

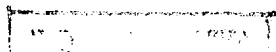
20
33



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Filosofía y Letras
COLEGIO DE GEOGRAFÍA

**LOS RECURSOS NATURALES CONFORMADORES
DEL PERFIL SOCIOECONÓMICO DE CHIAPAS
1979 - 1987**



TESIS PROFESIONAL
Que para obtener el Título de:
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA
P r e s e n t a
MANUEL SANCHEZ HERNANDEZ



Cd. Universitaria, México, D. F. 1989

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

LOS RECURSOS NATURALES CONTRIBUYENTES DEL
PERFIL SOCIOECONÓMICO DE CHIAPAS, 1979-1987

INDICE

CAPITULO		PAGINA
	INTRODUCCIÓN	1
1	EL PAISAJE GEOGRÁFICO Y LA SOCIEDAD	
	1.1. El Hombre y el Entorno Geográfico	3
	1.1.1. Los Recursos Naturales	3
	1.2. Influencia Hombre-Medio Natural	5
	1.3. Influencia de la Naturaleza en el desarrollo Histórico	6
	1.4. Marco Físico de Chiapas	11
	1.4.1. Principales Rasgos Geomorfológicos	12
	1.5. Marco Histórico	15
2	RECURSOS NATURALES QUE CONTRIBUYEN EN LA ECONOMÍA DE CHIAPAS	
	2.1. Recursos del Medio Físico-Biológico	20
	2.1.1. El Clima	20
	2.1.1.1. Temperatura	20
	2.1.1.2. Precipitación	21
	2.1.1.3. Tipos de Climas	23
	2.1.2. Hidrología	25
	2.1.2.1. Vertiente del Golfo	27
	2.1.2.2. Vertiente del Pacífico	29
	2.1.2.3. Otros Recursos Hidroló- gicos	29
	2.1.3. El Suelo	32
	2.1.4. Vegetación	34
	2.1.5. Fauna	40
	2.1.6. Minerales y Energéticos	42

CAPITULO

PAGINA

3	LOS PERFILES ECONOMICOS DE CHIAPAS, BREVE ANALISIS POR SECTOR	
	3.1. Sector Agropecuario	45
	3.1.1. La Agricultura	45
	3.1.1.1. Principales productos agrícolas	47
	3.1.1.2. Aprovechamiento Pecuario	50
	3.1.1.3. Comercialización	53
	3.2. Silvicultura	55
	3.3. Pesca	59
	3.4. Industria	62
	3.5. Turismo	65
	3.6. Población	67
4	CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO REGIONAL	
	4.1. Perspectivas Generales	70
	4.1.1. Centros de Integración Regional	70
	4.1.2. El Análisis Regional	72
	4.1.3. El Aprovechamiento Integral de los Recursos	74
	4.2. Desarrollo Rural	75
	4.2.1. Agricultura	76
	4.2.2. Ganadería	76
	4.2.3. Silvicultura	78
	4.2.4. Pesca	79
	4.2.5. Aspectos Socioeconómicos	80
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	5.1. Conclusiones	84
	5.2. Recomendaciones	85
	BIBLIOGRAFIA	88

INTRODUCCION

El uso, la explotación y aprovechamiento de los recursos disponibles y la forma en que influyen sobre las actividades productivas del hombre, marcaron la pauta para abordar el presente tema de estudio. La dificultad que representa ahondar sobre un asunto bastante extenso y rico en variedad argumentativa, hace por las limitaciones que presenta un trabajo de tesis, aprovechar las experiencias y las observaciones recogidas durante 1936 a 1938 en el estado de Chiapas, encontrando en esta entidad el marco propicio para llevar a cabo esta investigación, cuyo objetivo principal es el de la identificación y ubicación de los recursos naturales y la participación de éstos en el desarrollo socioeconómico regional durante los últimos nueve años.

El análisis y la síntesis, son los medios que el Geógrafo utiliza para explicar los fenómenos físicos y sociales sobre la esfera geográfica, se ponen de manifiesto en los diversos apartados cuya comprensión es auxiliada con las técnicas de mapas y cuadros estadísticos que se intercalan inmediatamente que se citan, con la finalidad de lograr una mejor comprensión y localización del problema que en ese momento se está explicando.

Siendo el objetivo primordial de la Geografía Económica, el estudiar los factores naturales y sociales que influyen sobre las actividades humanas-productivas, su distribución espacial y desarrollo en el tiempo, se plantea la hipótesis, de cómo, los recursos naturales llegarán a contribuir de manera decisiva en la estructuración del perfil socioeconómico del estado de Chiapas, siendo esta, confirmada, a través del desenvolvimiento mismo del estudio. Al afirmar la influencia de ciertos recursos en el proceso productivo, también se proponen algunas estrategias y acciones encaminadas a lograr un mejor uso de los mismos, con el fin de incrementar los rendimientos en cada sector de la economía y conservar estas disponibilidades naturales, a través de un aprovechamiento sostenido, en beneficio de la población urbana y rural, presente y futura.

En arreglo al orden de conformación, el presente trabajo se dispone de cinco apartados y su alcance por capítulo es el siguiente:

1. Se parte de una visión generalizada del hombre sobre su entorno geográfico, su situación con el medio natural, así como el desarrollo histórico del mismo, llegando a ubicar el problema, particularizándolo y encuadrándolo en el estado de Chiapas, del cual se hace una descripción de sus principales rasgos geomorfológicos, de la misma forma que un breve bosquejo histórico.
2. Se ubican y cuantifican los principales recursos naturales, conocidos y disponibles en el medio físico-biótico, que de alguna manera contribuyen en la economía local en forma directa o bien indirectamente.
3. Se expone el análisis de los principales sectores de la producción y que de alguna manera, dependen de la explotación y aprovechamiento que se hacen de algunos de los recursos naturales, los cuales como el uso del suelo, por citar un ejemplo, se constituyen en cimientos del desarrollo económico de Chiapas.
4. Se ponen de manifiesto una serie de consideraciones para el desarrollo socioeconómico, en base al aprovechamiento integral de los recursos naturales disponibles en cada región del estado. Además se deja entrever un profundo desequilibrio social y económico que resulta de la falta de correspondencia, entre el producto interno bruto y la población económicamente activa.
5. Por último, se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones como corolario de la investigación, por lo que se confirma, que algunos recursos naturales con un aprovechamiento dirigido, pueden rendir más y constituirse en promotores del desarrollo económico, y del que en alguna forma, deben participar de los beneficios logrados la población socialmente marginada.

CAPITULO I

EL PAISAJE GEOGRAFICO Y LA SOCIEDAD

1.1. El Hombre y el Entorno Geográfico

El hombre en su constante interacción con los elementos que conforman la naturaleza y obligado por sus propias necesidades de supervivencia primero y de comodidad y bienestar después, ha avanzado de una etapa contemplativa a un proceso de conquista y transformación del paisaje geográfico, sobre los distintos grados de resistencia que opone el medio natural. La naturaleza es necesaria para la vida de los hombres, para la existencia y el progreso de la sociedad, de tal manera, las condiciones geográfico-naturales en las que se ha desarrollado y con arreglo al papel que desempeñan en las actividades de ésta, se pueden clasificar en dos grandes categorías según C. Marx y F. Engels:⁽¹⁾

1. Riquezas Naturales en Medios de Vida: Fertilidad del suelo, plantas gramíneas, árboles frutales, caza, pesca, etc.
2. Riquezas Naturales en Medios de Trabajo: Metales, carbón, madera, petróleo energía hidráulica, etc.

El primer grupo de recursos naturales desempeña un gran papel en las fases inferiores del desarrollo de la sociedad, el segundo en las superiores. De tal manera, . . . " La evolución de la humanidad señala etapas distintas de valoración de ellos y además la destrucción, siempre en aumento, de numerosas riquezas."⁽²⁾

1.1.1. Los Recursos Naturales. Desde el punto de vista conservacionista, O. Over⁽³⁾ clasifica los recursos naturales de la siguiente manera:

1. Inagotables. a). Irmutables; los que no presentan cambios significativos -desfavorables debido a las actividades del hombre. Ejemplo de éstos son: La energía atómica, la energía eólica, la precipitación pluvial y la energía de las mareas. b). Mal utilizables; el mal uso de éstos, perjudica la calidad -del recurso provocándole una degradación irreversible, ejemplo; las aguas marinas, lagos y corrientes, energía hidráulica de corrientes superficiales, la energía solar, etc.

11. Agotables. a). Mantenibles; recursos cuya permanencia depende de los métodos o de la actividad del hombre. Estos a su vez se subdividen en renovables, los cuales son los recursos biológicos o dinámicos cuya cosecha perpetua depende de una planeación y administración correcta llevada a cabo por el hombre, por el contrario el mal uso de ellos los conlleva al deterioro o a la extinción. Por citar algunos ejemplos se tienen: los cuerpos de agua, la fertilidad del suelo, bosques y fauna silvestre, productos del mar y de agua dulce, etc. b). No mantenibles; los recursos minerales, cuyo volumen total es estático, cuando se destruyen o se utilizan hasta su agotamiento, no podrán ser reemplazados posteriormente. Por su uso se dividen en: Utilizables de nuevo, minerales cuyo consumo es pequeño y, no utilizables de nuevo, minerales con un alto o total uso consuntivo.

En la actualidad es concebible que el mayor adelanto científico y tecnológico dé la pauta para que sean los países con un alto nivel de desarrollo socioeconómico los que tomen la delantera en el aprovechamiento y conservación de los recursos tanto agotables como inagotables, mientras que los países en vías de desarrollo dependen económicamente en mayor medida de éstos últimos, mal utilizándolos y en muchas ocasiones sobre explotándolos.

No es difícil comprender que el empleo por ejemplo, de los minerales metálicos como el hierro, cobre, petróleo, carbón, gas, etc., en la producción industrial se hace posible y necesario en una fase bastante temprana. En las fases más tempranas la existencia de estas materias habría carecido de importancia ya que no participaban en el proceso de la producción. En cambio la industria actual sería inconcebible sin esas materias, y no es casual que la lucha por ellas constituya uno de los problemas centrales de la política mundial.

El medio geográfico ofrece ciertas posibilidades para el fomento de la producción, pero el utilizar los recursos naturales, va en función de el grado de adelanto socioeconómico que se logre, así se habla que unas mismas condiciones pueden influir de distinta manera en el desarrollo mundial, zonal y regional.

1.2. Influencia Hombre - Medio Natural.

En los estadios bajos del progreso humano, el hombre tomó del medio que le rodeaba los elementos necesarios para satisfacer sus necesidades más primordiales, así fué como vivió primero de la recolección de frutos y raíces, de la caza y la pesca. Esta etapa de la vida del hombre se podría definir como de rigurosa dependencia de la naturaleza.

El descubrimiento de la agricultura y de la ganadería producto de la domesticación de algunas especies vegetales y animales, presupone un paso trascendental para la historia misma de la humanidad, sobre todo del primer evento porque le permite empezar a tener algún dominio y control sobre el paisaje geográfico. De algún modo la naturaleza influye en la vida del hombre, por ejemplo, se podrían citar algunos de estos aspectos: el carácter de la vivienda, las prendas de vestir y la alimentación, que están determinadas principalmente por factores climáticos como la latitud y la altitud. La influencia hombre-medio natural se puede considerar como recíproca, más no como lo afirmaron en su tiempo Carlos Ritter al señalar que: "El hombre es el espejo del lugar donde habita", y Fritz Ratzel llegó a afirmar que: "Ciertos climas crean mejores hombres", y muchos otros geógrafos seguidores de estas doctrinas deterministas que se olvidaron que las grandes culturas precolombinas florecieron en el trópico húmedo, en condiciones bastante desfavorable a decir y entender del materialismo geográfico.

Con el progreso tecnológico alcanzado, el hombre ha influido más en la naturaleza, la fisonomía actual del medio geográfico se debe en gran medida, a la actividad transformadora de éste, quien ha construido canales interoceánicos, puentes conectando islas a tierra firme, formando lagos artificiales, alterando fenómenos meteorológicos, etc., se ha cambiado mucho el mundo animal y vegetal, no sólo por la tala irmoderada de bosques y selvas o desplazamiento incluso exterminado muchas especies de animales salvajes, sino porque ha obtenido numerosas plantas nuevas y especies de animales domésticos, y este proceso de modificación está lejos de haber concluido.

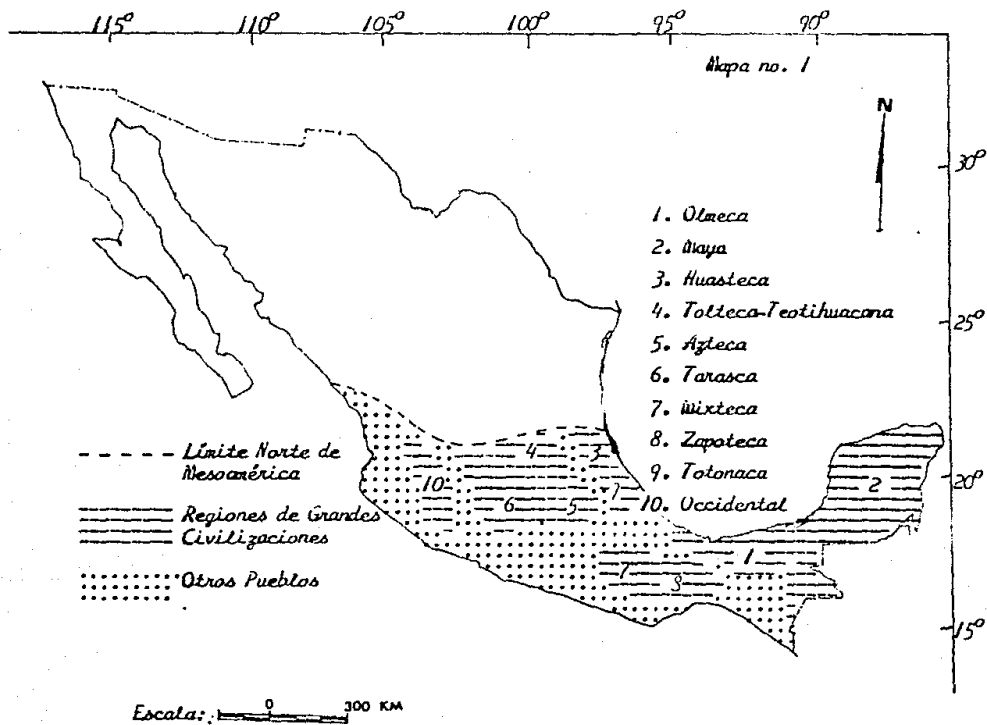
El progreso de la ciencia, el dominio de las leyes que presiden la naturaleza orgánica abren nuevos caminos y brindan nuevas posibilidades para la modificación rápida y conciente de los organismos vegetales y animales en beneficio de las necesidades del hombre. Por consiguiente, la actividad del hombre introduce cambios sensibles en la naturaleza, al obtener medios cada vez más poderosos de influir en ella, la humanidad debe aplicarlos con mayor prudencia, puesto que crece el peligro de revertir los efectos positivos en negativos. Es particularmente funesta la contaminación de los ríos y mares, con desechos de la producción industrial y residuos de la energética atómica y la industria química. Se plantea ante el mundo entero la imperativa necesidad de preservar el medio ambiente ante el arrollador embate del progreso social.

