	921117	9138	55289	3779	294285	102452	16240	1229	960
1996	1,412,787	910904	10805	50261	1886	293638	113502	28906	1285	1600
1997	1,438,414	924578	10498	51540	4313	293861	121991	28653	1250	1730
1998	1,519,501	990147	12316	52180	4712	293646	133094	29997	1374	1235
1999	1,533,913	990406	13837	63094	5741	293361	134148	29797	1494	1235
2000	1,524,648	973574	10721	56133	4812	313538	133462	28441	1471	2498
2001	1,483,263	940294	13431	56725	4051	307631	126374	30883	1545	2330
2002	1,505,248	959534	12144	53594	4037	315788	131064	25178	1607	2303
2003	1,634,975	944358	151198	62578	4163	341894	126179	27460	1666	2480
2004	1,639,837	917836	153881	66043	5395	318460	142553	31477	1770	2423
2005	1,563,231	842273	155096	65557	5317	326029	133415	31362	1776	2406
2006	1,539,997	840959	153480	59967	5917	320638	128345	26474	1803	2414
2007	1,375,871	672583	152370	61285	6214	323640	130072	25509	1829	2370
2008	1,406,841	701499	156676	67202	6154	326941	118502	25709	1861	2298
TMAC	1.44	-0.04	19.28	2.79	2.54	2.38	2.02	-1.19	2.97	5.92

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008.

3.3.1.3 Frutales

Este grupo registra un crecimiento al alza, tuvo una TMAC 2.79%, aunque su crecimiento es poco significativo, en términos absolutos el crecimiento corresponde a 26 229 hectáreas, esto es, los frutales tienen a ocupar un lugar cada vez más importantes en la agricultura chiapaneca.

3.3.1.4 Hortalizas

Las hortalizas presentan una tendencia similar a los frutales, registra una TMAC del 2.54% y en términos absolutos el crecimiento corresponde a 2 237 hectáreas. Aunque su crecimiento no es significativo, su comportamiento es a la alza a lo largo del tiempo.

3.3.1.5 Industriales

Presenta un comportamiento positivo, registra una TMAC del 2.38% y en términos absolutos su incremento es de 112 959 hectáreas. Aunque el incremento de este grupo es moderado, conforme al paso de los años tiende al alza.

3.3.1.6 Legumbres

Este grupo presenta una tendencia positiva a lo largo del periodo, registra una TMAC del 2.02% y la superficie se incrementa en 35 873 hectáreas. No obstante que el crecimiento es positivo en algunos años del periodo de estudio se registran bajas en la superficie pero no significativas.

3.3.1.7 Oleaginosas

A diferencia de los demás grupos de cultivos en el estado, este grupo presenta una tendencia similar al de los cereales, su tasa es negativa en -1.19%, su disminución en superficie sembrada corresponde a 6 176 hectáreas en números absolutos.

3.3.1.8 Tubérculos

Este grupo presenta una tendencia al alza, creció a una TMAC del 2.97%, que en términos absolutos representa un incremento en la superficie sembrada de 762 hectáreas a lo largo del periodo de estudio. Aunque la superficie sembrada de este grupo no es significativa en la superficie total del estado es importante señalar que su tendencia fue favorable.

3.3.1.9 Otros

Este grupo presenta tendencia positiva, creció a una TMAC del 5.92%, que en términos absolutos el aumento de la superficie sembrada fue de 2 298 hectáreas. Cabe señalar que para el de 1990 no tuvo información sobre este grupo en la superficie total sembrada. No obstante, su comportamiento fue positivo, y tan solo en el año de 1994 el grupo registro una tendencia negativa muy fuerte en comparación a los demás años.

3.3.2. Estructura de la superficie sembrada de los grupos de cultivos

En la estructura de la superficie sembrada por grupo de cultivo en el estado se registraron cambios significativos a lo largo del periodo de estudio.

Como anteriormente se señaló, los cereales tienen un peso importante en la agricultura chiapaneca, y también se ha repetido que este grupo ha tenido un comportamiento negativo en el uso del suelo. Después de los cereales, el grupo de los cultivos industriales tiene también un buen peso en la agricultura de Chiapas.

En 1990 la superficie sembrada en el estado fue de 1 087 113 hectáreas de las cuales el grupo de los cereales ocupó el 64.9%, el grupo de los forrajes el 0.6 % que no fue significativo en ese año. Los Frutales ocuparon 3.8%, mientras que el grupo de las Hortalizas 0.4% de la superficie total, también no representativa en este año. El grupo de los Industriales ocupó 19.7% de la superficie sembrada mientras que las Legumbres el 7.6%. Por su parte las Oleaginosas el 2.9%, mientras que los Tubérculos y el grupo de los Otros el 0.1% y 0.2%, respectivamente. (Cuadro 8).

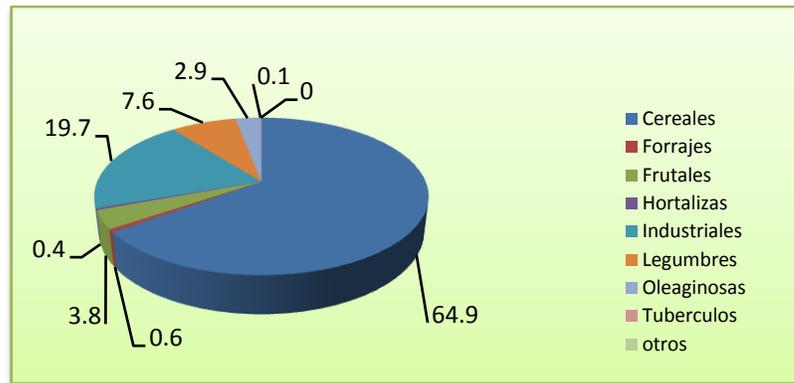
Cuadro 8. Estructura porcentual de los grupos de cultivos

años	Superficie total	Cereales	Forrajes	Frutales	Hortalizas	Industriales	Legumbres	Oleaginosas	Tubérculos	Otros
1990	1,087,113	64.9	0.6	3.8	0.4	19.7	7.6	2.9	0.1	0.0
1991	1,175,009	60.5	0.3	4.4	0.4	23.9	8.5	1.8	0.1	0.1
1992	1,215,998	61.2	0.6	3.9	0.3	23.9	8.4	1.6	0.1	0.1
1993	1,224,009	61.1	0.7	4.1	0.5	23.8	8.6	1.1	0.1	0.1
1994	1,191,790	61.3	0.4	4.3	0.3	24.6	8.5	0.7	0.1	0.0
1995	1,404,489	65.6	0.7	3.9	0.3	21.0	7.3	1.2	0.1	0.1
1996	1,412,787	64.5	0.8	3.6	0.1	20.8	8.0	2.0	0.1	0.1
1997	1,438,414	64.3	0.7	3.6	0.3	20.4	8.5	2.0	0.1	0.1
1998	1,519,501	65.2	0.8	3.4	0.3	19.3	8.8	2.0	0.1	0.1
1999	1,533,913	64.6	0.9	4.1	0.4	19.1	8.7	1.9	0.1	0.1
2000	1,524,648	63.9	0.7	3.7	0.3	20.6	8.8	1.9	0.1	0.2
2001	1,483,263	63.4	0.9	3.8	0.3	20.7	8.5	2.1	0.1	0.2
2002	1,505,248	63.7	0.8	3.6	0.3	21.0	8.7	1.7	0.1	0.2
2003	1,634,975	57.8	9.2	3.8	0.3	20.9	7.7	1.7	0.1	0.2
2004	1,639,837	56.0	9.4	4.0	0.3	19.4	8.7	1.9	0.1	0.1
2005	1,563,231	53.9	9.9	4.2	0.3	20.9	8.5	2.0	0.1	0.2
2006	1,539,997	54.6	10.0	3.9	0.4	20.8	8.3	1.7	0.1	0.2
2007	1,375,871	48.9	11.1	4.5	0.5	23.5	9.5	1.9	0.1	0.2
2008	1,406,841	49.9	11.1	4.8	0.4	23.2	8.4	1.8	0.1	0.2

Fuente: Elaboración a partir del cuadro 7

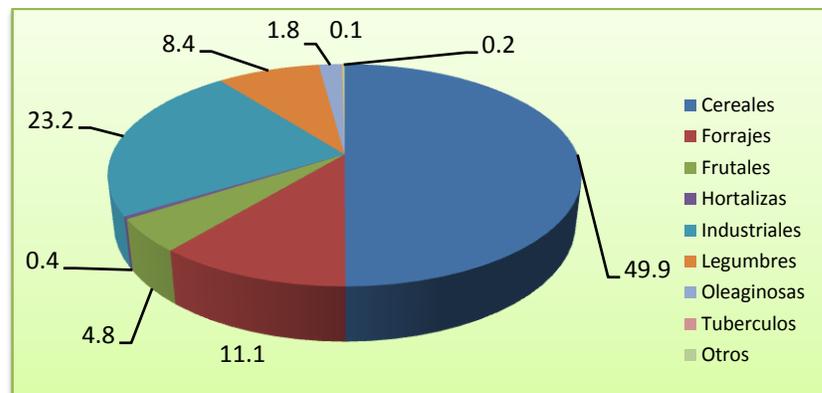
Para el año de 2008, los grupos ocuparon los siguientes porcentajes, los cereales el 49.9%, forrajes 11.1%, frutales 4.8%, hortalizas 0.4%, industriales 23.2%, legumbres 8.4%, oleaginosas 1.8%, tubérculos 0.1% y el grupo de otros el 0.2%.