1.3. Influencia de la Naturaleza en el Desarrollo Histórico.

Los diversos pueblos que habitaron la república mexicana antes de la llegada de los españoles, supieron catalizar lo que la naturaleza les ofrecía. Así se ha visto como la mayoría de los asentamientos humanos, mantuvieron una estrecha relación con el medio geográfico y sus recursos. De esta forma se proponen primordialmente los siguientes factores físico-geográfico; Clima, Suelo, Vegetación y Agua, como vehículo favorecedor que sentaron las bases a los primeros núcleos sedentarios, quienes en su afán constante por buscar satisfactores, fueron conociendo el poder de transformación que poseían sobre la naturaleza, lo que les permitió con el tiempo, forjar las grandes culturas de Mesamérica (mapa no. 1).

El enfoque geográfico sobre el desarrollo histórico del país, lo expone el Dr. Bassols en su tratado sobre formación de regiones, de la siguiente manera: " Las sociedades que crecieron en el trópico coincidieron en ese tiempo con otras menos desarrolladas en las montañas y planicies del Norte o el Centro-Norte y entre ellos hubo muchas relaciones e inter-influencias poderosas. Pero fué merced al propio mejoramiento de los instrumentos de producción, resultado del progreso de la agricultura sedentaria y del crecimiento -

RÉGIONES DE GRANDES CULTURAS ANTES DE 1520



Fuente: Bassols Batalla A. México Formación de Regiones Económicas
Inst. de Inv. Econ. UNAM, México, 1983 p. 85

Elaboró: M.S.H.

de las ciudades, como se explica el auge de Teotihuacan en el Centro, las - culturas de Oaxaca y el llamado Sureste (Chiapas y Yucatán). La cumbre de las civilizaciones urbanas de Mesoamérica lo constituye la sociedad de Teotihuacan, que hasta el año 700 domina en los valles altos de México, Hidalgo, - Tlaxcala y Puebla. Después vendrían los Toltecas, antecesores del pueblo Mexica y con gran influencia en el altiplano y los trópicos." (4)

Así se cuenta entre los grupos que dejaron huella por el conocimiento y dominio del medio geográfico, a los Olmecas de la Venta que habitaron principalmente la zona costera central del Golfo de México, Huastecos al sur de Tamaulipas y norte de Veracruz, Totonacas, Teotihuacanos, Toltecas, Mixtecos, - Zapotecas, Mayas, Aztecas, etc., a este respecto el Dr. Bassols proporciona un amplio panorama. . . " Ningue la invasión europea y la colonial significaron una total revolución económica y social en México, algunos rasgos de tipos de poblamiento y de la localización de las fuerzas productivas se conservaron y su influencia fue poderosa en los siglos posteriores.

Entre otros muchos fenómenos podrían señalarse los siguientes de gran importancia regional: 1). La concentración de grandes masas de habitantes en los valles altos. 2). La preminencia de México-Tenochtitlan entre las ciudades de Mesoamérica. 3). El uso del suelo, el agua y la vegetación que se - practicaba en la cuenca, en los valles cercanos, Centro-Norte de Veracruz, - Valles de Oaxaca, Yucatania, costas del sur y occidente, interior de Jalisco y Michoacán. 4). La escasa población del norte, noroeste y noreste (Aridomérica), excepto alrededor de las misiones, ciudades en valles y reales de - minas, que se explotaron más tarde. 5). La gran mayoría de las ciudades y - villas españolas crecieron sobre la base de antiguos poblados indígenas, sobre todo en el centro y sur. 6). Muchas de las rutas del altiplano a las costas se trazaron siguiendo caminos de los antiguos pobladores. 7). En la mayoría de las regiones siguieron predominando los cultivos indígenas de maíz, frijol, chile, calabaza y otras legumbres que todavía hoy son la base de la alimentación y 8). También se trabajaron por los españoles numerosos yacimientos de -

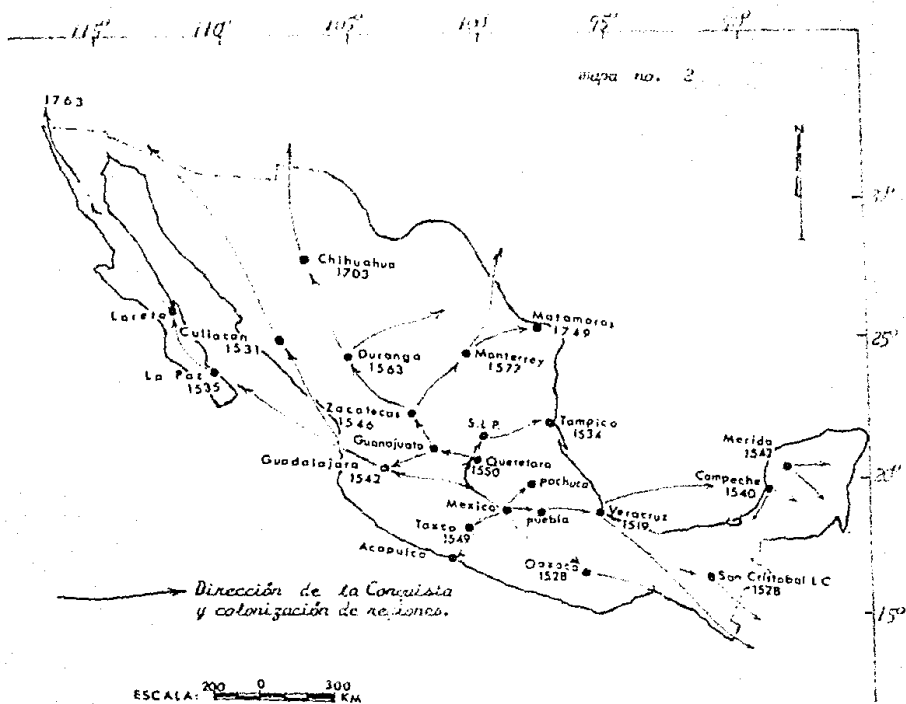
oro y plata conocidos y usufructados antes por los mineros indígenas, al igual que depósitos de sal, materiales de construcción, etc." (5)

La minería fue entre otros recursos, uno de los que más favorecieron el desarrollo histórico de México, sobre todo podría decirse que actuó como catalizador de la colonización en regiones que por sus características físico-geográfico no permitieron la práctica agrícola. Así a partir de 1530 en adelante surgen los primeros centros o distritos mineros, los cuales son el antecedente histórico de muchas ciudades actuales entre las que mencionamos algunas por la importancia que tuvieron en su época y que siguen conservando un sitio relevante en el presente, aunque ya en muchos de los casos como centros turísticos, artesanales, comerciales o bien administrativos, ejemplo de estas ciudades son: Taxco, Gro., Pachuca, Hgo., Guanajuato, Gto., Zacatecas, Zac., Durango, Dgo., San Luis Potosí, S.L.P., Chihuahua, Chih., Fresnillo, Zac., Morencio, Coah., Sombrerete, Zac., etc., entre otras (mapa no. 2).

Aparejada con la actividad minera fueron desarrollándose otras actividades productivas, como la agricultura, ganadería y el comercio. La primera se amplió y diversificó como resultado de la introducción de nuevos tipos de cultivos en los fértiles valles de climas templados, entre los cuales destacan: el trigo, la cebada, el centeno, la vid, el olivo, etc., en las regiones con clima cálido húmedo, cultivos como; la caña de azúcar, cañamo, lino, cacao, maíz y a fines del siglo XVIII, la introducción del cultivo del café. Se fueron agregando diversos sembradíos a otras regiones, de acuerdo a las condiciones de clima, suelo y disponibilidad de agua y algunos por su uso consuntivo fueron de gran demanda en el mercado interior y sobre todo en el exterior, - tal fue el caso del algodón, tabaco, cacao, henequén, plátano, etc., que llegaron a dar cierta característica regional a la agricultura, de tal manera. -

" En el siglo XVII existían bien delimitadas las regiones agrícolas de plantación tropical, por ejemplo de caña de azúcar en el centro de Veracruz y los valles de Cuernavaca-Cuautla-Jojutla, en el sur de Michoacán, centro de Jalisco, en Oaxaca y las Huastecas, cacao desde Colima al Soconusco, algodón en el

COLONIZACIÓN Y FUNDACIÓN DE VILLOS-DISTRITOS NUMERAIS EN LA
NIEVA ESPAÑA, SIGLOS XVI - XIX.



Fuente: Bassola Batalla A. Formación de Regiones Económicas
Anal. de Inv. Económ. Univ. México, 1983, P. 97.

Elaboró: M.S.R.

sur y oriente, etcétera. El trigo se cultivaba en los altos valles, en el Bajío (Guanajuato, Michoacán), Durango y el centro de Oaxaca.⁽⁶⁾ El recurso, clima, agua, suelo y vegetación, también contribuyeron al auge de otra actividad productiva, como la ganadería, la cual empezó a tomar importancia debido a su rápido crecimiento, así fueron importantes por su actividad ganadera; los valles centrales de Jalisco, Oaxaca y las costas del Pacífico y del Golfo, así como Durango, Coahuila y Nuevo León.

En resumen y con esta perspectiva se puede observar a través de la historia del país, como se ha venido haciendo uso de los recursos naturales desde la época prehispánica y colonial, siendo esta última la que marca un mayor dominio del hombre sobre el medio natural, al mismo tiempo que promueve el inicio de un largo período de dependencia económica, refrendado por la dictadura porfirista que entregó concesiones a muchas empresas extranjeras para que explotaran y hasta cierto punto saquearan los recursos naturales del país, como fueron principalmente; los del subsuelo, minerales y energéticos, los forestales, destacándose las maderas preciosas del trópico húmedo, etcétera. En la actualidad la explotación, la transformación de los recursos y las actividades que de estas se derivan, dan a la estructura nacional una fisonomía propia, mas se sigue dependiendo económicamente del exterior, por lo que, México junto con sus riquezas naturales representa para los países acreedores una garantía de inversión, además, el hecho de compartir la frontera norte con la potencia capitalista mayor del mundo, sitúan a México en desventaja, tanto tecnológicamente como comercialmente, por lo que esta posición le garantiza ser proveedor a largo plazo de materias primas y mano de obra barata, además de ser mercado potencial de productos ya transformados y elaborados.

1.4. Marco Físico de Chiapas.

Localizado en el llamado sureste del país, el estado de Chiapas ocupa el octavo lugar en extensión después de Chihuahua, Sonora, Coahuila, Durango, Oaxaca, Jalisco y Tamaulipas, con un área de 74 415 Km², correspondiéndole un 3.8 por ciento de la superficie total nacional. Aunque la situación que guar

da en el plano mundial con respecto al Ecuador y al Trópico de Cáncer lo hacen aparecer dentro de la zona intertróptica, con climas predominantemente cálidos más su accidentado relieve, lo hacen poseedor de una variedad climática que va desde los tipos de climas cálido húmedo, hasta los templados húmedos y subhúmedos, distribuidos desde el nivel del mar hasta los 3 800 metros de altitud.

1.4.1. Principales Rasgos Geomorfológicos.

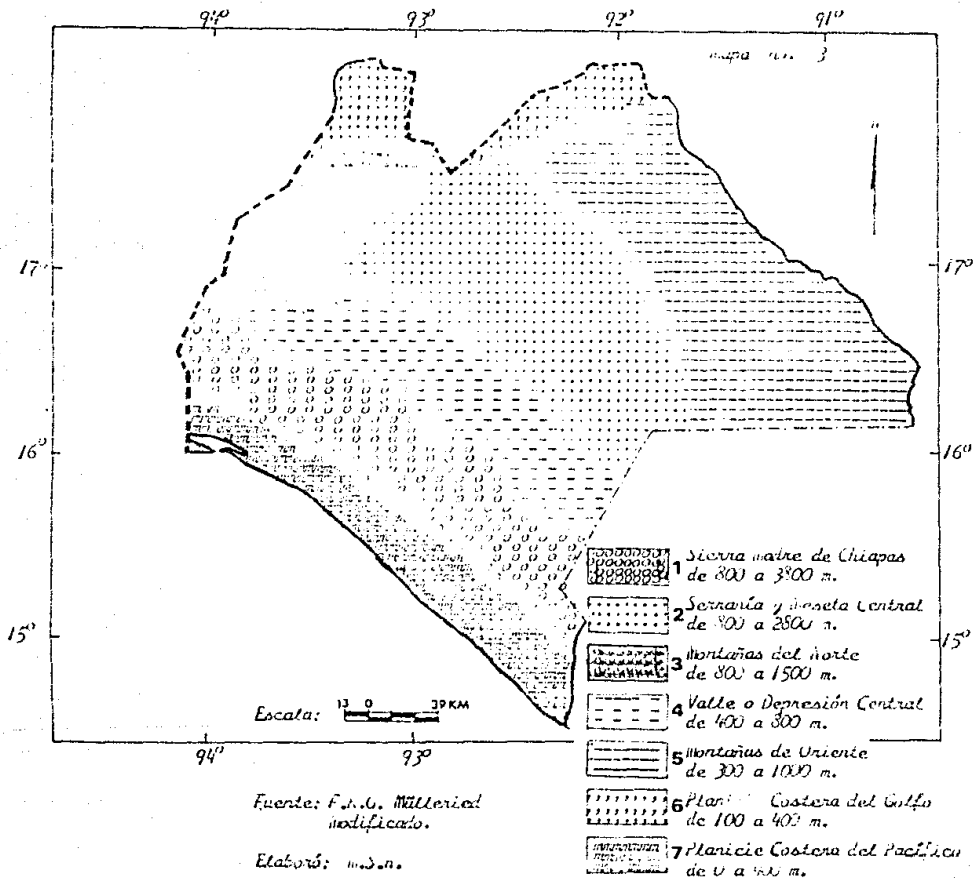
La geomorfología actual es el resultado de los procesos orogénicos que sucedieron en las diferentes etapas geológicas, y explican la variedad de paisajes geográficos que autores como Mulleried y Tanayo entre otros, coinciden en diferenciar y de las cuales se pueden distinguir siete rasgos geomorfológicos (mapa no. 3).

1. Sierra Madre de Chiapas. Formación orogénica constituida por los macizos de rocas cristalinas del Arcaico Paleozoico, sedimentos del Mesozoico y rocas volcánicas recientes, tiene una dirección de noroeste a sureste, una altura promedio entre 1 000 a 1 500 metros, destacándose como las mayores elevaciones el cerro de Tres Picos con 2 200m. y el volcán del Tacaná que tiene 3 800 metros de altitud, cuya cima sirve de vértice del límite internacional con Guatemala.

2. Serranía y Meseta Central. Formada por calizas de origen marino de edad Cretácica, con depósitos lacustres continentales en el municipio de Simojovel en el norte y San Juan del Bosque colindando con este, consisten en una alternancia irregular de conglomerados, areniscas, arcillas y ocasionalmente rocas calcáreas con edades que datan del Eoceno y Oligoceno. Hacia el noroeste de esta provincia se presentan afloramientos de edad Cenozoica Superior, de naturaleza volcánica. La mayoría de las elevaciones de este macizo montañoso presentan altitudes medias entre 1 500 y 2 400 m.s.n.m., las elevaciones que más sobresalen son; el cerro de Zontehuitz, Hucytepec y Teytepec.

3. Montañas del Norte. Es un macizo montañoso con vertiente inclinada hacia la planicie costera del Golfo, es a través de ésta por donde se desagua la -

REGIONES FISIOGRAFICAS



La Depresión Central por medio del caudal hidrológico del Mezcalapa-Grijalva. El origen de este sistema data del Cenozoico y del Cretácico, las formaciones están constituidas principalmente por conglomerados, areniscas, arcillas y - ocasionalmente rocas calcáreas. Las mayores altitudes no sobrepasan los 1500 metros, y está considerada como una zona volcánica activa, así lo indican los afloramientos de aguas termales y azufradas de Agua Hedionda en el municipio de Pichucalco y la reciente erupción del volcán el Chichonal a fines de marzo de 1982.

4. Valle Central de Chiapas. Depresión de forma alargada con dirección NW - SE, limitada por el extremo NW por las montañas del Norte, por el SE, por los Montes Cuchumatanes ya en suelo guatemalteco, la franja norte por la Serranía Central y la sur por la Sierra Madre de Chiapas. Estructuralmente se cree, se formó a fines del Mesozoico al fraccionar el bloque inclinado que constituía la Sierra Madre. Su conformación física lo constituyen calizas del Cretácico Medio que no sufrieron esfuerzos tangenciales por lo que no muestran plegamientos o éstos son muy leves, debido a ello, en general los estratos son horizontales. La vertiente de la Sierra Madre es más ancha y - escasa por la mayor precipitación que recibe, ha sido más activamente erosionada por ese lado que por el de la Serranía Central.

5. Montañas de Oriente. Es un territorio ondulado en el recodo oriental de la entidad, comprende la cuenca alta del río Usumacinta y de sus tributarios del lado mexicano, estos son; el Lacantón y Lacanha. La estructura geológica del sustrato rocoso es de origen sedimentario y vulcanosedimentario que datan del Mesozoico y del Cenozoico, llamada por algunos autores como Lacandonia, por encontrarse en esa región la Selva Lacandona, la que fue por algún tiempo hábitat casi exclusivo del grupo étnico que lleva ese nombre.

6. Planicie Costera del Golfo. Localizada en la parte norte de la entidad, constituye una llanura de piedemonte formada por los depósitos aluviales acarreados de las partes altas, probablemente desde el Pleistoceno al Holoceno. Son suelos poco drenados, formando en algunos casos, lagunas cuyos embalses-

están sujetos a las avenidas de los ríos Grijalva y Usumacinta en temporadas de lluvias, por citar un ejemplo de este acontecimiento por su importancia, - es la laguna de Playas de Catazajá, en el municipio del mismo nombre.

7. *Planicie Costera del Pacífico.* Es una franja paralela a la Sierra Madre de Chiapas, que tiene una dirección de NW-SE, desde los límites con Oaxaca hasta el río Suchiate. Su formación se debe a depósitos del Pleistoceno y del Holoceno, que han quedado al descubierto por la continuada emersión que ha venido observando desde esta época geológica, lo que ha permitido la formación de albuferas y lagunas posteriormente agotadas, quedando como resto de este proceso, el Mar Muerto y la marisma que se extiende de este último, hasta la - frontera con Guatemala.

1.5. Marco Histórico.

Chiapas como todo el territorio nacional cuenta con una naturaleza pródiga en recursos naturales, los cuales se han venido explotando de acuerdo al nivel de desarrollo alcanzado y de las necesidades materiales que el hombre - ha experimentado en las distintas etapas de su historia. Es así como a la - llegada de los españoles a estas tierras, los diferentes grupos étnicos que - habitaban esta parte del sureste mexicano y entre los que destacaban los Chiapas o Zocones, los Quelenes, los Zoques, los Lacandones, los Manes y los - Choles, tenían el mismo patrón de economía agrícola de los pueblos que habitan Mesoamérica y era como se dijo antes, el cultivo del maíz, frijol, cata - baya y chile, entre otros.

El conocimiento y dominio que tenían estos pueblos de algunos fenómenos naturales y de su medio ambiente, los había llevado a elegir los mejores lugares para sus asentamientos. Así los encontraron los españoles a su llegada, - como años absolutos de los fértiles valles y llanuras, practicando la agricultura, la caza y la pesca, además de existir rutas y caminos que facilitaban - un activo comercio a base del trueque con otros pueblos distantes principalmente del centro, a este respecto, el Profesor Mellares agrega: . . . " Chiapas fué el sitio por donde se encontraron las grandes civilizaciones de Mesoamérica y del Altiplano." (7)

La penetración española al territorio de lo que hoy es el estado de Chiapas, se inicia con la primera expedición al mando del Capitán Luis Marín, quién no sin mucha dificultad logró el sometimiento de los pueblos indígenas el cual sólo duró tres años al término de los cuales, se deshicieron del yugo del invasor y expulsaron a las huestes de Marín. El dominio español en la entidad propiamente da inicio en 1527 cuando después de fuertes enfrentamientos y bajas considerables Diego de Mazariegos al frente de la segunda expedición, somete nuevamente a los indígenas de la región. El 1 y 31 de marzo de 1528, el propio Mazariegos funda las primeras dos ciudades en la entidad; Chiapa de los Indios (actual Chiapa de Corzo) al margen del río Mazcalapa, con clima cálido y en la parte alta con clima templado la segunda, que se le conoció con el nombre de Chiapa de los españoles que después pasó a ser Ciudad Real (actual San Cristobal de las Casas) con categoría de capital de la provincia chiapaneca.

En el suelo de la entidad, el conquistador no encontró los metales preciosos que halló en el centro y norte del país, sin embargo, la naturaleza - ponía a su alcance otros elementos que a través de una acción meditada, es - decir, conciente dice Dolfus . . ." El grupo se esfuerza por sacar partido - de ciertos elementos del medio en vistas a una producción determinada o a unas ventajas para la vida de relación. El grupo organiza el espacio en función de su sistema económico, de su estructura social y de las técnicas de que dispone. (18) Así ante la ambición de riquezas, el hispano se da cuenta de la ventajosa perspectiva que le ofrece el medio, por ejemplo, el clima favorable de las partes altas, la fertilidad del suelo y la disponibilidad de agua, la variedad de bosques de maderas blancas y de selvas de maderas preciosas, los fértiles llanos del río Catarina, que después se le dió el nombre de la Frailesca por ser una de tantas extensiones que poseía el clero, en fin suficientes motivos para fundar ciudades y haciendas en donde fuera más fácil ejercer dominio y control sobre el medio ambiente natural y aprovechar los recursos - en beneficio de la agricultura y la ganadería, etc., de esa forma se colonizó

la región del Soconusco, los valles de Tuxtla, Ocozacoautla, Jiquipilas, Cintalapa, la región de los ríos en donde se fundaron Ciudad Real y la Villa de Santa María (actual Comitán).

La ventaja del conquistador sobre el conquistado, le permitió poseerse de las tierras más favorecidas por la naturaleza, este acaparamiento - fué en cantidad, calidad y situación. Se establecieron nuevos modos de explotación, tanto de la tierra como del hombre, se modifica la estructura de la tenencia de la tierra, pasando de la comunal al latifundio, se reparten las encomiendas, hecho que inicia una lucha de clases antagónicas, que se manifiesta objetivamente como el proceso de despojo de las tierras a las comunidades indígenas, y el de su explotación consiguiente a través de la utilización de su fuerza de trabajo. La etapa colonial se caracterizó por la capitalización del campo, se fomentaron dos tipos de agricultura una de autoconsumo consistente en la siembra del maíz, frijol, trigo, etc., y la segunda que obedecía a la demanda del mercado exterior. De esta forma va cobrando importancia la agricultura de plantación con cultivos como; la caña de azúcar, algodón, tabaco, cacao, etc., plantaciones que después se extienden a otras partes de la entidad, como la fronteriza, centro y norte, donde las condiciones climáticas y edafológicas favorecieron su desarrollo.

La ganadería al igual que la agricultura conformó un paisaje geográfico diferente ajeno completamente a los patrones establecidos por los pueblos indígenas. Por otro lado la explotación de los bosques fué incremental, tanto para utilizarlo como combustibles, construcción de vivienda, así como en la carpintería y ebanistería, pero quizás el factor que más ha contribuido a la deforestación de bosques y selvas ha sido el avance de la frontera agrícola y ganadera. La integración de tierras vírgenes a la colonización fomentada durante la época porfirista a través de las compañías deslindadoras que estimularon el latifundio y la concentración del poder de explotación de extensas áreas en pocas manos, en este marco, se otorgan en 1889⁽⁹⁾ concesiones a empresas que representaban intereses de países extranjeros como Bélgica, Francia, Alemania, -

Inglaterra y los Estados Unidos de Norteamérica, para explotar las maderas - preciosas tal fué el caso de la indiscriminada explotación llevada a cabo en - la selva Lacandona aprovechando el caudal del río Usumacinta para trasladar la madera en rollo cuenca abajo, para su posterior transformación en tablas y tablones y enviarlas al exterior.

A grandes rasgos se ha visto a través de este breve bosquejo histórico, - como de las necesidades de la sociedad y de las técnicas que se disponen se - transforma el medio, aprovechando los elementos que lo conforman. Así el suelo va a tener distintos usos como el agrícola, ganadero y forestal, la destrucción de este último va a ir generando nuevos espacios que serán ocupados por - las dos primeras actividades descritas, las cuales también, no dependen del - uso potencial del suelo, si no de las necesidades del autoconsumo o del mercado, llámese interior o exterior.

El conocimiento de los climas de la región y la adaptación de algunos - nuevos cultivos vino a revolucionar la agricultura primitiva y a modificar el paisaje geográfico, del cual se extrajeron otros elementos como minerales no metálicos; arena, grava, calhidra, etc., que fueron utilizados para la construcción de vivienda, que de acuerdo a la influencia del clima, se utilizó el adobe, el ladrillo quemado, la teja, la madera y la palma, etc., los primeros usos más generalizados en la región del Centro y los Altos de Chiapas, mientras que los dos últimos en la parte Norte de la entidad, Costa y el Soconusco.

Las diferencias de altitudes dadas por los accidentes orográficos proporcionan en la interacción de algunos elementos físicos como el Clima-Suelo-Vegetación, recursos forestales, faunísticos, edafológicos, hidrológicos, etc., - que el hombre ha aprovechado para subsistir y proveerse de satisfactores de comodidad a lo largo de las diferentes etapas de su desarrollo. Así el perfil - agrícola y ganadero de la entidad, se ha venido conformando con el tiempo sobre la explotación irracional de los bosques y selvas. El aprovechamiento del caudal hidrológico y de los hidrocarburos, se ha logrado gracias al adelanto tecnológico sobre elementos que esperan ser requeridos por las necesidades de - cada época.