Gráfica 26. Estructura porcentual de los grupos de cultivos 1990



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 8

Gráfica 27. Estructura porcentual de los grupos de cultivos 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 8

Con base en este comportamiento, se puede observar que durante el periodo en estudio en la agricultura chiapaneca se registro un desplazamiento de la superficie de casi el 15% del grupo de los cereales hacia los grupos de forrajes, frutales e industriales; además el porcentaje de las legumbres se incrementa en casi 1%, mientras que oleaginosas disminuye en 1.1%. Para el caso de las hortalizas y los tubérculos su porcentaje se mantiene en 0.4% y 0.1%, respectivamente. El grupo de los otros comienza a tener participación como puede observarse. (Gráficas 26 y 27)

3.3.3 Superficie cosechada de los grupos de cultivos

La tendencia de la superficie cosechada tiende a ser similar a la de la superficie sembrada, situación que es explicable dado que si se aumenta la superficie sembrada, por lógica, la superficie cosechada también aumentara. De los nueve grupos de cultivos, siete registran comportamiento positivo, únicamente los cereales y las oleaginosas tienen comportamiento negativo, siendo el mismo comportamiento que tuvieron en la superficie sembrada.

De los grupos de cultivos que registraron crecimiento durante el periodo de estudio, por orden de importancia, en primer lugar lo ocupan los forrajes que registran una TMAC del 20%, y en términos absolutos su incremento corresponde a 150 815 hectáreas; el grupo de los Otros crece a una TMAC del 6.18%, su incremento corresponde a 2 282 hectáreas, los tubérculos que crecen a una TMAC del 3% y su incremento corresponde 762 hectáreas. El grupo de las hortalizas registra una TMAC del 2.5% y su incremento corresponde a 2 242 hectáreas, el grupo de los frutales que crece a una TMAC del 2.4%, su incremento en términos absolutos corresponde a 22 010 hectáreas, el grupo de los industriales que crece a una TMAC del 2.3% y su incremento corresponde a 105 615 hectáreas; por último, el grupo de las legumbres que registra una TMAC del 2.1% y su incremento corresponde 36 016 hectáreas. (Cuadro 9)

Los grupos que registraron una tasa negativa son, por orden de importancia, las oleaginosas que registro una TMAC del -0.7%, su disminución en la superficie fue de 3 262 hectáreas, mientras que el grupo de los cereales registro una TMAC del -0.03% y su disminución en la superficie cosechada fue de 3 977 hectáreas, aunque la tasa negativa que registra el grupo de los cereales no significativa en términos absolutos la disminución de las hectáreas si es representativa. (Cuadro 9)

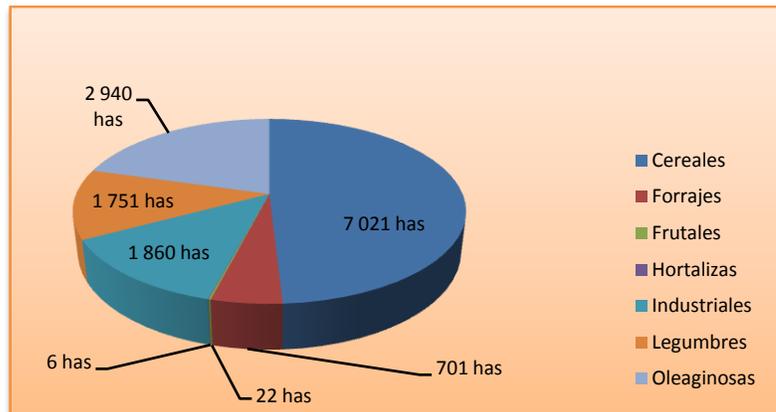
Cuadro 9. Superficie cosechada de los grupos de cultivos (Hectáreas)

Año	Superficie Total	Cereales	Forrajes	Frutales	Hortalizas	Indus-Triales	Legum-bres	Olea-ginosas	Tubér-culos	Otros
1990	1,072,812	699,045	5,861	40,951	3,911	212,122	80,878	28,945	1,099	0
1991	1,082,881	677,088	3,811	40,531	3,770	236,301	97,961	21,359	1,237	823
1992	1,169,573	731,223	7,658	36,537	3,229	268,566	102,529	17,867	1,336	628
1993	1,168,798	741,646	8,415	40,072	5,252	253,030	105,159	12,996	1,317	911
1994	1,122,580	705,275	4,175	40,672	3,560	258,790	100,850	8,043	1,205	10
1995	1,367,781	906,320	8,671	52,043	3,679	278,938	100,684	15,257	1,229	960
1996	1,390,891	909,732	10,805	47,503	1,886	278,497	113,502	26,081	1,285	1600
1997	1,287,621	804,436	10,313	48,210	4,313	273,633	120,226	23,510	1,250	1730
1998	1,384,310	926,317	11,223	48,288	3,876	234,637	129,483	27,078	1,374	1235
1999	1,481,019	962,317	13,137	61,350	4,831	278,142	129,774	27,939	1,494	1235
2000	1,467,893	948,978	10,258	53,524	4,811	287,860	130,390	28,256	1,449	2369
2001	1,459,005	931,851	13,431	54,780	3,991	296,141	124,377	30,582	1,523	2330
2002	1,459,648	934,027	11,894	52,544	3,672	297,955	130,468	25,178	1,607	2303
2003	1,595,904	931,236	150,853	54,676	4,063	299,004	124,892	27,035	1,666	2480
2004	1,564,933	863,703	153,833	59,846	5,395	305,404	142,063	30,497	1,770	2423
2005	1,497,551	801,868	154,022	60,536	5,294	317,996	127,404	26,257	1,772	2402
2006	1,522,324	837,977	153,471	57,084	5,536	313,329	128,034	22,677	1,803	2414
2007	1,355,982	663,645	152,370	57,601	6,134	318,106	128,442	25,486	1,829	2370
2008	1,385,366	695,068	156,676	62,961	6,153	317,787	116,895	25,684	1,861	2282
TMAC	1.43	-0.03	20	2.4	2.5	2.3	2.1	-0.7	3.0	6.18

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008.

En lo que respecta al grado de siniestralidad en los grupos de cultivos para el año de 1990, se registro lo siguiente: el grupo de los cereales fue el más propenso a pérdidas, representó 7 021 hectáreas, seguido de las oleaginosas con 2 940 hectáreas, los industriales perdió por siniestro 1 860 hectáreas, las legumbres por su parte registraron pérdidas de 1 751 hectáreas. El grupo de los forrajes 701 hectáreas, los frutales presentaron pérdidas de 22 hectáreas, y por último, el grupo de las hortalizas 6 hectáreas. Cabe señalar que el grupo de los tubérculos y Otros no registraron pérdidas en este año. (Grafica 28)

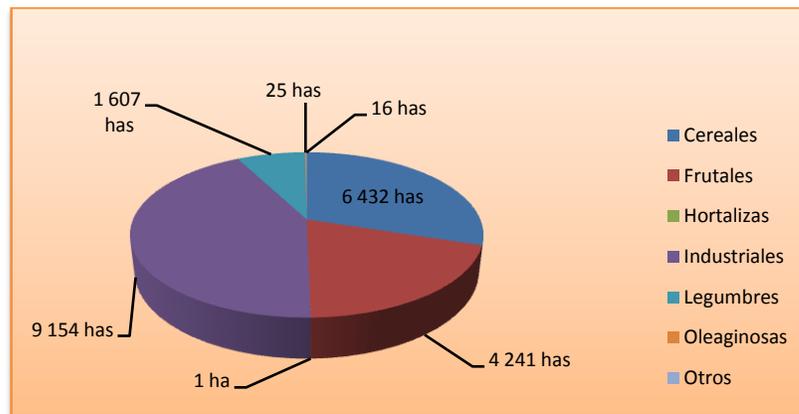
Gráfica 28. Siniestralidad de los grupos de cultivos 1990



Fuente: Elaboración a partir de los cuadros 7 y 9

Para el año de 2008, los cereales perdieron por siniestro 6 432 hectáreas, los frutales 4 241 hectáreas, el grupo de las hortalizas solo perdió 1 hectárea. El grupo de los industriales fue el que más perdió por siniestro en este año registrando pérdidas por 9 154 hectáreas, las legumbres por su parte registraron pérdidas 1 607 hectáreas, las oleaginosas y Otros registraron pérdidas por 25 y 16 hectáreas, respectivamente. (Gráfica 29)

Gráfica 29. Siniestralidad de los grupos de cultivos 2008



Fuente: Elaboración a partir de los cuadros 7 y 9

En conclusión se puede observar que a lo largo del periodo 1990-2008, los grupos de cultivos que tendieron a disminuir pérdidas por siniestro fueron: el grupo de los cereales, los forrajes, las hortalizas, las legumbres y el grupo de las oleaginosas. Mientras que los grupos que registraron aumento en pérdidas por siniestro fueron: los frutales, los industriales y el grupo de los Otros. Cabe señalar que el grupo de los tubérculos no presentó pérdidas por siniestro a lo largo del tiempo. El grupo de los Otros no presentaron pérdidas por siniestro en 1990, mientras que en el 2008 fue lo contrario.

3.4 Superficie sembrada de los cultivos por grupos

Con el fin de realizar un análisis más detallado del uso del suelo agrícola en el estado, en este apartado se estudian los cultivos por grupos, esto nos permitirá conocer cuáles son los cultivos más representativos en cuanto a la superficie sembrada en el estado y conocer sus tendencias. De esta manera poder explicar el comportamiento de cada uno de los cultivos más representativos y sus distintas relaciones a la variable de la superficie sembrada.

En orden de clasificación de los grupos de cultivos, en primer término tenemos a los cereales. En Chiapas como se ha descrito, es considerado como un estado que la mayor parte de la superficie sembrada la destina a cultivos que forman el grupo de cereales, desafortunadamente, se observa que en el estado la superficie destinada a este grupo presenta una tendencia a disminuir a lo largo del periodo, esto se describe a continuación.

3.4.1 Cereales

Durante el periodo de estudio, el grupo de cereales registro una tendencia asimétrica pero a la baja, en 1990 se sembraron 706 066 hectáreas, para el año del 2008 la superficie paso a 701 499 hectáreas, lo que representa en términos absolutos una disminución de la superficie sembrada de 4 567 hectáreas y una TMAC del -0.04%.