NOTAS:

- (1) V. Kelle, ill. Kovalzon: Materialismo Histórico.
Ed. de Cultura Popular; México, 1977 p. 87
- (2) Bassols Batalla Angel: Geografía Económica de México.
Ed. Trillas; México, 1980 p. 77
- (3) Owen Oliver S.: Conservación de Recursos Naturales.
Ed. Pax-Mex; México, 1977 p. 11
- (4) Bassols B. A. : México Formación de Regiones Económicas.
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; México,
1983 p. 82
- (5) Bassols B. A.: Geografía y Desarrollo Histórico de México.
Seminario sobre regiones y desarrollo de México; Instituto
de Investigaciones Económicas, UNAM; México, 1973 p. 21
- (6) Bassols B. A. p. 103
- (7) Mellanes Castellanos E.: Historia de Chiapas.
Secretaría de Educación Pú. del Edo. Tuxtla Gtz. Chiapas,
México, 1982 p. 43
- (8) Olivier Dollfus : El Espacio Geográfico
Ed. Oikos-Tau; Barcelona, España, 1976 p.35
- (9) González Pacheco C.: Capital Extranjero en la Selva de Chiapas
1863 - 1982. Inst. de Inv. Económicas, UNAM; México, 1983 p. 160

CAPITULO II

RECURSOS NATURALES QUE CONTRIBUYEN EN LA ECONOMIA
DE CHIAPAS.

2.1. Recursos del Medio Físico - Biótico.

Debido a la variedad de factores que integran el medio natural, Chiapas es uno de los estados de la federación más favorecidos en lo que a recursos naturales se refiere, algunos de éstos el hombre los ha utilizado como medios de subsistencia, en otros de los casos ha hecho uso de ellos cuando su nivel de desarrollo técnico así se lo ha permitido. De cualquier forma lo que en este estudio se pretende explicar es como el clima, la hidrología, el suelo, la vegetación, etc., caracterizan las diferentes actividades económicas de un espacio geográfico determinado.

2.1.1. Clima. Por la forma que influyen en actividades que son fundamentales para el desarrollo económico de la entidad, el estudio y conocimiento del clima en las diferentes regiones que integran el estado de Chiapas es de primordial interés, sobre todo cuando por la contrastante diversidad de formas orográficas, se dan modificaciones en la temperatura, la precipitación, la humedad, la presión atmosférica, la fuerza del viento, etc., determinando pisos térmicos con diferentes niveles altitudinales en donde los efectos de los elementos del clima, van a ser factor decisivo en la caracterización del suelo, la vegetación y la fauna entre otros. Para el objetivo que cumple el presente estudio, sólo se hace mención de manera sucinta de los elementos del clima cuya influencia es decisiva en el desarrollo agrícola y ganadero, actividades que por la extensión geográfica que ocupan revisten gran importancia en la conformación de la población económicamente activa y por lo tanto del perfil socio económico de la región.

2.1.1.1. Temperatura. Por la situación latitudinal teóricamente todo el territorio de la entidad queda comprendido dentro de los tipos de climas cálidos, - pero como se anotó en líneas anteriores, el relieve origina niveles altitudinales y permite diferenciar las siguientes zonas térmicas, basados en la Maestra E. García: (1)

- a). *Muy cálida:* Se encuentran dos franjas bien diferenciadas, una en la parte norte de la entidad en donde inicia la llamada planicie costera del Golfo o la basquería y la otra a lo largo del litoral del Pacífico desde los límites con Oaxaca hasta el río Suchiate. La temperatura media anual de estos lugares es superior a los 26°C.
- b). *Cálida:* En esta zona la temperatura media anual oscila entre los 22° y 26°C., es la más generalizada en toda la entidad ya que predomina en la vertiente del Golfo, del Pacífico, la Depresión Central, en los valles, cañadas y en las montañas de oriente.
- c). *Semicálida:* Esta es una zona de transición entre la anterior y la templada las temperaturas medias anuales son entre 18° y 22° C.
- d). *Templada:* La zona con éstas temperaturas se restringe a las partes altas de la Sierra Madre de Chiapas, de la Sierra del Norte y de la Meseta y Sierra central, en lugares con altitudes superiores a 2000 metros sobre el nivel del mar, ya que las temperaturas medias anuales oscilan entre 12° y 18° C. - (mapa no 4).

Al existir en toda la extensión territorial estas cuatro peculiaridades térmicas, se observa una isotermalidad o bien poca oscilación anual de las temperaturas medias mensuales, esto es la diferencia entre la temperatura del mes más caliente respecto a la del mes más frío. La poca diferencia en que oscilan las temperaturas beneficia las actividades agrícolas y ganaderas ya que por el contrario, en el norte del país donde los climas son extremos las heladas o temperaturas muy elevadas destruyen cultivos y pastos.

2.1.1.2. *Precipitación.* La precipitación es otro meteoro que tiene una influencia determinante en las actividades económicas de la entidad, su presencia y distribución obedece a diferentes factores en los que se pueden reconocer; el relieve, la influencia marítima tanto del Océano Pacífico, Golfo de México y Mar de las Antillas, así también como del efecto de los vientos Alisios, los Nortes y los ciclones tropicales. Predomina el régimen de lluvias de verano caracterizando zonas húmedas y subhúmedas de acuerdo a la abundancia pluviomó-

trica y a la temperatura, de esta forma las mayores precipitaciones se registran en las estribaciones de la Sierra Norte y la situada en la vertiente de la porción sureste de la Sierra Madre de Chiapas (4000 mm), y las menores precipitaciones pluviales se dan en la Depresión Central (mapa no 5).

2.1.1.3. Tipos de Climas. De acuerdo a la clasificación climática de Köppen - modificado por la maestra E. García,⁽²⁾ los climas de Chiapas corresponden a los siguientes tipos:

Af, Af(m) ; Cálido húmedo con lluvias todo el año, son típicos de dos regiones completamente separadas. Una abarca parte del Soconusco sobre una altitud de 1000 metros sobre el nivel del mar, cubriendo parte del volcán del Tacaná y de la Sierra Madre de Chiapas, por el otro extremo de la entidad, ocupa la pendiente de las Montañas del Norte y parte de la planicie costera del Golfo, hasta una altitud de 1000 metros en las Montañas de Oriente.

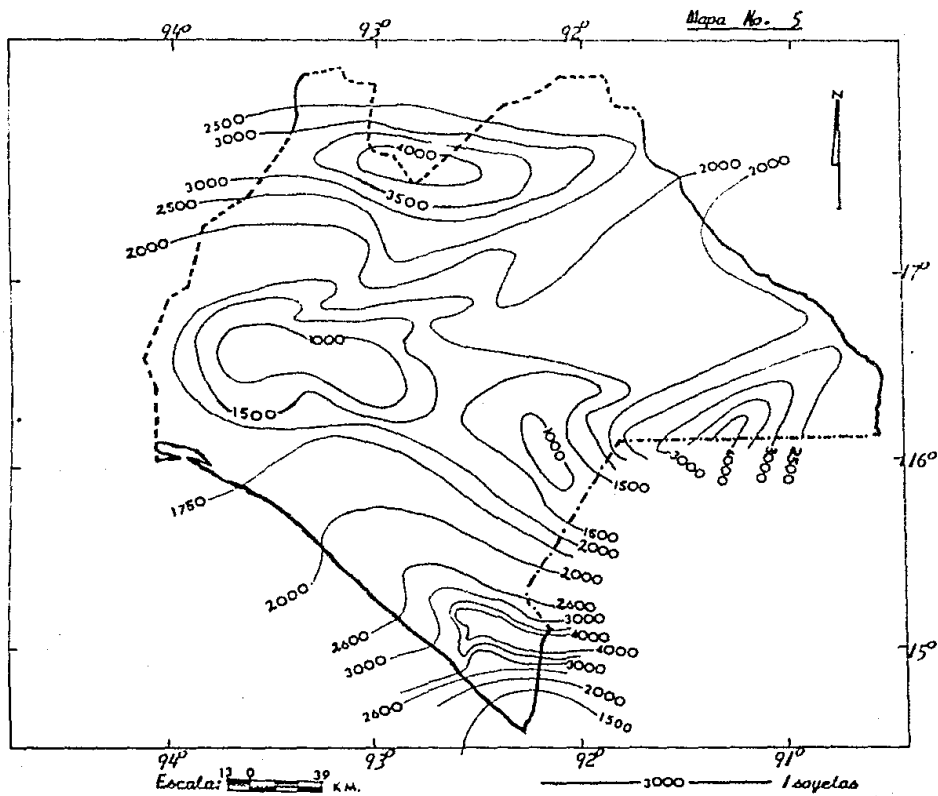
Am (f), Am, Aw(w) ; Cálido húmedo con abundante lluvia en verano, este tipo de clima se encuentra en una franja a lo largo del Soconusco y de la Costa hasta una altitud de 1000 m.s.n.m., además se extiende al sur de Veracruz y Oaxaca - por el municipio de Tecpatón, es el tipo de clima que predomina en las Montañas de Oriente y también en la parte norte, concretamente en los municipios - que colindan con el estado de Tabasco.

Aw; Cálido subhúmedo (en sus tres variantes, Aw0, Aw1, Aw2), los encontramos a todo lo largo del litoral del Pacífico, desde el Suchiate hasta los límites con Oaxaca, es el clima que predomina en los fértiles valles de Cintalapa, Tiquipilas, Ocoyacoatlán, La Frailesca, La Concordia, en sí en toda la Depresión Central, También se dan algunas manifestaciones aisladas de este clima en la Sierra Norte y en una porción de la selva Lacandona.

A(C) ; Semicálido húmedo con lluvias todo el año, característico de algunos lugares de la Sierra Madre y la Sierra Norte, con altitudes mayores a los 1000m.

C(w) ; Templado subhúmedo con lluvias en verano, clima característico de la Meseta o Serranía Central, donde se encuentran enclavadas ciudades como San Cristóbal de Las Casas y Comitán. En esta última es más acentuado el clima -

ISOYETAS MEDIAS ANUALES



Fuente: Centro Regional de Geomorfología Forestal
 INIF-SARH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Elaboró: M.S.H.

(A) C (w) semicálido subhúmedo con lluvias en verano.

C (m) Templado húmedo con abundante lluvia en verano, su localización corresponde a las partes altas, tanto de la Sierra Madre como de la Meseta Central; algunos municipios con este tipo de clima son; Chonal, Huixtán y Huixtuc.

C (E) m (w) semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, esta influencia o variante climática predomina en la cima del volcán del Tacaná - que tiene una altura de 3000 m.s.n.m., aproximadamente (Mapa no. 6).

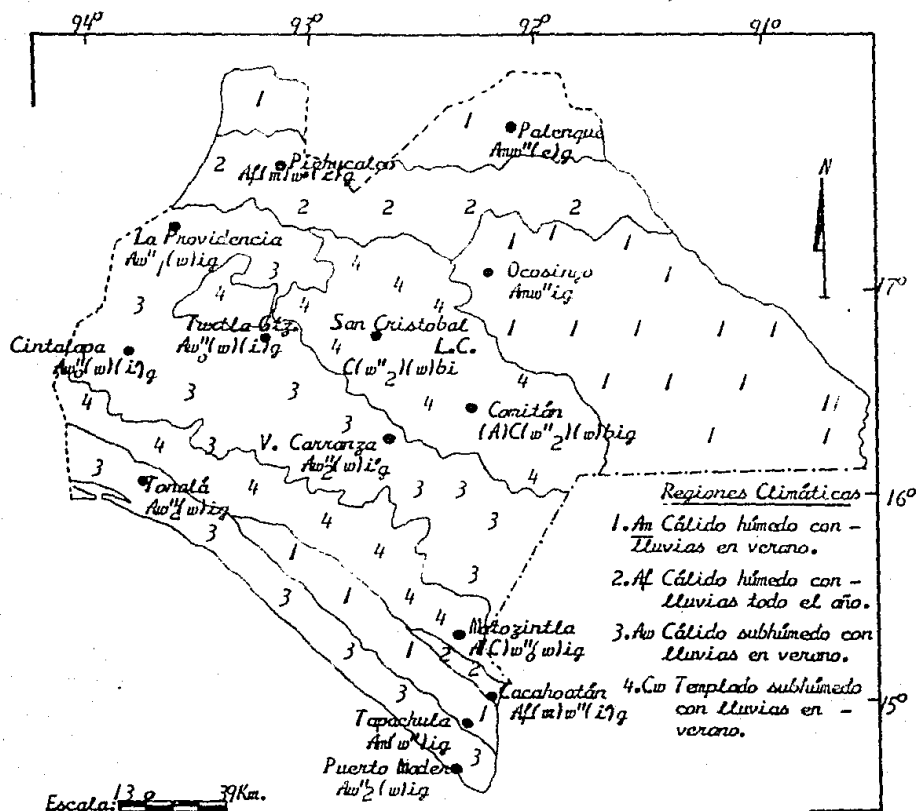
En consecuencia, siendo la entidad un productor agrícola temporalero y practicándose una ganadería de tipo extensivo, se depende mucho de los elementos del clima, que al desconocer las causas y sus efectos, no se advierten los daños o beneficios que pudieran traer, como por ejemplo; contener el proceso erosivo, las inundaciones, adaptaciones de cultivos resistentes a la humedad, sequía, frío, etc. No se debe olvidar que Chiapas cuenta con un potencial hidrológico producto de las condiciones climáticas que se empiezan a utilizar, así como otros factores del medio geográfico que son producto de una mutua interacción, como la vegetación y el suelo, en donde encuentran o hacen su adecuado hábitat diferentes especies de plantas y animales silvestres, modelo - que el hombre debe seguir, implementando cultivos y ganado en climas propicios que reditúan mayores rendimientos en la producción.