En el grupo de cultivos se presentan dos situaciones, la primera que abarca de los años de 1990 a 1999 que es a la alza, y la otra, que va de los años del 2000 a 2008 que es a la baja. (Cuadro 10)

Cuadro 10. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los cereales (hectáreas)

Año	Total	Arroz palay	% del total	Maíz grano	% del total	Trigo Grano	% del total	Amaranto	% del Total
1990	706,066	715	0.10	705,112	99.9	239	0.03	-	-
1991	710,881	830	0.12	709,879	99.9	172	0.02	-	-
1992	744,123	275	0.04	743,525	99.9	323	0.04	-	-
1993	747,339	2,119	0.28	744,926	99.7	294	0.04	-	-
1994	730,107	2,288	0.31	727,532	99.6	287	0.04	-	-
1995	921,117	2,172	0.24	918,571	99.7	374	0.04	-	-
1996	910,904	1,771	0.19	908,755	99.8	378	0.04	-	-
1997	924,578	1,607	0.17	922,867	99.8	104	0.01	-	-
1998	990,147	1,275	0.13	988,367	99.8	505	0.05	-	-
1999	990,406	1,509	0.15	988,176	99.8	714	0.07	7	0.001
2000	973,574	2,117	0.22	971,245	99.8	212	0.02	-	-
2001	940,294	848	0.09	938,909	99.9	538	0.06	-	-
2002	959,534	690	0.07	958,632	99.9	212	0.02	-	-
2003	944,358	446	0.05	943,720	99.9	192	0.02	-	-
2004	917,836	540	0.06	917,084	99.9	212	0.02	-	-
2005	842,273	516	0.06	841,569	99.9	188	0.02	-	-
2006	840,959	520	0.06	840,255	99.9	184	0.02	-	-
2007	672,583	790	0.12	671,617	99.9	176	0.03	-	-
2008	701,499	1,406	0.20	699,921	99.8	172	0.02	-	-
TMAC	-0.04	3.8		-0.04		-1.8			

Fuente: Elaboración a propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Dentro del grupo de los cereales, podemos ver que la superficie sembrada destinada al cultivo del arroz presenta tendencia a la alza, durante el periodo registra una TMAC del 3.8% y su incremento es de 691 hectáreas, siendo únicamente este cultivo el que presenta una tendencia positiva dentro del grupo de los cereales. Cabe señalar que a lo largo del tiempo el comportamiento de este cultivo, tiende a ser inestable.

La superficie sembrada destinada al cultivo del maíz, tiende a la baja, registra una TMAC negativa del 0.04%, en términos absolutos la superficie disminuye en 5 191 hectáreas. Cabe señalar que de 1990 a 1998 la superficie sembrada de este cultivo tuvo un comportamiento positivo, mientras que en los años posteriores la superficie tendió a disminuir paulatinamente.

El cultivo del trigo, presenta una tendencia a la baja, registra una TMAC negativa del 1.8%, en términos absolutos la superficie disminuye en 67 hectáreas. (Cuadro 10)

Como se puede observar los cultivos que conforman el grupo de los cereales, tuvieron un comportamiento no favorable a lo largo del periodo de estudio, dado que en general los cereales presentaron una TMAC negativa.

La superficie sembrada destinada a los cereales solo presentó tendencia positiva a partir del año de 1995, a dos años de implementar el programa de apoyos al campo (PROCAMPO) y a un año de entrar en vigor el TLCAN. Esto es, estos eventos pudieron haber afectaron de una manera positiva como negativa.

Con base a la estructura de la superficie sembrada por cultivo encontramos que en 1990 el 99.9% se destinada al maíz, el 0.1% al arroz y el 0.03% al trigo. Para el año del 2008 los cambios no son representativos, pues el maíz representa el 99.8%, el arroz el 0.2% y el trigo el 0.02%. (Gráfica 30)

Gráfica 30. Estructura porcentual de la superficie sembrada de los cultivos del grupo de los cereales 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 10

3.4.2 Forrajes

Los cultivos que conforman el grupo de los forrajes en el estado son: Sorgo grano, sorgo forrajero verde, pastos, alfalfa verde, avena forrajera, maíz forrajero. Para el análisis consideraremos solo los más importantes en cuanto a la superficie sembrada que ocupan.

Es importante recalcar que este grupo ha ido adquiriendo importancia y una participación significativa en la agricultura chiapaneca a partir del año de 2003 y hasta el término del periodo de estudio, esto ya se comentó anteriormente, y también se argumentó que pudo deberse a que tal vez, en ese año, se emprendieron acciones para dar certidumbre a la ganadería y esto propicio la demanda de forrajes en el estado.

Durante el período en estudio, en este grupo de cultivos se registran tres etapas, la primera, que va de 1990 a 1994 y se observa una disminución de la superficie sembrada, la segunda, que va de 1995 a 2002 con una tendencia creciente moderada; y la tercera, que se da a partir de 2003 a 2008 en donde la superficie se incrementa de manera acelerada. (Cuadro 11)

El grupo de los forrajes presentó en general un comportamiento creciente. En 1990 la superficie que ocupaba fue de 6 562 hectáreas y para el año del 2008 pasó a 156 676 hectáreas. El grupo de los forrajes registró una

TMAC del 19.3%, en términos absolutos la superficie se incremento en 150 114 hectáreas.

Dentro del grupo de los forrajes, podemos detectar que la superficie destinada al cultivo del sorgo, presenta una tendencia a la alza aunque inestable, registra una TMAC del 4.7% y su incremento en la superficie es de 8 451 hectáreas a lo largo del periodo de estudio.

Cuadro 11. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los forrajes (Hectáreas)

Años	Total	Sorgo grano*	% del Total	Pastos	% del Total	otros*	% del Total
1990	6562	6,562	100.0	-	-	-	-
1991	3811	3,808	99.9	-	-	3	0.1
1992	7658	7,648	99.9	-	-	10	0.1
1993	8625	8,260	95.8	-	-	365	4.2
1994	4425	4,063	91.8	-	-	362	8.2
1995	9138	9,138	100	-	-	-	-
1996	10805	10,805	100	-	-	-	-
1997	10498	10,498	100	-	-	-	-
1998	12316	12,316	100	-	-	-	-
1999	13837	13,837	100	-	-	-	-
2000	10721	10,721	100	-	-	-	-
2001	13431	13,431	100	-	-	-	-
2002	12144	12,144	100	-	-	-	-
2003	151198	15,582	10.3	135,616	89.7	-	-
2004	153881	13,599	8.8	140,282	91.2	-	-
2005	155096	13,090	8.4	142,006	91.6	-	-
2006	153480	12,623	8.2	140,857	91.8	-	-
2007	152370	10,802	7.1	141,568	92.9	-	-
2008	156676	15,013	9.6	141,663	90.4	-	-
TMAC	19.3	4.7		0.9			

*Sorgo, contempla sorgo forrajero verde

*Otros: Alfalfa verde, Avena forrajera, Forrajes, Maíz forrajero

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Para la superficie destinada a pastos, no se obtuvo registro para los primeros trece años del periodo de análisis; pero a partir del año 2003 su

relevancia fue importante en términos absolutos. A partir de ese año, estos cultivos tienden a ser los más importantes en el grupo de los forrajes y registran una TMAC del 1.0% y su crecimiento es de 6 048 hectáreas.

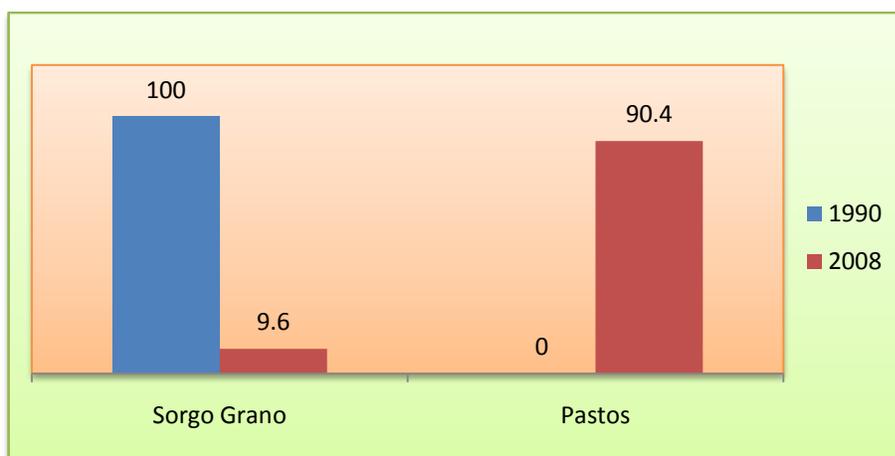
El conjunto de Otros cultivos al paso de los años tienden a desaparecer, pues únicamente se tienen registro de ellos en los años de 1991 a 1994 y su participación en el grupo no es significativa.

De forma general podemos observar que el grupo de los forrajes se incremento en buena manera a partir de 1995, aunque el mayor incremento se da a partir del año 2003

La superficie sembrada del grupo de forrajes, presenta cambios significativos a lo largo del periodo de estudio. Se observa que en 1990 el 100% de la superficie lo ocupó el sorgo, los demás cultivos no tuvieron representación en ese año. Para el 2008 el cultivo del sorgo ocupó el 9.6% de la superficie, mientras que los pastos ocuparon 90.4%. (Gráfica 31). Esta información indica que la reconversión del uso del suelo en Chiapas no solo se registra a nivel de grupos de cultivos, sino que también está presente entre los cultivos; al menos esto es evidente en el caso del grupo de forrajes.

Como se puede observar los cambios son significativos, debido a que en 1990 la mayoría de la superficie lo ocupaba el cultivo del sorgo y en 2008 se da un gran cambio, ahora los pastos ocupan la mayoría de la superficie sembrada en los forrajes. Cabe señalar que no se da un cambio de superficie de un cultivo a otro, sino que la superficie en los forrajes se incrementa en gran proporción.