2.1.2. Hidrología.

" El agua es uno de los recursos que ofrece la naturaleza y al mismo tiempo es una de las riquezas indispensables para la vida toda del hombre y para sus actividades productivas. "(3) Este recurso es fundamental tanto de la vida social del hombre, como en los diversos sectores de la economía, Chiapas posee un vasto potencial hidrológico, pero desafortunadamente no se le ha dado el aprovechamiento adecuado en los diversos usos en que se le puede sacar el mayor beneficio. En la brevedad que da margen la presente exposición, se dice que el recurso agua es un elemento activador del avance socioeconómico de una región, su localización superficial o subterránea, representa una opción de utilización y reserva en los diversos usos canalizados de acuerdo a las ne

MAPA DE CLIMAS

Mapa no. 6



Fuente: Atlas Nacional del Medio Físico
S.P.P.; México, 1981 pp. 85-86

Enriqueta García: Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática
de Köppen. Instituto de Geografía, UNAM, México, 1973 pp. 90-95.

cesidades que se dan tanto en los espacios urbanos como en el rural. De tal forma manteniendo los suelos con suficiente humedad a través del riego, representa un logro para el aprovechamiento continuo en lo que se refiere a las actividades agrícolas y ganaderas. Dos sistemas de escorrentía fluvial caracterizan a la entidad; el formado por los ríos Grijalva - Usulután y sus respectivos afluentes que desaguan en el Golfo de México; y los ríos que depositan sus aguas en el Océano Pacífico, además otros recursos representados por lagos, lagunas, albuferas, esteros, el mar patrimonial y la plataforma continental, así como los mantos freáticos.

2.1.2.1. Vertiente del Golfo. Sistema hidrológico del Grijalva; el río nace en las montañas de los Cuchumatanes en la república de Guatemala en donde se le conoce con el nombre de Chejel, atraviesa el estado en dirección E-O y SE-NO, se abre paso a través de la Depresión Central y las montañas del Norte, al acercarse a los límites de Oaxaca y Veracruz, toma la dirección de sur a norte. Localmente se le conoce con los siguientes nombres; en su cuenca alta como río Grande de Chiapas, en seguida como Mezcalapa y al internarse a territorio tabasqueño como Grijalva, nombre que se ha generalizado para designarlo en toda su trayectoria. La cuenca cubre un área aproximada de 60 800 km² de superficie en una longitud de 700 km., de los cuales 100 son navegables. (4)

Los afluentes principales por el lado del parteaguas interior de la Sierra Madre son: el río San Miguel, Jaltónango, La Concordia, Donato, Santo Domingo, Suchiapu, Cocho y La Venta. De la Meseta Central recibe los ríos; Blanco, Chiapilla y Pueblo Viejo, de la Sierra Norte tributan sus aguas los ríos; Pichucalco, Comoapa y Macayo. Tres de las principales obras hidroeléctricas se encuentran realizadas en el cauce medio del Mezcalapa, "... se ha construido la importante presa de almacenamiento con capacidad para 12 960 millones - de m³, conocida oficialmente como Mezahualcóyotl, y que inicialmente se denominó Raudales o Malpaso, por estar localizada en las inmediaciones de estos poblados; planta hidroeléctrica con capacidad de 720 mil kw., que es también la más grande del país. Posteriormente se construyeron la presa de Chicoasén con

1 680 millones de m³, antes se había construido la Angostura con 16 618 millones de m³, que es el almacenamiento más grande en la República Mexicana⁽⁵⁾. En la actualidad está por terminarse la construcción de Peñitas, infraestructura que vendrá a sumarse a las anteriores contribuyendo en el desarrollo socioeconómico de la región sureste, ya que independientemente del potencial energético que producen, evitan las inundaciones en la parte baja de la cuenca en lo que se conoce con el nombre de Chontalpa en la llanura tabasqueña. La agricultura se ve favorecida ya que las presas regulan las avenidas de los ríos en épocas de lluvias y en la temporada de seca son portadoras de un buen volumen de agua para riego, también los embalses se han aprovechado para ejercitar prácticas piscícolas introduciendo especies de fácil adaptación y reproducción como la mojarra tilapia, el bagre, la carpa, etc., la implementación de estas actividades viene a apoyar la economía y a mejorar la dieta del campesino y contribuir al desarrollo rural.

Sistema hidrológico del Usumacinta; este caudaloso río tiene su origen también en territorio guatemalteco, . . . "nace en la falda oriental de la serranía llamada de los Altos Cuchumatanes en la República de Guatemala, en el departamento de Huehuetenango, con el nombre de río Salinas; más adelante cambia su denominación por Chixoy en la parte que sirve de límite internacional. Se le incorpora por la derecha el río de la Pasión; una vez que se le unen los ríos Chixoy y Salinas, la corriente toma el nombre de Usumacinta y sigue hasta su desembocadura con una dirección general hacia el NW, recibiendo al río Lacantún, cruza la Sierra de Palenque y cerca de Tenosique, Tabasco, en el sitio llamado Boca del Cerro, uniéndose posteriormente el río San Pedro que nace en el Petén"⁽⁶⁾. Del lado mexicano recibe las aguas tributarias de los ríos Jatote, Lacanjá, Santo Domingo, Huitzihá, Chacamax y Lacantún, como lo señala el Ing. Tanayo en la cita anterior. La cuenca hidrológica es de aproximadamente de 61 390 kilómetros cuadrados, su longitud de unos 800 km., de los cuales 500 son navegables. Tanto el Usumacinta como el Grijalva confluyen en un lugar conocido como Dos Bocas ya en Tabasco, formando así el sistema Grijalva - Usumacinta, para desembocar en la barra de Frontera en el Golfo de México.

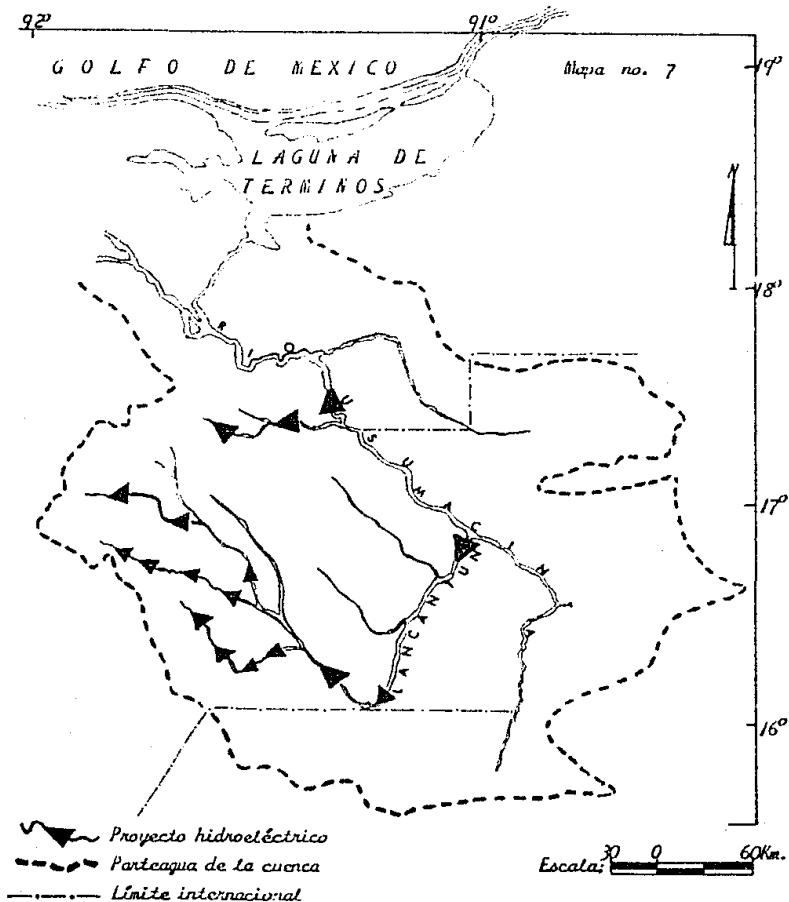
A pesar de su caudal todavía no se ha iniciado un proceso de aprovechamiento de estas aguas en la generación de energía eléctrica, aunque existen proyectos en poder de la Comisión Federal de Electricidad, que entre otros está el de Boca-del Cerro que no se ha podido llevar a cabo porque afecta parte del territorio guatemalteco, cuya área abarca la región arqueológica del Pelón que inexorablemente quedaría sumergida junto con su riqueza florística y faunística, no obstante existen otros cuya factibilidad de construcción será posible en un futuro no muy lejano (mapa no. 7 y cuadro no. 1).

2.1.2.2. Vertiente del Pacífico. Sistema hidrológico que se encuentra integrado por una serie de ríos de trayectoria corta y poco caudal y que tienen su origen en el parteaguas exterior de la Sierra Madre de Chiapas y descienden hacia la planicie costera del Pacífico en un recorrido aproximado de 70 kilómetros. Dentro de los principales ríos se encuentran los siguientes: El Suchiate que sirve de límite con la República de Guatemala, el Calucán, Coatán, Huehuetán, Huixtla, San Nicolás, Novillero, Pijijiapan, etc. El caudal de estos ríos va disminuyendo conforme se van ubicando más al oeste del Soconusco donde el clima va transfiriéndose de húmedo a subhúmedo, de tal forma ríos como el Lagartero en el municipio de Arriaga desvanecen su corriente en la época seca del año, quedando únicamente pozas de agua, alimentadas por débiles afluencias en forma de arroyos o bien como el río Irenas en este mismo municipio que pierde completamente sus aguas, quedando solamente el monto freático. El aprovechamiento de este recurso en la región se ha canalizado al riego y al uso de la fuerza hidráulica por gravedad, para mover las despulpadoras de café en el Soconusco, práctica que se ha sustituido con la introducción de la energía eléctrica a los lugares más apartados de la zona.

2.1.2.3. Otros recursos hidrológicos. Franja litoral; Chiapas cuenta con 260 kilómetros de litoral, desde los límites con Oaxaca hasta la desembocadura del río Suchiate, frente a sus costas existe un mar patrimonial el cual encierra riquezas que a la fecha no se han explotado y aprovechado, en parte por la falta de la infraestructura necesaria y de la organización de los sectores de-

LOCALIZACION DE PROYECTOS HIDROELECTRICOS EN ESTUDIO
DE LA CUENCA DEL RIO USUMACINTA

30.

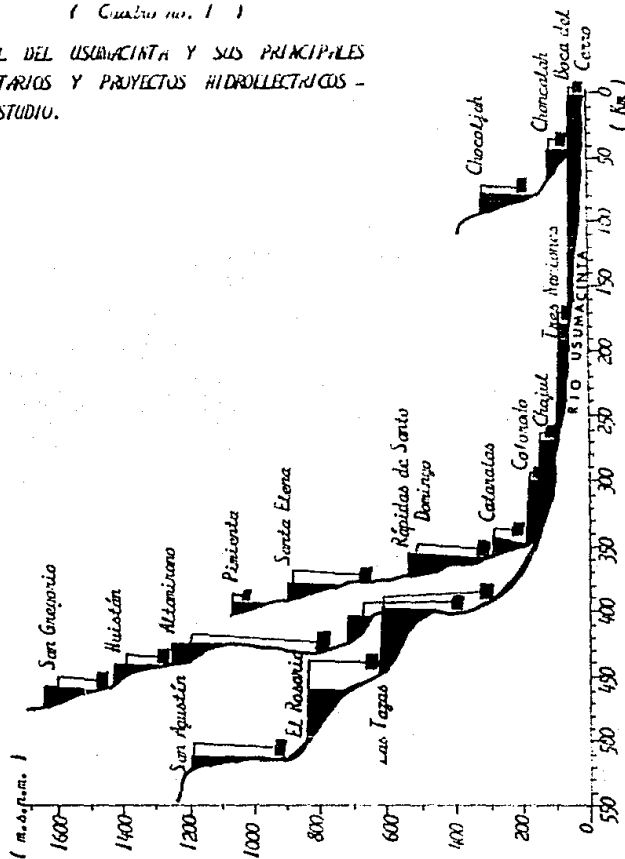


Fuente: Comisión Federal de Electricidad; Estudio de gran visión de la cuenca del río Usumacinta, Gerencia General, Estudios e Ingeniería, México, 1979, p.26

Elaboró: M.S.H.

(Cuadro no. 1)

PERFIL DEL USUMACINTA Y SUS PRINCIPALES
TRIBUTARIOS Y PROYECTOS HIDROELECTRICOS -
EN ESTUDIO.



31.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad. Estudio de gran visión de la
cuenca del río Usumacinta; Gerencia General. Estudios e Ingeniería.
México, 1974 p. 27

la población que viven de las actividades del mar, de esta forma, se tiene que la pesca se limita a la sobre explotación de las albuferas y barras, ejemplo - de estas se citan la de Buenavista, Palmarcillo, La Joya, el Mar Muerto, etc., - las barras de mayor importancia son; las de Suchiate, Cahuacán, San Simón, San José y Las Palmas. Otra de las perspectivas de aprovechamiento son los lagos y lagunas naturales y embalses artificiales, dentro de las primeras se tienen; Monte bello en el oriente, Miramar, las cascadas de Agua Azul, otras como Catazajá en el norte, así como cascadas como la de Mizoljá, aguas termales, grutas, etc., que se aprovecharían con la implementación de áreas de esparcimiento y - reservas bióticas con administración ejidal, o bien como reservas de agua para usos domésticos, en la piscicultura o en otros de los casos, para riego o abrevaderos para el ganado.

2.1.3. El Suelo. " La orografía, la situación, la historia geológica, la vegetación, el agua, las temperaturas, los vientos y los animales, obrando en - conjunto determinan los tipos de suelos, pero corresponde al hombre organizar un uso correcto de suelos, no sólo en el aspecto técnico sino también en lo - económico. (7) . ." El conocimiento de las propiedades físico-químico de la - cubierta edafológica conlleva a un mayor aprovechamiento y conservación de - este recurso, al canalizar correctamente el adecuado uso potencial del suelo - de la actividad agropecuaria. Para tal fin se presenta a continuación los diferentes tipos de suelos que conforman el mosaico pedológico de la entidad y - su distribución, basados en el sistema de clasificación de suelos de la FAO - UNESCO/1970, referencia en el Plan y Programas de Gobierno de Chiapas 1982-1988.