Gráfica 31. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los forrajes 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir del cuadro 11

3.4.3 Frutales

En el estado se explotan 32 cultivos de este grupo. Para objeto de nuestra investigación, solo analizaremos siete de ellos, que son los más significativos en cuanto a la superficie sembrada, estos son plátano, mango naranja, manzana, ciruela, sandía y durazno.

Por las características fisiográficas que se mencionaron en el capítulo primero, el estado posee las mejores tierras para el desarrollo de los cultivos tropicales como los que se han mencionado, es por eso que Chiapas tiene mucha importancia en el país en la exportación de algunos de estos productos.

El grupo de los frutales registra a lo largo del período de estudio un crecimiento favorable aunque moderado, tuvo una TMAC del 2.79% y su incremento corresponde a 67 202 hectáreas. Como se puede observar de manera general, la tendencia del grupo es a mantenerse. (Cuadro 12)

Dentro del grupo de los frutales el cultivo del plátano presenta una tendencia positiva, registra una TMAC del 3.19%. Su incremento corresponde a 10 808 hectáreas. Aunque la tendencia es positiva, se observa oscilaciones a lo largo del tiempo.

El cultivo del mango presenta tendencia a la alza, registra una TMAC del 7.36% y su incremento en términos absolutos corresponde 18 741 hectáreas. Este cultivo es el que mayor crecimiento presenta en relación a los demás.

El cultivo de la naranja tiene comportamiento negativo, registra una TMAC negativa del 2.44%. La disminución de la superficie sembrada corresponde 1 350 hectáreas.

El cultivo de la manzana presenta tendencia negativa que es la mayor en relación a los demás cultivos del grupo de los frutales, a lo largo del periodo registra una TMAC negativa del 4.57%. La disminución de la superficie corresponde a 1 670 hectáreas.

El cultivo de la ciruela tiene comportamiento positivo, registra una TMAC del 7.23%, su incremento corresponde a 1 806 hectáreas. Este cultivo es el segundo del grupo que crece a una tasa de crecimiento significativa.

El cultivo de de la sandia presenta tendencia positiva pero ligeras oscilaciones, registra una TMAC del 0.71%, aunque su crecimiento no es significativo su incremento en términos absolutos corresponde a 284 hectáreas.

El cultivo del durazno tiene comportamiento positivo, registra una TMAC del 3.10% y su incremento corresponde a 805 hectáreas. Cabe señalar que este cultivo presenta oscilaciones a lo largo del tiempo.

Los cultivos dentro de los frutales varios presentan tendencia hacia la baja que se acentúa a partir de 1992, estos cultivos decrecen a una TMAC del -2.42 y la disminución de la superficie sembrada corresponde a 3 195 hectáreas.

Cuadro 12. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los frutales (Hectáreas)

Años	Total	Plátano	% del total	Mango	% del total	Naranja	% del total	Manzana	% del total	Ciruela	% del total	Sandia	% del total	Durazno	% del total	Frutales Varios*	% del total
1990	40973	14,200	34.7	7,238	17.7	3,757	9.2	2,934	7.2	718	1.8	2,079	5.1	1,099	2.7	8,948	22
1991	51511	19,871	38.6	12,559	24.4	776	1.5	3,010	5.8	1,246	2.4	2,858	5.5	593	1.2	10,598	21
1992	46845	19,954	42.6	12,661	27.0	1,662	3.5	3,037	6.5	1,053	2.2	2,483	5.3	593	1.3	5,402	12
1993	50306	22,641	45.0	13,100	26.0	1,985	3.9	3,013	6.0	1,308	2.6	1,707	3.4	1,051	2.1	5501	11
1994	50972	22,641	44.4	13,100	25.7	3,088	6.1	2,459	4.8	1,108	2.2	905	1.8	1,242	2.4	6429	13
1995	55289	23,641	42.8	13,100	23.7	3,197	5.8	2,460	4.4	1,547	2.8	475	0.9	1,242	2.2	9627	17
1996	50261	19,670	39.1	14,025	27.9	2,397	4.8	2,900	5.8	1,355	2.7	670	1.3	1,242	2.5	8002	16
1997	51540	19,270	37.4	16,816	32.6	2,540	4.9	2,500	4.9	1,251	2.4	1,168	2.3	870	1.7	7125	14
1998	52180	19,905	38.1	18,138	34.8	2,448	4.7	1,663	3.2	1,271	2.4	1,124	2.2	547	1.0	7084	14
1999	63094	26,553	42.1	19,385	30.7	2,622	4.2	1,663	2.6	1,275	2.0	1,802	2.9	985	1.6	8809	14
2000	56133	23,703	42.2	17,038	30.4	2,456	4.4	1,663	3.0	1,277	2.3	1,599	2.8	985	1.8	7412	13
2001	56725	23,845	42.0	17,656	31.1	2,472	4.4	1,668	2.9	1,282	2.3	1,268	2.2	997	1.8	7537	13
2002	53594	18,613	34.7	17,851	33.3	2,313	4.3	1,668	3.1	2,374	4.4	2,562	4.8	1,581	2.9	6632	12
2003	62578	23,757	38.0	22,493	35.9	2,532	4.0	1,222	2.0	2,471	3.9	2,066	3.3	1,708	2.7	6330	10
2004	66043	25,541	38.7	23,612	35.8	2,536	3.8	1,256	1.9	2,485	3.8	2,170	3.3	1,789	2.7	6654	10
2005	65557	25,469	38.9	23,700	36.2	2,536	3.9	1,262	1.9	2,490	3.8	2,150	3.3	1,817	2.8	6134	9
2006	59967	21,116	35.2	23,660	39.5	2,533	4.2	1,263	2.1	2,489	4.1	1,941	3.2	1,835	3.1	5131	8
2007	61285	21,700	35.4	23,924	39.0	2,498	4.1	1,265	2.1	2,500	4.1	1,820	3.0	1,890	3.1	5690	9
2008	67202	25,008	37.2	25,979	38.7	2,408	3.6	1,265	1.9	2,524	3.8	2,363	3.5	1,904	2.8	5753	8
TMAC	2.79	3.19		7.36		-2.44		-4.57		7.23		0.71		3.10		-2.42	

*Frutales varios: Aguacate, cítricos, coco de agua, coco fruta, guanábana, guayaba, lima, limón, macadamia, mamey, mandarina, marañón, melón, nance, papaya, pera, perón, piña rambután, tamarindo, tejocote, toronja, zapote, zazzamora.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

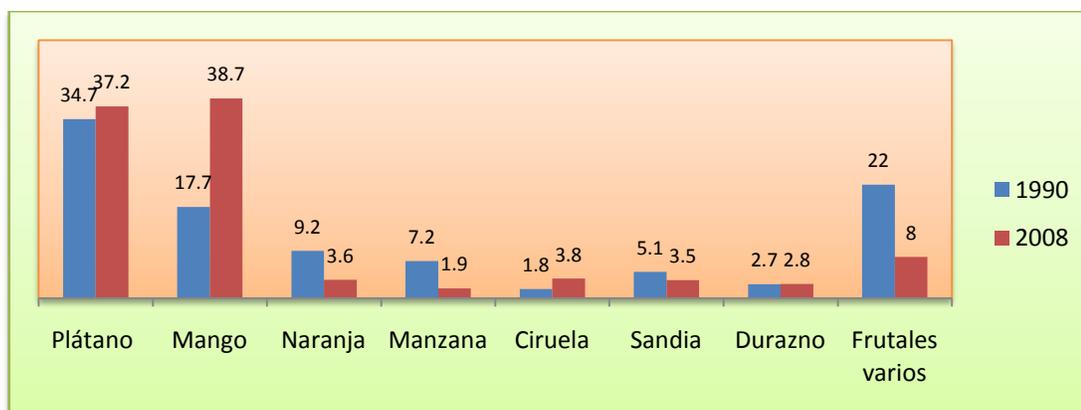
Como se puede observar, los cultivos del grupo de los frutales tuvieron un crecimiento favorable, pero, al interior de los cultivos ocurren diferentes situaciones; por un lado, están cultivos que registran tendencia a la alza a partir de 1995 a 2001; y por otro lado, cultivos que tienden a la baja que se registra a partir de 2002 a 2007.

En relación a esta situación, encontramos que el aumento en la superficie de algunos cultivos pudo obedecer, por un lado, a los subsidios otorgados por el PROCAMPO, 1994 que permite que los productores se motiven a sembrar más teniendo como resultado el aumento de la superficie sembrada; por otro, la firma del TLCAN que permite generar un mercado más dinámico hacia nuevos cultivos, como es el caso de el plátano, mango y ciruela.

En cuanto a la estructura de la superficie sembrada de los cultivos del grupo de frutales se tiene que en 1990, el plátano ocupó el 34.7%, los frutales varios el 22%, el mango el 17.7%, la naranja el 9.2%, la manzana el 7.2%, la sandía el 5.1%, el durazno ocupó el 2.7% y la ciruela 1.8%.

Para 2008 los cambios son significativos, el mango ocupa el 38.7%, el plátano el 37.2%, los frutales varios el 8%, la ciruela el 3.8%, la naranja el 3.6%, la sandía el 3.5%, 2.8 el durazno y el 1.9 la manzana. Nuevamente se observa una reconversión en el uso del suelo al interior del grupo de frutales.

Gráfica 32. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los frutales 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 12

3.4.4 Hortalizas

En el estado se cultivan 14 productos de este grupo. Sin embargo los más significativos en cuanto a la superficie sembrada son chile verde, tomate rojo, col y otros.

Al igual que los frutales, las hortalizas apenas empiezan a tener importancia en la agricultura chiapaneca, esto responde tal vez, a que estos cultivos requieren de agua en abundancia durante el proceso productivo, y el estado al tener abundancia de agua hace posible que estos cultivos puedan producirse con ventajas comparativas en relación a otros estados.