Luvisol: Este suelo se caracteriza porque tiene una acumulación de arcilla en el subsuelo, son de zonas templadas o tropical lluvioso, su vegetación natural es de selva o bosque, son rojos claros, moderadamente ácidos y de susceptibilidad alta a la erosión. Este tipo de suelos se localiza en la zona norte, en - los límites con Veracruz y Tabasco, en una parte de la Meseta Central hacia la Depresión Central. También en una franja de la vertiente del Pacífico, - desde Oaxaca hasta Guatemala, la cifra aproximada es de 23 822 kilómetros cuadrados, lo que representa el 32 por ciento de la superficie total.

Cambisol; es un suelo joven poco desarrollado, de cualquier clima, excepto - zonas áridas y se presenta con cualquier tipo de vegetación, en el subsuelo - tiene una capa con terrones que presentan un cambio con respecto al tipo de roca subyacente, con o sin una acumulación de arcilla, calcio, etc., de susceptibilidad que va de moderada a alta a la erosión. Se pueden distinguir en las - Montañas del Oriente (selva Lacandona) y parte de la Depresión Central, desde Oaxaca hasta Guatemala, la superficie aproximada para este tipo de suelo es de 37 530 kilómetros cuadrados, lo que equivale a un 51 por ciento del total - de la entidad.

Aerisol; con acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido muy pobre en nutrientes, de zonas tropicales a templadas muy lluviosas. En condiciones naturales tienen vegetación de selva o bosque, de colores rojos o amarillo claro, son susceptibles a la erosión. Poco comunes, cubren un área de 3 303 kilómetros cuadrados. Se localiza hacia el norte, concretamente en el municipio de Reforma y al noreste de la selva Lacandona.

Los suelos de Rendzina contienen una capa superficial rica en materia orgánica que descansa sobre roca caliza o algún material rico en calcio, no son muy profundos, son arcillosos y se presentan en climas cálidos o templados, con lluvias moderadas o abundantes, presentan moderada susceptibilidad a la erosión. - No son comunes en la entidad, se calcula una superficie cubierta en 371 Km² y se distinguen al norte entre los límites con Tabasco.

Andosoles; este suelo se forma a partir de cenizas volcánicas, en condiciones naturales tienen vegetación de pino, abeto, encino, etc., si está en zonas - templadas, de selva si es zonas tropicales; con una capa superficial de color negro, son sueltos y muy susceptibles a la erosión. Se ha determinado en una superficie aproximada de 1521 Km², al sureste del estado, circunscrito al área de influencia del volcán Tacaná en el Soconusco.

Vertisol; es un suelo que presenta grietas anchas y profundas en la época de - sequía, son suelos duros, arcillosos y masivos, frecuentemente de color negro-grises y rojizos. Son de climas templados y cálidos con una marcada estación-

Seca y otra lluviosa, su vegetación es muy variada, de baja susceptibilidad a la erosión. Se extiende en una superficie aproximada de 5200 Km², a lo largo de una franja angosta paralela a la costa, desde el municipio de Tonatá hasta el río Suchiate y en el centro de la entidad.

Gleysol; se encuentra en casi todos los climas en zonas donde se acumula y estanca el agua, presentan colores azulosos, verdosos o grises que al secarse - presentan manchas rojas, su vegetación natural es de pastizal y se desarrolla en zonas costeras, cañaveral o lulur, estos suelos en ocasiones presentan acumulación de sales y poca susceptibilidad a la erosión. La superficie aproximada se calcula en 1522 Km², y se diferencia en una faja estrecha a lo largo de la costa, proveniente de Oaxaca hasta el municipio de Tapachula.

Los suelos de Regosol se caracterizan por no presentar capas distintas, - son claros y se parecen a la roca que les dió origen, se pueden presentar en muy diferentes climas y con diversos tipos de vegetación. Su resistencia a la erosión es muy variable y dependen del terreno en el que se encuentren, este tipo de suelos se alcanza a diferenciar en una franja que va del centro sur - hacia la costa, se estima una superficie de 839 Km², aproximadamente.

Fluvisol; este suelo se forma por materiales de depósitos aluviales recientes, excepto los marinos, están constituidos por material suelto que no forma terrones y son poco desarrollados, se encuentran en todo tipo de clima, cercanos a zonas de acarreo por agua, la vegetación varía desde selvas a matorrales y pastizales. No es frecuente encontrar este tipo de suelos en la entidad, de acuerdo a estudios técnicos en la materia, éstos alcanzan a cubrir 200 Km², en un área localizada en las colindancias con Tabasco sobre la cuenca del río - Grijalva (cuadro no. 2).

2.1.4. Vegetación. En toda la entidad se presenta una variada cubierta vegetal producto de un largo proceso de interrelación clima-suelo-vegetación. Las excepcionales condiciones geográficas que encierra el territorio chiapaneco ha permitido a investigaciones como el Dr. F. Miranda, J. Rzedowski, y S. Leopold entre otros, diferenciar asociaciones de este valioso recurso renovable en los

(Cuadro no. 2)

CUANTIFICACION DE LOS RECURSOS EDAFOLOGICOS DE CHIAPAS DE ACUERDO
AL SISTEMA DE CLASIFICACION DE SUELOS FAO-UNESCO.

T I P O DE SUELO.	AREA EN Km ² .	%	SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION.	TENDENCIA O USO POTENCIAL
Cambisol	37 580	51.0	Moderada	Forestal y Ganadera
Luvisol	23 822	32.0	Alta	Forestal
Vertisol	5 200	7.0	Moderada	Forestal y Ganadera
Acrisol	3 388	4.5	Alta	Forestal
Gleysol	1 522	2.0	Moderada	Agrícola y Ganadera
Andosol	1 521	2.0	Alta	Agrícola
Regosol	839	1.3	Alta	Agrícola y Ganadera
Rendzina	379	0.5	Moderada	Agrícola y Ganadera
Fluvisol	200	0.3	Alta	Agrícola y Ganadera.

Fuente: Atlas Nacional del Medio Físico
S.P.P. México, 1981 p. 153

Cifras obtenidas en: Chiapas, Plan y Programas de Gobierno 1982-1988.

siguientes tipos de vegetación, ubicación geográfica y sus principales características.

Bosque tropical perennifolio; también llamada selva alta perennifolia. Es una comunidad vegetal muy densa dominada por árboles mayores de 30 metros de altura, prosperan en los tipos de climas Af y Am, el nombre se debe a que es una selva siempre verde donde el 75 % de sus componentes conserva el follaje durante todo el año. Este bosque se desarrolla comúnmente en altitudes que oscilan entre cero y los mil metros, alcanzando en algunas partes hasta los 1500 metros sobre el nivel del mar, considerada por J. Rzedowski⁽²⁾ como la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales, representa un recurso forestal de gran valor económico, maderas y otros productos no maderables, además de ser el hábitat de muchas especies faunísticas que en la actualidad se encuentran en grave peligro de extinción.

Su distribución geográfica corresponde en parte a una franja paralela al litoral del Pacífico y a una parte de la sierra Madre de Chiapas con mayor presencia en la región del Soconusco, además se encuentra en la llamada selva del Ocoite entre los límites con Oaxaca y Veracruz, bordeando todo el norte en las colindancias con Tabasco hasta el oriente de la entidad, manifestándose plenamente en la llamada selva Lacandona.

Bosque tropical subcaducifolio; descrito por el Dr. Miranda como selva alta o mediana subdecidua, es una asociación vegetal intermedia o de transición entre el bosque tropical perennifolio y el caducifolio. Sus componentes arbóreas centes alcanzan alturas de 30 metros, los climas en que se desarrollan son de tipo Am y Aw generalmente y aunque parte de esta asociación vegetal pierde su follaje por períodos cortos en la época seca del año, se mantienen casi siempre verde.

Bosque tropical caducifolio; denominado también como selva baja caducifolia, la mayoría de las especies vegetales que la conforman pierden sus hojas en la época seca del año, el tipo de clima que los caracterizan son los Aw. La distribución geográfica de este bosque corresponde casi en su mayor parte a la Depresión Central.

Bosque de pino y de encinos; esta asociación vegetal se presenta en forma - separada como comunidad de pinos o de encinos, o bien en forma de bosque mixto su distribución geográfica coincide con la de los climas templados, por lo tanto dominan sobre la Sierra Madre, Depresión Central, Sierra Norte, Montañas de Oriente y la Meseta Central, lo que viene a reafirmar la siguiente cita . . . - " el estado de Chiapas tiene una superficie arbolada estimada de 3.5 millones de hectáreas, de las cuales 1.4 millones se encuentran cubiertas por bosques de clima templado-frío, constituidos por Encinos (*Quercus* sp.), Pinos (*Pinus* sp.) y otros como el Ahuateño (*Arbutus* sp.), Ciprés (*Cupressus* sp.), Aliso (*Alnus* sp.) y Pinabete (*Abies* sp.)." ⁽⁹⁾ Desde el punto de vista económico, son recursos que con un aprovechamiento integral planificado contribuirán en un - mediano plazo al desarrollo socioeconómico regional, principalmente porque se localizan en las zonas de población marginada de la entidad (cuadro no. 3).

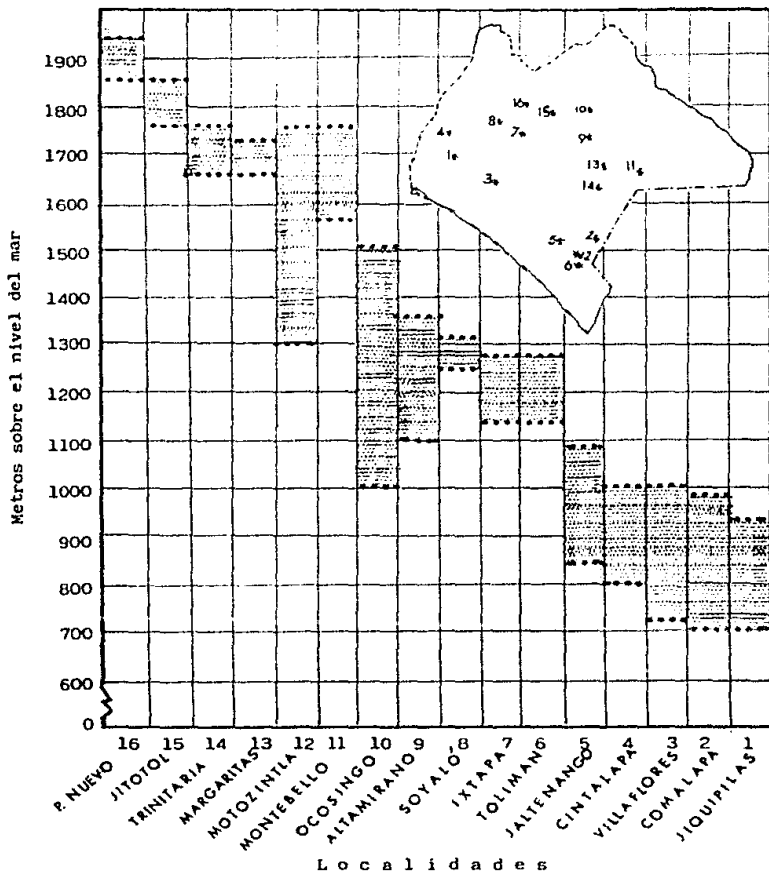
Otros tipos de vegetación. En este apartado se mencionan otros tipos - de vegetación que por su limitada área y relativa importancia económica no son muy significativos, más su valor ecológico es incalculable, si tomamos en cuenta los numerosos biomas que tienen su nicho ecológico y encuentran protección bajo el amparo de esta cubierta vegetal, estos son:

a). Bosque mesófilo de montaña; vegetación arbórea densa, localizada en laderas de montañas, barrancas y otros sitios protegidos en condiciones más favorables de humedad, las neblinas son frecuentes durante todo el año, por lo que - algunos autores la llaman también con el nombre de rubielcva. Se presenta en altitudes entre 800 y 2400 metros, limitadas por selvas altas y bosques de pino y de encinos.

b). Pastizales o Sabanas. La presencia de este paisaje vegetal en el sureste del país se ha visto favorecido por el disturbio ecológico provocado por el - hombre, al ir cambiando los diferentes usos del suelo del forestal al agrícola y por último al ganadero. Se caracterizan por la abundancia de especies de - gramíneas y algunas especies de árboles aislados testigos o reliquias del bosque que alguna vez existió.

Cuadro No. 3

Muestra de la distribución altitudinal y geográfica de la vegetación de pinos y de encinos en el estado de Chiapas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
Mexico, D. F. 1981.

c). Bosque espinoso; son comunidades vegetales un tanto heterogéneas que tienen en común la característica de ser bosques y cuyos componentes al menos en gran proporción son árboles espinosos. Se los encuentra en áreas reducidas de los municipios de Arriaga y Tonala en la costa de Chiapas.

d). Manglar; es una formación leñosa, densa frecuentemente arbustiva o bien arborescente, las especies que lo componen son de hojas perennes, con raíces parcialmente aéreas en forma de zarcos y neumatóforos que cumplen la función de sostener en el fondo todoso y de respiración radical, pues el sustrato es muy pobre en oxígeno. Como esta asociación prospera en las zonas bajas y las zonas de las costas, en esteros, lagunas costeras y estuarios de los ríos, siempre bajo la influencia de agua salobre. Las plantas que lo forman reciben el nombre común de mangles, su distribución geográfica coincide con la presencia de esteros o albuferas a lo largo del litoral del Pacífico.

f). Palmeras; J. Rydzowski los define como un grupo de comunidades vegetales similares entre sí debido a la predominancia de especies pertenecientes a la familia *Palmae*⁽¹⁰⁾ aunque algunos representantes de estas especies pueden vivir en bosques de pinos o de encinos y aun en matorrales xerófitos, los verdaderos palmares prosperan en su mayoría en zonas de clima más bien caliente y húmedo a semihúmedo. En la entidad este tipo de vegetación se distribuye geográficamente a lo largo de la costa en municipios aislados hasta el Soconusco, en una parte de la zona denominada Marques de Comillas en la selva Lacandona en la cuenca alta del río Usumacinta.