El grupo de las hortalizas presenta tendencia positiva, aunque con oscilaciones en algunos años al inicio del periodo en estudio, para luego mantenerse, y posteriormente, ir a la alza. El grupo crece a una TMAC del 2.54% y su incremento corresponde a 2 237 hectáreas. (Cuadro 13)

Dentro de este grupo tenemos que, el cultivo del chile verde presenta tendencia positiva, su comportamiento es similar al del grupo en su conjunto, crece a una TMAC del 1.3% y su incremento corresponde 837 hectáreas. La participación de este cultivo en las hortalizas es importante dado que representa la mayoría de la superficie sembrada.

El cultivo del jitomate presenta un comportamiento positivo, a lo largo del periodo registra una TMAC del 6.5%, que es la tasa más alta en todo el grupo y su incremento corresponde a 696 hectáreas. Es preciso señalar que en algunos años este cultivo presenta oscilaciones en el uso de suelo.

El cultivo de la col (Repollo), presenta tendencia a la alza, a lo largo del periodo registra una TMAC del 5.8% y su incremento en términos absolutos corresponde a 459 hectáreas. Cabe señalar que en los años 1994 a 1998 no tiene ninguna relevancia a representación en el grupo de las hortalizas.

Las hortalizas que se encuentran dentro de la categoría de otros presentan oscilaciones a lo largo del periodo de estudio representando muy

poca participación en los años de 1994-1998, esto la superficie tendió a disminuir en este lapso de tiempo.

Cuadro 13. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de las hortalizas (Hectáreas)

Año	Total	Chile Verde	% del total	Jitomate	% del total	Col	% del total	Otros	% del total
1990	3917	3,188	81.4	330	8.4	263	7	136	3.5
1991	4192	3,153	75.2	429	10.2	500	12	110	2.6
1992	3427	2,650	77.3	308	9.0	344	10	125	3.6
1993	5584	4,600	82.4	717	12.8	79	1	188	3.4
1994	3560	2,962	83.2	499	14.0	-	-	99	2.8
1995	3779	3,334	88.2	430	11.4	-	-	15	0.4
1996	1886	1,315	69.7	536	28.4	-	-	35	1.9
1997	4313	3,729	86.5	581	13.5	-	-	3	0.1
1998	4712	4,167	88.4	545	11.6	-	-	1	0.0
1999	5741	4,221	73.5	916	16.0	570	10	35	0.6
2000	4812	3,040	63.2	1,131	23.5	573	12	69	1.4
2001	4051	2,748	67.8	671	16.6	595	15	37	0.9
2002	4037	2,809	69.6	545	13.5	647	16	36	0.9
2003	4163	2,656	63.8	684	16.4	709	17	114	2.7
2004	5395	3,813	70.7	714	13.2	726	13	142	2.6
2005	5317	3,770	70.9	690	13.0	743	14	114	2.1
2006	5917	4,107	69.4	803	13.6	749	13	259	4.4
2007	6214	4,053	65.2	1042	16.8	731	12	389	6.3
2008	6154	4,025	65.4	1026	16.7	722	12	380	6.2
Tmac	2.54	1.3		6.5		5.8		5.9	

*Otros: Cebolla, chícharo, lechuga, rábano, tomate verde, zanahoria, calabacita, pepino, ajo, betabel

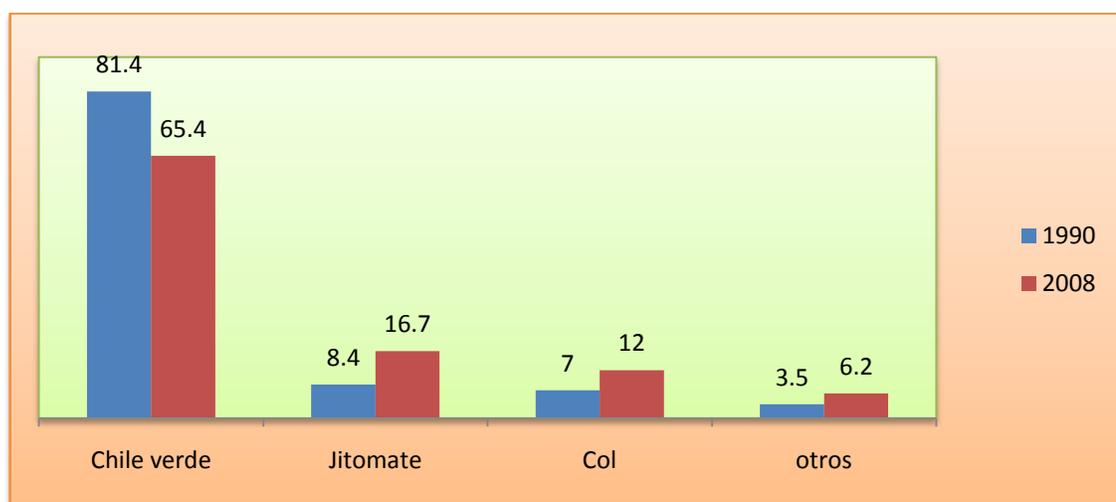
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

La tendencia volátil que registra el grupo de hortalizas, se asocia a los grandes cambios al interior de los cultivos, en los que unos crecen y disminuyen a la vez y no establecen un ritmo de crecimiento moderado a la alza permanentemente, probablemente provocado al entrar en vigor el TLCAN, a crear asimetrías en al interior de cada cultivo, propiciando al buen desarrollo solo a aquellos cultivos altamente productivos y eliminando o rezagando del mercado a cultivos poco rentable y/o productivos.

En cuanto a la estructura de la superficie sembrada de los cultivos de grupo de las hortalizas tenemos que en 1990, el chile verde ocupa el 81.4%, el jitomate el 8.4%, la col 7% y la categoría otros el 3.5%.

Para el 2008 vemos que existen cambios significativos, pues el chile verde disminuye su superficie a un 65.4%, el jitomate se incrementa a 16.7%, la col en 12% y la categoría de otros pasa a 6.2%. De esta manera se registra un desplazamiento de la superficie del cultivo del chile verde hacia el jitomate, col y otros.

Grafica 33. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de las hortalizas 1990 y 2008



Fuente Elaboración a partir de cuadro 13

3.4.5 Industriales

En el estado se explotan 11 cultivos de este grupo. De los que estudiaremos los más importantes en cuanto a la superficie sembrada y son café cereza, caña de azúcar, cacao, palma africana, otros. Este grupo presenta tendencia positiva moderada, a lo largo del periodo de estudio registra una TMAC del 2.38% y su incremento corresponde 112 959 hectáreas. (Cuadro 15)

El Estado de Chiapas es uno de los principales productores de café cereza en México, es un territorio que se ha especializado en la producción de

este producto, por ello, la superficie ha crecido, igual sucede con la caña de azúcar y la palma africana.

Cuadro 14. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los industriales (Hectáreas)

Años	Total	Café cereza	% del total	Caña De azúcar	% del total	Cacao	% Del total	Palma africana o de aceite	% del total	Otros	% del total
1990	213982	165,000	77.1	17,491	8.2	27,716	13.0	2,850	1.3	925	0.4
1991	281082	226,790	80.7	19,414	6.9	27,716	9.9	4,722	1.7	2440	0.9
1992	290507	231,329	79.6	20,543	7.1	30,000	10.3	5,286	1.8	3349	1.2
1993	291073	231,329	79.5	20,651	7.1	30,000	10.3	3,823	1.3	5270	1.8
1994	292616	231,328	79.1	21,057	7.2	30,000	10.3	4,486	1.5	5745	2.0
1995	294285	231,328	78.6	22,410	7.6	30,000	10.2	3,076	1.0	7471	2.5
1996	293638	231,329	78.8	24,515	8.3	30,000	10.2	2,748	0.9	5046	1.7
1997	293861	231,329	78.7	22,347	7.6	28,464	9.7	6,894	2.3	4827	1.6
1998	293646	236,065	80.4	26,869	9.2	24,569	8.4	2,748	0.9	3394	1.2
1999	293361	236,000	80.4	26,940	9.2	25,449	8.7	2,748	0.9	2225	0.8
2000	313538	241,217	76.9	27,340	8.7	20,881	6.7	13,861	4.4	10239	3.3
2001	307631	241,029	78.4	27,496	8.9	22,637	7.4	13,982	4.5	2487	0.8
2002	315788	240,800	76.3	28,238	8.9	22,540	7.1	17,160	5.4	7050	2.2
2003	341894	241,144	70.5	28,347	8.3	21,351	6.2	16,793	4.9	7258	2.1
2004	318460	244,286	76.7	28,513	9.0	21,428	6.7	16,608	5.2	7624	2.4
2005	326029	253,528	77.8	29,984	9.2	21,330	6.5	16,761	5.1	4427	1.4
2006	320638	253,322	79.0	26,115	8.1	19,892	6.2	16,789	5.2	4520	1.4
2007	323640	253,955	78.5	28,208	8.7	19,892	6.1	17,032	5.3	4554	1.4
2008	326941	254,276	77.8	28,817	8.8	19,781	6.1	19,290	5.9	4777	1.5
TMAC	2.38	2.4		2.8		-1.9		11.2		9.5	

*Otros: Caña de azúcar, algodón hueso, hule hevea, tabaco, vainilla, cardamomo, copra.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Dentro de este grupo, el cultivo del café cereza presenta tendencia positiva a mantenerse, a lo largo del periodo de estudio registra una TMAC del 2.4% similar a la del grupo en su conjunto. Su incremento corresponde 89 276 hectáreas, y es el principal cultivo del grupo de los industriales. Como se puede observar su crecimiento se da a partir de 1991.

El cultivo de la caña de azúcar tiene tendencia positiva, registra una TMAC del 2.8% y su incremento corresponde a 11 326 hectáreas.

El cacao presenta oscilaciones a lo largo del periodo, su tendencia es a la baja, registra una TMAC negativa del 1.9% y su disminución en la superficie corresponde a 7 935 hectáreas. Se observa que inicios del periodo 1990, su tendencia era a las alza, sin embargo, a partir del año 1997 la superficie tiende a disminuir.

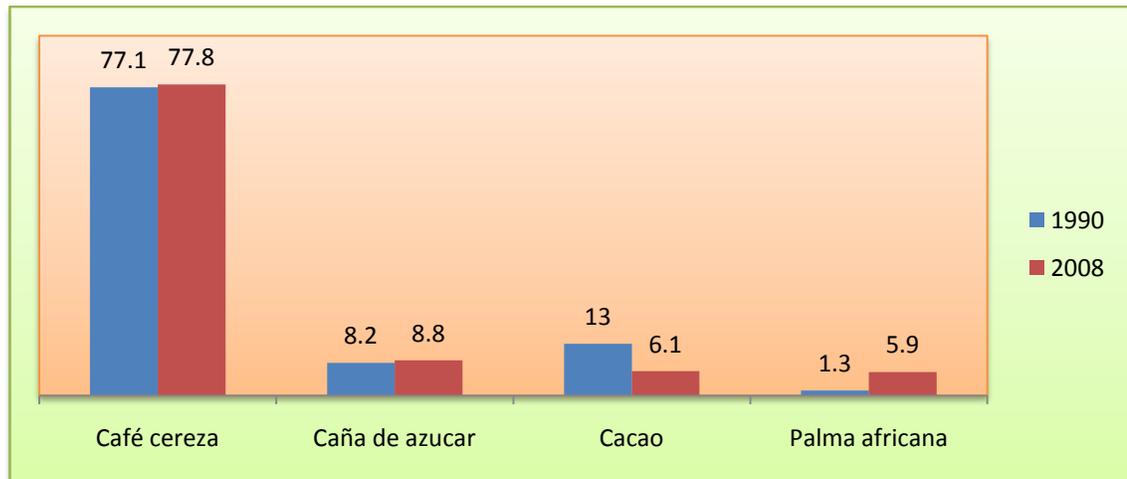
La palma africana presenta tendencia positiva, registra una TMAC del 11.2%, su incremento en términos absolutos corresponde a 16 440 hectáreas. Es preciso señalar que es el cultivo que mayor tasa de crecimiento presenta dentro del grupo de los industriales. La palma africana presenta dos situaciones, la primera que va de 1990 a 1999 que es a la baja y la segunda que va de 2000 a 2008 que es a la alza con un crecimiento acelerado.

En conclusión, el grupo de los industriales tiende en forma general a mantenerse, algunos cultivos son más dinámicos que otros, podría decirse que esta reacción es causada por el fenómeno de la apertura comercial, con nuevas oportunidades de mercado y así mismo incrementar la superficie sembrada.

En cuanto a la estructura de de la superficie sembrada de los cultivos del grupo de los industriales tenemos que 1990, el cultivo del café cereza ocupa el 77.1%, caña de azúcar el 8.2%, el cacao 13%, la palma africana 1.3% y la categoría otros no presenta relevancia.

Para 2008 vemos que no se dieron cambios significativos, café cereza ocupa 77.8%, caña de azúcar 8.8%, caca 6.1%, palma africana 5.9%. (Cuadro 34)

Grafica 34. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los industriales 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 14

Se puede observar que el cacao pierde superficie de 1990-2008, mientras que la palma africana incrementa un poco más su superficie. Los cambios en el café cereza y la caña de azúcar no son significativos.

3.4.6 Legumbres

Este grupo está conformado por únicamente el cultivo de frijol y garbanzo. Para el caso de cultivo del frijol empieza a tener importancia en la agricultura chiapaneca como producto para el autoconsumo llegando así a ser especialistas en la explotación de este cultivo o posiblemente en la explotación por tradición. Presenta tendencia a la alza, con ligeras oscilaciones a lo largo del tiempo, registra una TMAC del 2.0% y su incremento corresponde a 35 873 hectáreas.

Dentro del grupo, el frijol representa en su mayoría la totalidad de la superficie sembrada del grupo de las legumbres, presenta comportamiento positivo, a lo largo del periodo registra una TMAC del 2.0% y su incremento corresponde a 35 868 hectáreas. Es preciso señalar que este cultivo es el más importante en el grupo. (Cuadro 15)

El garbanzo presenta tendencia positiva a lo largo del periodo de análisis, registra una TMAC del 1% y su incremento en términos absolutos corresponde a 5 hectáreas. Aunque su participación en el grupo no es relevante es preciso señalar su comportamiento. Además este cultivo presenta oscilaciones a lo largo del periodo.

Cuadro 15. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de las legumbres (Hectáreas)

Años	Total	Frijol	% del total	Garbanzo	% del total
1990	82629	82,604	99.97	25	0.03
1991	99738	99,714	99.98	24	0.02
1992	102544	102,499	99.96	45	0.04
1993	105772	105,727	99.96	45	0.04
1994	100852	100,807	99.96	45	0.04
1995	102452	102,452	100		
1996	113502	113,466	99.97	36	0.03
1997	121991	121,977	99.99	14	0.01
1998	133094	133,044	99.96	50	0.04
1999	134148	134,123	99.98	25	0.02
2000	133462	133,441	99.98	21	0.02
2001	126374	126,354	99.98	20	0.02
2002	131064	131,039	99.98	25	0.02
2003	126179	126,154	99.98	25	0.02
2004	142553	142,528	99.98	25	0.02
2005	133415	133,385	99.98	30	0.02
2006	128345	128,305	99.97	40	0.03
2007	130072	130,039	99.97	33	0.03
2008	118502	118,472	99.97	30	0.03
TMAC	2.0	2.0		1	

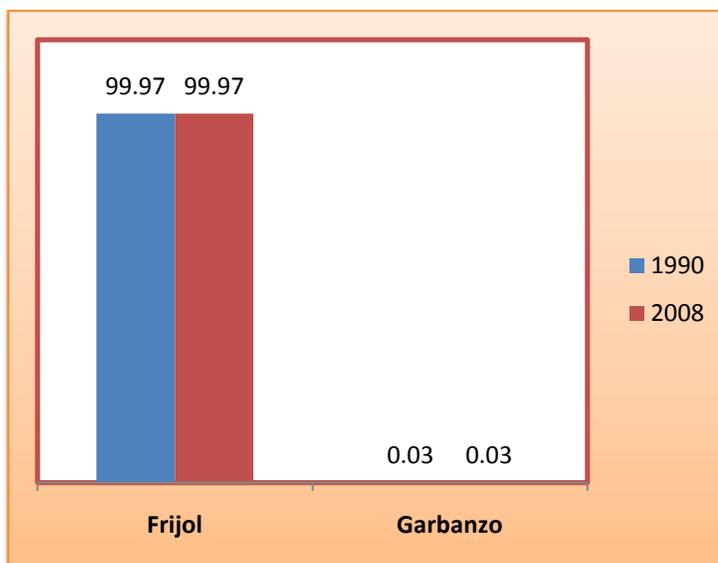
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Como se puede observar, el cultivo del frijol es el más representativo de este grupo, su tendencia particular, determina la tendencia del grupo.

En cuanto a la estructura de la superficie sembrada de los cultivos del grupo de las legumbres, tenemos que no existen cambios a lo largo del periodo, en 1990 el frijol ocupa el 99.97% al igual que en el 2008. Lo mismo sucede con

el garbanzo al no presentar ningún cambio en términos porcentuales de la superficie. (Gráfica 35)

Gráfica 35. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de las legumbres 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 15

3.4.7 Oleaginosas

En el estado, este grupo está conformado por cuatro cultivos soya, cacahuate, ajonjolí, girasol; de los cuales por la superficie sembrada que ocupan dentro del grupo, únicamente tres de ellos son importantes para nuestra investigación,

A lo largo del periodo, este grupo presenta tendencia negativa, registra una TMAC del -1.2% y su disminución de la superficie sembrada de 6 176 hectáreas. Este grupo presenta oscilaciones a lo largo del tiempo, que a su vez lo obliga a decrecer. (Cuadro 16)

Dentro de este grupo tenemos que, el cultivo de la soya presenta comportamiento negativo, registra una TMAC del -4.0% y su disminución en la superficie corresponde a 11 623 hectáreas. Este cultivo es el más afectado del grupo, y representa la tasa negativa más alta en relación a los demás.

El cacahuate tiene comportamiento a la baja, registra una TMAC del -0.8% y su disminución en la superficie sembrada corresponde a 1 079 hectáreas. Se observan ligeras oscilaciones pero luego tiende a mantenerse.

Cuadro 16. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de las Oleaginosas (Hectáreas)

Años	Total	Soya	% del total	Cacahuate	% Del total	Ajonjolí	% del total	Girasol	% Del total
1990	31885	22,237	69.7	7,785	24.4	1,863	5.8		
1991	21670	9,784	45.1	7,608	35.1	4,278	19.7		
1992	18909	8,266	43.7	7,310	38.7	3,213	17.0	120	0.6
1993	13082	6,868	52.5	4,853	37.1	1,361	10.4		
1994	8043	7,301	90.8		0.0	742	9.2		
1995	16240	7,367	45.4	5,343	32.9	3,530	21.7		
1996	28906	11,561	40.0	10,610	36.7	6,735	23.3		
1997	28653	10,519	36.7	8,825	30.8	9,309	32.5		
1998	29997	12,692	42.3	9,551	31.8	7,754	25.8		
1999	29797	12,737	42.7	7,941	26.7	9,119	30.6		
2000	28441	12,788	45.0	8,482	29.8	7,170	25.2		
2001	30883	11,978	38.8	9,360	30.3	9,545	30.9		
2002	25178	9,284	36.9	8,614	34.2	7,281	28.9		
2003	27460	8,933	32.5	8,585	31.3	9,907	36.1	35	0.1
2004	31477	11,838	37.6	9,836	31.2	9,783	31.1	20	0.1
2005	31362	13,605	43.4	9,105	29.0	8,652	27.6		
2006	26474	10,845	41.0	7,798	29.5	7,831	29.6		
2007	25509	10,099	39.6	7,062	27.7	8,348	32.7		
2008	25709	10,614	41.3	6,707	26.1	8,388	32.6		
TMAC	-1.2	-4.0		-0.8		8.7			

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

El cultivo del ajonjolí presenta comportamiento a la alza, su tendencia favorable permite que a lo largo del periodo se registre una TMAC del 8.7% y su incremento corresponde a 6 525 hectáreas. Cabe señalar que este cultivo es el que mejor comportamiento registra y prácticamente es el único que tiene esta tendencia.