En conclusión; la vegetación es un recurso de los considerados renovables de tal forma que su aprovechamiento puede ser permanente siempre y cuando se implementen prácticas dasonómicas sobre especies arborescentes que son buscadas afanosamente por su valor comercial. Dejando a un lado cualquier nomenclatura que la ciencia biológica utilice para designarlos, los recursos de vegetación son un patrimonio de los pueblos, selvas o bosques son proveedores de maderas duras y suaves, combustibles, resinas, grasas, celulosas, etc., por lo que con una eficiente educación forestal, una región puede hacer de éstos re-

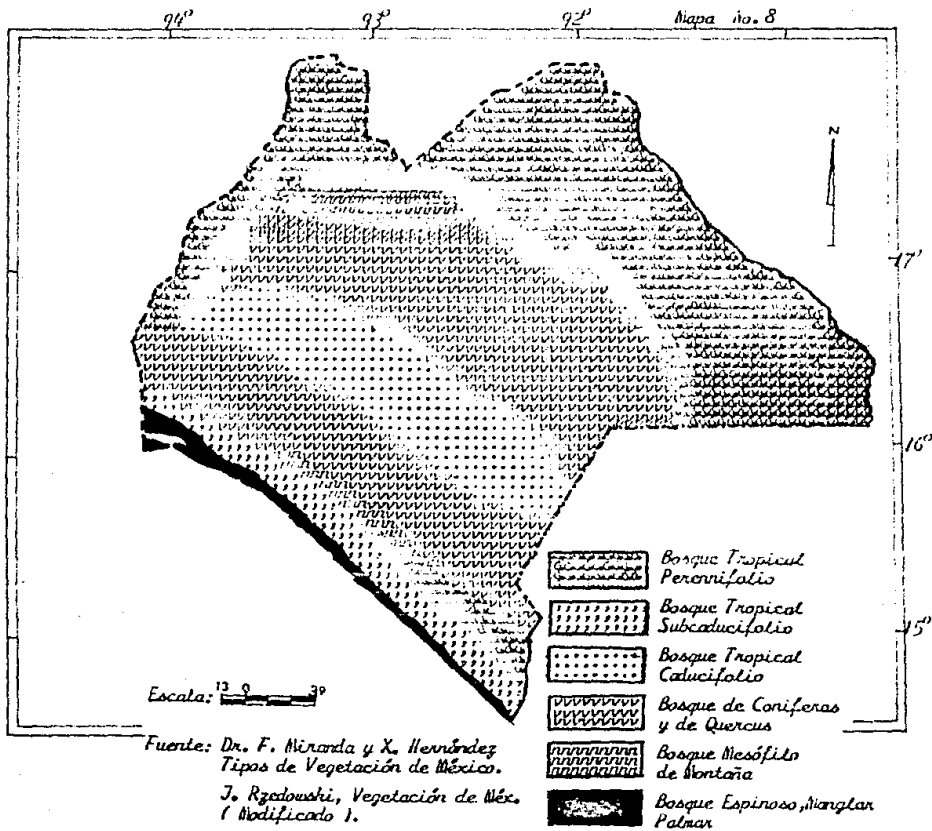
curso su *modus vivendi*, J. Rzedowski complementa. . . "Independientemente del valor intrínseco que tiene la vegetación en proporcionar al hombre una serie de materias primas y productos útiles, se siente de manera cada vez más patente la urgencia de mantenerla en muchas zonas que resultan estratégicas para la - captación de recursos acuíferos, la prevención de inundaciones y de plagas, el mantenimiento de la pureza del aire y del agua o para que su presencia actúe - como obstáculo al avance de la erosión del suelo. De igual importancia para - el futuro es la necesidad de impedir que se pierda la diversidad de organismos que existen en el medio natural, pues éstos incluyen un gran número de plantas - y animales actual o potencialmente útiles al hombre, utilidad que abarca tam - to los usos conocidos en la industria alimenticia, en la medicina, en el mejo - ramiento de especies cultivadas, etc. . ." (mapa no. 8).

2.1.5. Fauna.

a). La fauna terrestre; resentida por los efectos depredatorios de la activi - dad humana la fauna silvestre cada día disminuye en su número y selectivamente extinguida. En esta lucha por la supervivencia, algunas especies de menor ta - maño se han adaptado a los nuevos hábitats, mientras que las de mayor tamaño - van siendo desplazadas a las partes montañosas altas, a los reductos de selvas y bosques, obedeciendo a sus instintos de conservación, no obstante algunas de ellas han desaparecido por completo del paisaje geográfico, otras están al bor - de del eslabón final de su existencia en este planeta donde en alguna época de la tierra fueron amos absolutos, sujetando su equilibrio ecológico a las leyes que la propia naturaleza tiene para tal fin.

Los animales de interés etnozoológico son aquellas que el hombre aprovecha del medio natural para diversos fines que van desde la alimentación, usos medicinales, ornamentación y hasta la comercialización. El Dr. Bassolo, refiriéndose al tema dice. . . "Resulta comprensible que los habitantes del difi - cil medio rural, busquen en la caza una forma de mejorar su dieta y sus ingre - sos. Contra los que deben levantarse las voces de protesta es contra la caza indiscriminada, contra el exterminio de especies y la falta de regulación de -

PRINCIPALES TIPOS DE ASOCIACIONES VEGETALES
EN EL ESTADO DE CHIAPAS.



La cacería tanto comercial como deportiva⁽¹²⁾ Estas últimas son las que más han contribuido a la extinción de determinadas especies, siguiendo en importancia la destrucción de los nichos ecológicos, por la tala inmoderada de bosques y selvas, sin restar importancia a los incendios.

b). La fauna acuática; la pesca de agua dulce como de agua salada, representa una amplia perspectiva para el desarrollo pesquero tanto de los litorales - como de las aguas interiores, como son los ríos, lagos y principalmente los en balses artificiales que se han creado con la finalidad de generar energía eléctrica o para el riego agrícola y ganadero, en las cuales se ha logrado la adaptación de diversas especies de peces que han contribuido a mejorar el nivel de desarrollo socioeconómico de la población rural que se ha beneficiado directamente del producto de estos lagos artificiales, ya que la pesca independientemente de retribuirles un ingreso extra ha coadyuvado al mejoramiento de la dieta alimenticia.

2.1.6. *Minerales y Energéticos.* El subsuelo chiapaneco tiene recursos minerales metálicos y no metálicos como reserva en espera de estudios de localización y cuantificación. Los minerales metálicos no se explotan pero existen - indicios que acusan su presencia como por ejemplo el polvo de hierro que se mezcla con la arena de algunos ríos tributarios del Mezcalapa, así como éstos, se presume también la existencia de otros metales de gran valor comercial e industrial. Actualmente lo único que se explota son los minerales no metálicos - habiendo en la entidad una considerable producción de calhidra, como resultado del aprovechamiento de las rocas calizas que abundan en gran parte del territorio.

Respecto al petróleo y gas, se encuentra en la naturaleza formando grandes bolsas encerradas entre estratos impermeables, en muchas ocasiones la capa superior de la bolsa está llena de gas natural, producto del mismo proceso geológico, a este comentario J. Guillemot, complementa " El petróleo, no está ligado a un horizonte estratigráfico determinado. Se conocen yacimientos, en todos los horizontes de la escala estratigráfica, desde el Cámbrico al Plioceno."⁽¹³⁾

En Chiapas las condiciones geológicas del subsuelo permiten la extracción de petróleo y gas, pero la explotación de este recurso, lejos de venir a beneficiar a la población, ha ocasionado un impacto negativo en la economía doméstica y en los ecosistemas, haciendo más difícil la subsistencia de los habitantes de la región.

En la actualidad existen 11 pozos de extracción de petróleo y gas que producen alrededor de 123 mil barriles de crudo al día y 384 millones de pies cúbicos de gas, esta actividad se concentra en el norte de la entidad, concretamente en el municipio de Reforma, además Petróleos Mexicanos mantiene en exploración 12 zonas distribuidas geográficamente de la siguiente manera: 4 en la región norte, 2 en el Soconusco, 1 en la región fronteriza y 5 en la selva Lacandona.

NOTAS:

- (1) García Enriqueta: Apuntes de Climatología. Offset Larios; México, 1978 p. 121
- (2) García Enriqueta: Modificación al Sistema de Clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía, UNAM; México, 1973 p. 32
- (3) Bassols B. A. : Recursos Naturales de México, Teoría, Conocimiento y Uso. Ed. Nuestro Tiempo; México, 1981 p. 128
- (4) Gobierno del Edo. de Chiapas: Chiapas, Plan y Programas de Gobierno 1982 - 1988. Tuxtla Gutiérrez; México, 1982 p. 33
- (5) Tarayó Jorge L.: Geografía Moderna de México. Ed. Trillas; México, 1980 p. 126
- (6) *Ibidem* p. 126
- (7) Bassols B. A. p. 188
- (8) J. Rzedowski : Vegetación de México. Ed. Limusa; México, 1981 p. 145

NOTAS:

- (9) SIAFI - Subsecretaría Forestal y de la Fauna: Revista Ciencia Forestal No. 32 Vol. 6. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales; México, 1981 p. 25
- (10) J. Rzedowski: p. 349
- (11) *Ibidem* p. 363
- (12) Bassolo B. A. p. 226
- (13) J. Guillenot: Geología del Petróleo
Ed. Paraninfo; Madrid, España 1971 p. 37

CAPITULO III

LOS PERFILES ECONOMICOS DE CHIAPAS, BREVE ANALISIS POR SECTOR

3.L. Sector Agropecuario.

En la mayoría de los países subdesarrollados los procesos productivos van a darse en torno a los recursos naturales disponibles, la extracción, transformación y comercialización de estos van a encontrar limitantes en factores del medio físico, implicando aspectos económicos y sociales.

La República Mexicana con una extensión de 1 972 547 Km.², se ha dividido en ocho grandes regiones geoeconómicas⁽¹⁾ las cuales tienen diferentes potencialidades de recursos que son aprovechados y comercializados ya sea como producto terminado o como materia prima de acuerdo al grado de desarrollo industrial alcanzado. Basados en este criterio, Chiapas se encuentra enmarcado en la Gran Región Geoeconómica Sur y del Este,⁽²⁾ con una diversidad de recursos naturales debido principalmente como ya se observó, a las características físico-geográficas de la entidad, y que, la explotación tradicional de algunos de ellos ha venido a caracterizar la producción y el mercado regional. Otros de aprovechamiento reciente como los hidrocarburos y la generación de energía eléctrica han creado condiciones desiguales de desarrollo intra-regional, alterando los ecosistemas y el patrón de economía existente en detrimento de las clases más desprotegidas.

3.1.1. La agricultura. La agricultura encuentra en los geofactores, limitantes que condicionan la producción, dentro de los más importantes están el clima y el suelo. Las actividades agrícolas en la entidad se limitan al período de lluvias y el éxito o fracaso de la empresa, en mucho depende de como se presenten los fenómenos meteorológicos en la temporada de cultivos. Este supuesto se basa en el hecho de, que del total de la tierra laborable un 92 % es de temporal, mientras que el 8 % restante corresponde al incipiente aprovechamiento que se empieza a hacer de las aguas superficiales. Por otro lado, la falta de estudios edafológicos conlleva al desconocimiento del verdadero uso

potencial de los suelos, por lo que se sobre explotan y en la mayoría de los casos la práctica desordenada e inconsciente de la tala de árboles y el cultivo transhumante, provocan daños irreversibles en los ecosistemas, degradando suelos, flora y fauna.

Ante la presión demográfica en una entidad carenada de infraestructura industrial, es comprensible que la actividad agrícola este orientada más a la producción de básicos para el autoconsumo familiar que hacia la comercialización, únicamente son los excedentes que se canalizan al mercado. Es por esta razón que cultivos tradicionales que conforman la base de la dieta del pueblo mexicano, sean extensivos a todo el territorio, sin importar clima, suelo o lo accidentado del terreno que en fin lo que se pretende, es obtener el producto por mínimo que sea el rendimiento.

La autosuficiencia agrícola en lo que se refiere al renglón de básicos, descansa en el hecho de contar con una extensa área con suelos aptos para esa actividad, de tal forma y de acuerdo a estudios de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SRAH), el 80 por ciento del rendimiento agrícola se sustenta en tres regiones; a). La Vertiente del Pacífico, b). La Norte, y c). El Valle Central, mismas que comprenden los siguientes distritos de temporal:

- 1). Tuxtla Gutiérrez y Villaflores. Son los distritos de mayor producción de granos básicos, sobre todo Villaflores que es la que mayor rendimiento agrícola tiene, con regiones conocidas localmente con el nombre de: La Frailasca, Los Cuxtepeques y los Valles de Cintalapa, Jiquipilas y Ocozacoautla.
- 2). Comitán y San Cristobal de Las Casas. Son distritos de temporal que no se caracterizan precisamente por su alta producción agrícola, las tierras están más dedicadas a otras actividades, reservandose únicamente ciertas áreas para el cultivo de autoconsumo. La región de San Cristobal se caracteriza por su producción de frutas y legumbres, misma que es canalizada al mercado de Tuxtla Gutiérrez.
- 3). Pichucalco y Palenque. El uso del suelo en esta parte de la entidad, -

está más enfocado a la práctica ganadera que a la agrícola, el cultivo de básicos se considera de autoconsumo, aunque es importante destacar la producción de cacao, plátano y café, cuyos excedentes están destinados al mercado tanto nacional como del extranjero.

4). Distrito de temporal de Tapachula. Es esta región junto con la del centro y norte del estado las de mayor producción agrícola, esto es debido principalmente a la riqueza orgánica de los suelos y a los climas que vienen a presentar un factor importante en el desenvolvimiento de esta actividad. Es aquí donde los productos del campo se van a canalizar más a la comercialización, siendo los cultivos del café, cacao, plátano, algodón, tabaco, caña de azúcar, etc., las que más contribuyen al P.I.B. (Producto Interno Bruto), - del sector en la entidad, no sin restar importancia a otros como el maíz, frijol, arroz, soya, etc.