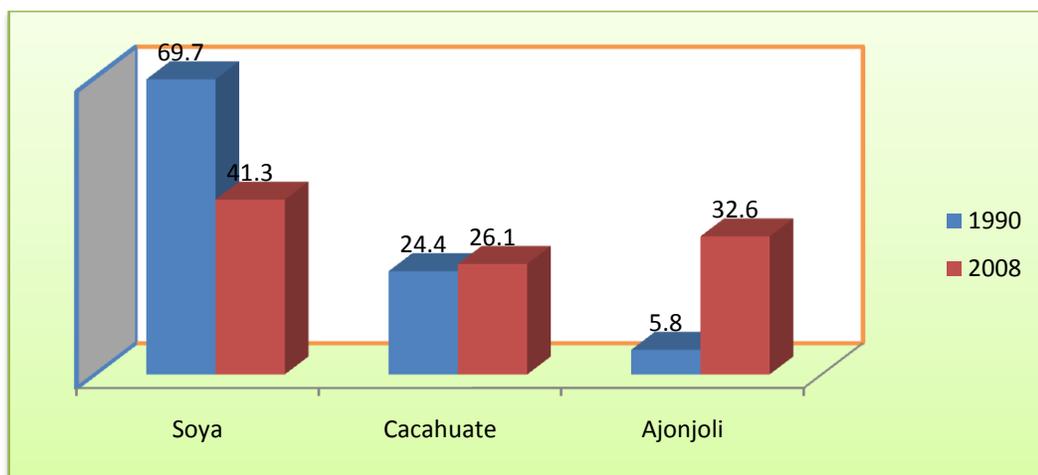
El cultivo del girasol no tiene relevancia en el grupo, únicamente se tiene registro de este cultivo en los años de 1992, 2003 y 2004, con 120, 35 y 20 hectáreas, respectivamente.

Como puede observar, de manera general el grupo de las oleaginosas presenta contrastes a lo largo del tiempo aunque su tendencia sea a la baja, al interior de los cultivos vemos que el ajonjolí registra el crecimiento más importante, y se da a partir de 1995 a un año más tarde de ponerse en marcha el PROCAMPO, este pudo ocasionar estos cambios en la superficie del cultivo, teniendo ahora el productor más ingresos para su producción y poder ampliar la superficie de su cultivo.

En cuanto a la estructura de la superficie sembrada de los cultivos del grupo de las oleaginosas tenemos que en 1990, la soya ocupa el 69.7%, el cacahuate el 24.4%, el ajonjolí 5.8%

Para 2008 vemos que sí existen cambios significativos en la estructura del suelo, la soya ocupa el 41.3%, el cacahuate el 26.1% y el ajonjolí el 32.6%. (Gráfica 36)

Gráfica 36. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de las Oleaginosas 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 16

Se observa que existe un desplazamiento del 28.5% por parte de la soya hacia el cacahuate y el ajonjolí

3.4.8 Tubérculos

Este grupo está conformado únicamente por dos cultivos, la papa y el camote. (Cuadro 17)

El grupo presenta tendencia a la alza, con ligeras oscilaciones a lo largo del periodo, registra una TMAC del 3.0% y su incremento corresponde a 762 hectáreas.

Cuadro 17. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de los Tubérculos (Hectáreas)

Años	Total	Papa	% del total	Camote	% del total
1990	1099	1,079	98.2	20	1.8
1991	1260	1,247	99.0	13	1.0
1992	1337	1,327	99.3	10	0.7
1993	1317	1,317	100		
1994	1205	1,205	100		
1995	1229	1,229	100		
1996	1285	1,285	100		
1997	1250	1,250	100		
1998	1374	1,374	100		
1999	1494	1,494	100		
2000	1471	1,471	100		
2001	1545	1,523	98.6	22	1.4
2002	1607	1,591	99.0	16	1.0
2003	1666	1,666	100		
2004	1770	1,720	97.2	50	2.8
2005	1776	1,734	97.6	42	2.4
2006	1803	1,764	97.8	39	2.2
2007	1829	1,793.00	98.0	36	2.0
2008	1861	1,834.00	98.5	27	1.5
TMAC	2.97	2.99		1.68	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

Dentro de grupo observamos que, el cultivo de la papa presenta tendencia positiva similar a la del grupo en su conjunto, registra una TMAC del 3.0% y su incremento en términos absolutos corresponde a 755 hectáreas.

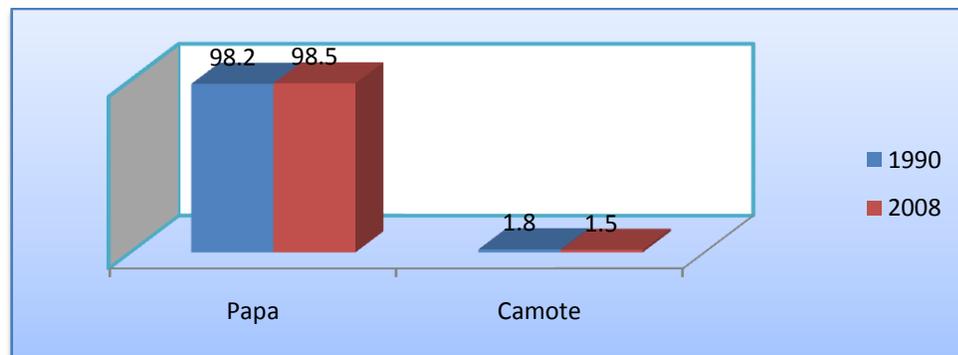
El cultivo del camote presenta oscilaciones a lo largo del periodo, en algunos años no se tiene registro de este producto, pero su tendencia es a disminuir.

Como puede observarse, el cultivo de la papa es el más importante de este grupo, pues presenta en su mayoría la superficie total de este grupo.

En cuanto a la estructura de la superficie sembrada encontramos que en 1999, el cultivo de la papa ocupa el 98.2%, el camote 1.8%.

En 2008, observamos que no existen cambios significativos en la estructura de la superficie, el cultivo de la papa ocupa el 98.5%, el camote 1.5%. (Grafica 37)

Grafica 37. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de los Tubérculos 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro 17

3.4.9 Otros

En el estado se explotan 8 cultivos de este grupo albahaca, flores, calabacita (semilla), palma de ornato comedor, pimienta, pipián, zempoalxochil, varios; con base en la superficie sembrada que ocupan solo analizaremos tres de ellos.

El grupo presenta tendencia a la alza con ligeras oscilaciones, a lo largo del periodo de estudio registra una TMAC del 5.9% y su incremento corresponde a 1 434 hectáreas. Es necesario señalar que este grupo no registra datos en el primer año del periodo, 1990. (Cuadro 18)

Cuadro 18. Superficie sembrada de los cultivos del grupo de otros (Hectáreas)

Años	Total	Calabacita semilla	% del total	Pimienta	% del total	varios	% del total
1990	0						
1991	864	700	81.0			164	19.0
1992	648	643	99.2			5	0.8
1993	911	740	81.2			171	18.8
1994	10					10	100
1995	960					960	100
1996	1600					1600	100
1997	1730			130	7.5	1600	92.5
1998	1235	800	64.8	435	35.2		
1999	1235	800	64.8	435	35.2		
2000	2498	2,018	80.8	435	17.4	45	1.80
2001	2330	1,895	81.3	435	18.7		
2002	2303	1,868	81.1	435	18.9		
2003	2480	2,045	82.5	435	17.5		
2004	2423	1,988	82.0	435	18.0		
2005	2406	1,971	81.9	435	18.1		
2006	2414	1,979	82.0	435	18.0		
2007	2370	1,935	81.6	435	18.4		
2008	2298	1,847	80.4	435	18.9	16	0.70
TMAC	5.92	5.9		10.6		-12.8	

*Varios: albahaca, flores, palma de ornato comedor, pipián, zempoalxochil.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de sistema de información agropecuaria y comercial, SIACON 2008

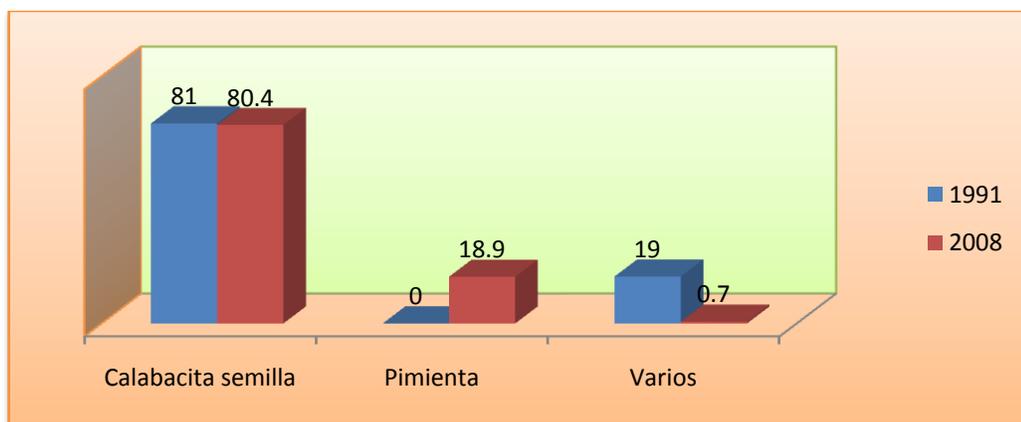
Dentro de este grupo encontramos que, la calabacita semilla tiene comportamiento a la alza, aunque en los años de 1994 -1997 se cuenta con registro de este cultivo, a lo largo del periodo de estudio registra una TMAC del 5.9% similar al del grupo en su conjunto, su incremento corresponde a 1 147 hectáreas.

La pimienta presenta tendencia positiva pero a mantener a lo largo del tiempo, registra una TMAC del 10.6% y su incremento corresponde 305 hectáreas. Cabe señalar que de 1990-1996 este cultivo no registra ningún dato y es por eso que el cálculo de la TMAC se calcula a partir del año 1997.

Los cultivos que se encuentran dentro de la categoría varios presentan tendencia a desaparecer, únicamente se tiene registro de su superficie en solo 9 años del periodo de estudio. Registra una TMAC negativa del -12.8% y su disminución en la superficie corresponde a 148 hectáreas.

En conclusión podemos señalar que este grupo tiene grandes oscilaciones al interior de sus cultivos, pero aún así, su tendencia es positiva. Podemos darnos cuenta que este grupo presenta dos situaciones: la primera que va de 1991-1994 con tendencia a la baja, y la otra que va de 1995- 2008 a la alza. El incremento de la superficie en 1995 puede deberse al TLCAN y al PROCAMPO que se inician un año atrás de este nuevo comportamiento registrado por el grupo, teniendo ahora la posibilidad de vender sus productos al exterior y recibiendo ingresos adicionales para hacerse más productivos a través de este nuevo programa(PROCAMPO).

Grafica 38. Estructura porcentual de los cultivos del grupo de otros 1990 y 2008



Fuente: Elaboración a partir de cuadro del 18

En cuanto a la estructura de la superficie sembrada tenemos que en 1991, la calabacita (semilla) ocupa el 81%, la pimienta no tiene representación y los cultivos dentro de la categoría varios el 19%. Para 2008 encontramos cambios significativos, la calabacita ocupó el 80.4%, la pimienta el 18.9% y los cultivos varios el 0.7%. (Gráfica 38)

Como podemos ver para el 2008, el cultivo de la pimienta incrementa su superficie en un 18.9%, mientras que los cultivos varios la disminuyen en la misma proporción en la que aumenta la pimienta. Por su parte la calabacita semilla se mantiene.

CONCLUSIONES

Las acciones instrumentadas para la agricultura durante el sexenio Salinista (la reforma al Artículo 27 Constitucional, el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), y el programa de Apoyos directos al Campo (PROCAMPO), coinciden y/o provocaron cambios en la estructura y en el uso del suelo agrícola en el estado de Chiapas. Estos cambios en términos generales se aprecian a partir de 1995, y se presentan de la siguiente manera.

Superficie sembrada

El comportamiento de la superficie sembrada a lo largo del periodo en estudio, fue positivo y su incremento fue de 319 728 hectáreas, que se distribuyen:

- Por tipos de cultivos, el 88.4% a perennes y 11.6% a cíclicos. En base a este comportamiento, la estructura de la superficie registra una reconversión del 15 % de los cultivos cíclicos hacia los perennes.
- Por sistemas de producción, la superficie de temporal se incremento en 104%, mientras que la superficie de riego disminuyó en 4%. Con forme a esto, existe un desplazamiento del 2% de los cultivos bajo riego hacia los cultivos de temporal.
- Por grupos de cultivos el aumento (reconversión) que se registró en la superficie sembrada fueron: Los forrajes aumentaron en 47%, los frutales en 8.2%, las hortalizas en 0.7%, los industriales en 35.3%, las legumbres en 11.2%, los tubérculos en 0.2% y el grupo de los otros en 0.4%.
- En cuanto a la estructura de la superficie sembrada, existe un desplazamiento (diversificación) de la superficie del grupo los cereales de casi el 15% hacia los grupos de los forrajes, frutales e industriales.

- En la superficie sembrada de los cultivos por grupos, siete de estos grupos incrementaron (diversificaron) la superficie sembrada y dos disminuyeron, este comportamiento fue de la siguiente manera:
 - En cereales: el Arroz palay 15%; Forrajes: el Sorgo grano 5.6%, pastos 94.6%; En frutales: el plátano 41.2%, mango 71.5%, ciruela 6.9%, sandía 1.1%, durazno 3.1%; Hortalizas: Chile verde 37.4%, jitomate 31.1%, col 20.5%, otros 10.9%; Industriales: Café cereza 79%, caña de azúcar 10%, palma africana 14.6%, otros 3.4%; Legumbres: Frijol 99.99%, garbanzo 0.01%; Oleaginosas: Ajonjolí 105.7%; Tubérculos: Papa 99.1%, camote 0.9%; Otros: calabacita semilla 70%, pimienta 30.3%.
- De estos grupos de cultivos, los que tuvieron una caída en la superficie sembrada fueron:
 - El grupo de los cereales y el grupo de las oleaginosas, 115.1 % y 205.7%, respectivamente
- Por cultivos de cada grupo la disminución en la superficie sembrada se dio de la siguiente manera:
 - Frutales: Naranja 5.1%, manzana 6.4%; Industriales: Cacao 7%; Varios: 10.3%.

La superficie cosechada

Durante el periodo de estudio 1990-2008 la superficie cosechada en el estado tuvo un comportamiento positivo y su incremento correspondió a 312 554 hectáreas, este comportamiento fue muy similar a la de la superficie sembrada. Este aumento en la superficie cosechada fue debido a que en el año 2008 el

grado de siniestralidad fue menor, pues se perdieron por siniestro 21, 475 hectáreas.

- Por tipos de cultivos, los cultivos cíclicos registraron un aumento de 40 956 hectáreas, mientras de cultivos los perennes registraron un aumento de 271 598 hectáreas de la superficie sembrada.
- La superficie cosechada que se perdió por siniestro en 1990 correspondió al 88.1% en los cultivos cíclicos, mientras que en los perennes el 11.9%. Como se puede observar las perdidas por siniestralidad es menor en los cultivos perennes.
- Para 2008, las perdidas por siniestralidad en los cultivos cíclicos fue de 40.6%, mientras que en los perennes el 59.4%. Como se puede observar a lo largo del periodo de estudio las perdidas por siniestro se incremento en los cultivos perennes, mientras que en los cultivos cíclicos tendió a disminuir.
- Por sistemas de producción, el comportamiento de la superficie de riego registro una disminuci3n de 13 922 hectáreas. Mientras que la superficie bajo temporal tuvo un aumento de 326 476 hectáreas a lo largo del periodo.
- Los cultivos sembrados bajo riego perdieron por siniestralidad 10.8%, mientras que en los cultivos bajo temporal el 89.2%, en 1990. Como se puede observar las pérdidas son mayores en los cultivos de temporal en este año.
- Para 2008, los cultivos sembrados bajo riego perdieron el 5.1%, mientras que los cultivos bajo temporal perdieron el 94.9%. Como se puede observar, las pérdidas por siniestro aumentaron en los cultivos

bajo temporal a lo largo del periodo, mientras que los cultivos bajo riego se disminuyeron.

Por lo anterior se comprueba la hipótesis planteada al principio de nuestra investigación afirmando que si ha existido una diversificación y reconversión productiva en el uso del suelo agrícola del estado de Chiapas, aunque no muy significativa manteniéndose estable su frontera agrícola.

Por tipos de cultivos la reconversión productiva se da de cíclicos hacia perennes, por grupos se da hacia los forrajes, frutales, hortalizas, industriales, legumbres, los tubérculos y el grupo de los otros, por parte de los cereales y oleaginosas. El desplazamiento (diversificación) de la superficie se da del grupo los cereales de casi el 15% hacia los grupos de los forrajes, frutales e industriales. Y los cultivos por grupos, siete de estos grupos incrementaron (diversificaron) la superficie sembrada y dos disminuyeron.

Los cambios observados en el uso del suelo agrícola de Chiapas, se dan a partir de 1995, por lo que pudiera deberse a los dos fenómenos que se pusieron en marcha en 1994, por un lado, el TLCAN, permite la participación de los productos más dinámicos rezagando a la vez a los más vulnerables y sin opciones de competencia. Por el otro lado, el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), que aunque insuficiente para el impulso de la producción, éste alienta a los productores, teniendo como consecuencia un incremento en la superficie agrícola de Chiapas.

Encontramos finalmente que la estructura productiva en el estado de Chiapas, ha mostrado cambios en el que algunos cultivos han respondido a las políticas de ajuste establecidas en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

Bautista Cruz, Moisés. Comportamiento del Uso del Suelo Agrícola en el Estado de Veracruz 1990 - 2000

Becerra, José, 1996. Los acuerdos agrarios en Chiapas, Estudios agrarios, numero 3, Abril-Julio, México.

Enciclopedia de los municipios de México, 2003. Estado de Chiapas

INEGI: Estados Unidos Mexicanos, 2008. Censo Agropecuario 2007, IX Censo Ejidal, Aguascalientes, Ags.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2008.

LANGE Oscar. Economía política 1. Fondo de cultura Económica. Decimoquinta Edición México 1990.

OLMEDO Carranza B. Crisis en el campo mexicano. 2ª Reimpresión. Abril 1996.

ROMERO Sánchez J. A. El Neoliberalismo en el Sector Agropecuario en México. Junio 2001.

SAGARPA. Sistema de Información Agropecuaria y Comercial. SIACON, 2001

SEMARNAT. Compendio de estadísticas ambientales 2002, México DF, 2008

TÉLLEZ Kuenzler L. La Modernización del Sector Agropecuario en México. Enero 1994.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

<http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/estados/chis/tsuelospec.cfm?c=444&e=02>

http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/chis/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=07

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/chiapas/econ.htm>

http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif93.htm

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/cd_compendio08/compendio_2008/compendio2008/10.100.8.236_8080/ibi_apps/WFServlet0686.html

<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Documents/sniarn/estadistica/otros.html>