Alemás de los mencionados distritos de temporal, se agregan dentro del incipiente aprovechamiento de las aguas superficiales los siguientes distritos de riego: Suchiate, Río Blanco-V. Carranza, Cuxtepeques, etc. (cuadro no. 4) Finalmente, la producción dominante como ya se anotó, es el llamado temporalero, sujeto a los aspectos climatológicos, esencialmente; la precipitación, - la humedad y la temperatura.

3.1.1.1. Principales Productos Agrícolas. Respecto a la actividad agrícola para el período 1979-1987, destacan algunos productos tanto por la superficie sembrada como por el volumen y valor de las cosechas, de tal forma se tienen dentro de los básicos; el maíz, frijol, arroz, etc., oleaginosas como la soya, forrajeros como el sorgo, frutales y hortalizas y una agricultura de plantación que permite el concurso de la entidad a los mercados tanto nacionales como del extranjero, con productos como; el café, cacao, plátano, tabaco, algodón, etc.

Dentro de los principales productos agrícolas sobresalen los destinados al consumo humano, y que no reconocen más limitantes que la capacidad del hombre para sembrarlos y cosecharlos, generalizando en todo el territorio de la entidad el cultivo de éstos. Así se tienen como principales regiones produc-

(Cuadro No. 4)

Principales Distritos de Riego en la Entidad

<i>Descripción</i>	<i>Localización</i>	<i>Superficie beneficiada (has).</i>
<i>Distrito de riego No. 46 (Cacahoatán-Suchiate)</i>	<i>Socorusco</i>	<i>7 843</i>
<i>Distrito de riego No. 56</i>	<i>Venustiano Carranza</i>	<i>9 317</i>
<i>Distrito de riego No. 101 (Cuxtepeques)</i>	<i>Nueva Concordia</i>	<i>10 410</i>
<i>Proyecto San Gregorio</i>	<i>Frontera Comalapa Trinitaria</i>	<i>14 000</i>
<i>U. de riego para el desarrollo rural</i>	<i>Diferentes partes del Estado</i>	<i>38 090</i>
<i>Total de aprovechamiento</i>		<i>79 660 Has.</i>

*Fuente: Programa de Planeación Agrícola
Secretaría de Agricultura y Recursos
Hidráulicos-Delegación Chiapas.*

toras de maíz y frijol las que se ubican en las regiones llamadas del Centro y la Frailesca, siendo esta última la de mayor producción y que, inclusive ha obtenido reconocimiento nacional por sus altos rendimientos. El café, cultivo de mucha importancia, cuya existencia es fundamental para la economía del estado, representa alrededor del 35 por ciento del valor total de la producción agrícola, constituyendo una de las fuentes principales de absorción de mano de obra por las características que representa el cuidado de las plantaciones, la recolección del fruto y su posterior procesamiento. Aunque dos son las principales regiones cafetaleras (el Soconusco y la Norte), el cultivo de este se ha ido incrementando, aprovechando los recursos naturales que favorecen el desarrollo de estas plantaciones que vienen a diversificar la actividad y por consiguiente a fortalecer la economía agrícola local. El cacao, son dos las principales regiones productoras de cacao; el Soconusco en donde se ha aprovechado este recurso desde la época prehispánica, y la región Norte, principalmente el municipio de Pichucalco, Juárez y Reforma, las cuales son una extensión de la región cacahutera de Tabasco. Chiapas fue hasta 1963 el primer productor nacional, tanto por el volumen producido como por las hectáreas cultivadas, no obstante la falta de apoyo y la inestabilidad de los precios en el mercado, han propiciado descuido en las plantaciones por la falta de interés que conlleva la poca remuneración de lo invertido.

Es el plátano un producto agrícola que encuentra condiciones favorables tanto climáticas como edafológicas para su desarrollo, las plantaciones se lo calizan en el extremo sur de la entidad, precisamente en el Soconusco y por el extremo norte en los municipios de Pichucalco, Juárez y Reforma.

Caña de azúcar. La producción de caña de azúcar se ha visto mejorada en los últimos años, la localización geográfica del cultivo de estas plantaciones corresponden al Soconusco y a la región Centro. Gracias al incremento en la producción el estado ha resuelto el problema del abasto de azúcar, comercializándose los excedentes a los estados circunvecinos.

Frutales. En el trópico húmedo existe una rica variedad de árboles -

frutales, recurso que Chiapas ha venido aprovechando de unos años a la fecha y se ha constituido en proveedor de estos productos a los mercados del interior del país (cuadro no. 5). Dentro de los productos más importantes en este región se tienen; el mango, la naranja, el aguacate, la ciruela, etc., que encuentran condiciones favorables para su desarrollo de acuerdo al clima y al suelo, en el Soconusco, la Costa, los valles del Centro y la parte norte del estado. Otros cultivos que tienen transcendencia en la economía de la entidad son; el algodón, el tabaco, la soya, la palma africana, hortalizas, etc., algunos son variables en extensión y rendimiento, debido principalmente a la inestabilidad del mercado, otros se han integrado recientemente a la agricultura local, logrando buenos resultados, no obstante el aprovechamiento del suelo agrícola y de las condiciones climáticas que no son del todo bien canalizadas requiriéndose cada día mayor apoyo técnico y crediticio.

En resumen, se puede afirmar que el buen aprovechamiento de los recursos clima-suelo-agua, va a incidir en un mayor rendimiento del producto cultivado y a medida que el apoyo técnico, crediticio y en avíos se vaya mejorando, se irá conformando el perfil económico capaz de impactar en otras actividades como el comercio y la industria (cuadro no. 6).

3.1.1.2. Aprovechamiento Pecuario. El desarrollo de estas actividades en la entidad se ve favorecida por geofactores que en sus mutuas interrelaciones conforman los recursos que el hombre ha de aprovechar para la cría de animales domésticos tales como: bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves, colmenas, etc. La abundancia del recurso agua y la fertilidad de los suelos favorece la existencia de distintas formas de vegetación que se constituye de manera indispensable en la materia prima del sector pecuario, favoreciendo también a esta actividad la concentración de la tenencia de la tierra en un reducido número de individuos, sumando a esto, los nuevos espacios que se van agregando a la ganadería como producto del avance del hombre sobre la selva y los bosques.

De tal forma y de acuerdo a datos que arrojó el Censo Pecuario de 1970,

(Cuadro No. 5)

*Algunos productos agrícolas durante el período 79-86
y sus principales mercados.*

<i>Producto</i>	<i>Destino de la comercialización</i>
<i>Maíz</i>	<i>Consumo local y los excedentes se comercializan con - los estados de Oaxaca, Veracruz y Tlaxco.</i>
<i>Frijol</i>	<i>100 por ciento, consumo local.</i>
<i>Aroz</i>	<i>El 80 por ciento se procesa localmente y el 20 % restante fuera del estado.</i>
<i>Soya</i>	<i>Producción que en su totalidad se envía al estado de Puebla para su procesamiento.</i>
<i>Café</i>	<i>El 5 % es de consumo local, el 10 % se canaliza al - mercado nacional y el 85 % restante se exporta principalmente, a los Estados Unidos, España, Rumania, Bélgica, Japón y Dinamarca.</i>
<i>Cacao</i>	<i>Consumo local, mercado nacional (Distrito Federal, - Jalisco, Monterrey, etc.) y mercado exterior hacia - los Estados Unidos, España, Alemania Democrática y el Reino Unido.</i>
<i>Platano</i>	<i>El 10 % es de consumo local y el 90 % se comercializa a nivel nacional, principalmente al Distrito Federal, Monterrey y Jalisco.</i>
<i>Caña de azúcar</i>	<i>Se procesa y comercializa localmente.</i>
<i>Algodón</i>	<i>La producción se canaliza al mercado interior esencialmente; Jalisco, Puebla, Monterrey y el Estado de México.</i>
<i>Frutales</i>	<i>La mayor parte de la producción tiene como destino final los mercados del Distrito Federal, Guadalajara, - Puebla y Monterrey.</i>

Fuente: SARH - COFICU : Programa de Planeación Agrícola.

(Cuadro No. 6)

Producción agrícola durante el período 1979-1987
 evaluada por trienios (miles de Tonel.).

Cultivos	79 - 81	82 - 84	85 - 87
Maíz	3 482	4 606	4 344
Frijol	101	142	144
Aroz	34	22	30
Soya	35	107	127
Café	340	335	364
Cacao	22	25	38
Caña de azúcar	1 720	2 932	3 778
Plátano	936	1 034	1 191
Algodón	91	44	27
Tabaco	4	3	3
Frutales	1 517	1 360	1 885
Otros (i)	580	338	548

(i). Este renglón incluye: Hortalizas, trigo, palma africana, sorgo, etc.

Fuente: SARH - Programa de Planeación Agrícola
 Delegación Estatal.

el ganado bovino se ha incrementado de 1 408 397 a 3 072 954 cabezas en - 1985, el porcino de 744 786 a 1 146 638 cabezas, así, sucesivamente en otros renglones del sector, si en cada uno se compara el incremento observado (cuadro no. 7). A juzgar por las cifras ha habido dinamismo en la actividad, sobre todo en lo que se refiere a la ganadería de bovinos y porcinos, que son los de más significación a nivel estatal y nacional, pero eso no ha sido todo ya que: " se ha producido una importante transformación de las prácticas de la ganadería introduciendo nuevas razas, predominando el cabé y el suizo, además del ya importante número de cabezas de charolais, etc. (3) La actividad ganadera ocupa una superficie de 2 456 300 has., realizándose básicamente en forma extensiva, donde 1 030 793 son de apastadero, mientras 1 375 502 corries penden a pastizales.

Esta actividad ha contribuido significativamente en el producto interno bruto de la entidad, tanto por la obtención de dividendos que deja la industrialización de la leche y sus derivados, como por la instalación de frigoríficos en zonas ganaderas para la transformación de los productos cárnicos.

Aunque en toda la entidad existen las condiciones naturales favorables para el desarrollo de esta actividad, son las formas arcaicas de tenencia de la tierra las que hacen diferenciar las siguientes regiones ganaderas: a) La Costa; principalmente los municipios de Pijijiapan, Tonala, Iruviaga y Napastepec. b) Palenque; que abarca el municipio de este mismo nombre así como, Ocosingo, Salto de Agua y Catzajá. c). Norte; en donde sobresalen los municipios de Pichucalco, Reforma y Juárez y d). Centro; concretamente los valles de Cintalapa, Tiquipilas, Ocozacautla, Tuxtla Gutiérrez, Villaflores, Chiapa de Corzo, Verustiano Carranza, Comitán, Las Margaritas, La Trinitaria y Chicomuselo.

3.1.1.3. Comercialización. Durante el periodo 1979 - 1986, se han comercializado en el mercado local un promedio anual de 93 mil toneladas de carne de bovinos y 23 mil de carne de porcinos, lo que ha venido a cubrir la demanda local en lo que a este producto se refiere. Quizás en otras circunstancias -

(Cuadro No. 7)

Inventario pecuario; número de cabezas y colmenas durante el período 1979-1986, agrupados en bienios.

<i>Especie</i>	<i>79 - 80</i>	<i>81 - 82</i>	<i>83 - 84</i>	<i>85 - 86</i>
<i>Bovinos</i>	6 423 100	6 854 857	6 664 679	6 245 908
<i>Porcinos</i>	1 231 957	1 524 553	1 920 635	2 290 276
<i>Ovinos</i>	548 510	608 677	597 110	608 380
<i>Equinos</i>	311 600	355 043	350 472	355 550
<i>Aves</i>	19 012 170	28 084 484	13 661 513	13 415 108
<i>Caprinos</i>	92 250	130 781	111 016	118 120
<i>Colmenas</i>	119 515	138 089	142 852	138 260

Fuente: SARD-Delegación Estatal

Programa de planeación agropecuario.

se requerirían mayores volúmenes, pero debido a la pérdida del poder adquisitivo de la población, el consumo de carne es cada vez más raquítico. En este renglón Chiapas comercializa sus excedentes y se vuelve un importante distribuidor de ganado en pie y en canal, principalmente a los estados de Veracruz, Tabasco, Distrito Federal, Estado de México, etc. (cuadro no. 8)

Por lo que se refiere a la cría de otros animales, por ejemplo, la de ovinos y caprinos, se circunscribe a los lugares con clima templado, principalmente los de las comunidades enclavadas en la región denominada de los Altos y la Sierra. La cría de porcinos se encuentra generalizada por todo el estado, pero sobresalen por su participación en el mercado los siguientes municipios: Chiapa de Corzo, Salto de Agua, Chitón, Tila, Ocosingo, Cintalapa, La Trinitaria, Comitán, etc. La cría de aves de corral y la producción de huevo no alcanza a cubrir la demanda local, por lo que el déficit en el abasto se satisface con el producto que se trae de entidades como Guanajuato y Puebla.

La producción de miel de abeja, es una de las potencialidades que todo el territorio de Chiapas tiene en el renglón pecuario, este aprovechamiento de tan valioso recurso natural puede dar mayores resultados si se respalda esta actividad con la ayuda técnica y financiera necesaria, así como la orientación sobre la comercialización del producto (cuadro no. 9).

3.2. Silvicultura.

Los bosques y selvas de la entidad constituyen uno de los recursos naturales de mayor potencial, de tal forma la superficie de uso forestal, se estima en 5.8 millones de hectáreas, de las cuales 3.5 millones está actualmente arbolada, con un volumen total de 371 millones de metros cúbicos en rollo aprovechable. De esta manera, el estado de Chiapas concentra el 4 % de la superficie forestal y el 16 % del volumen arbolado actual del país. De esta superficie, el 60 % son selvas altas y medias de clima cálido húmedo, ricas en especies preciosas y corrientes tropicales, corresponde el 40 % a los bosques de clima templado constituidos por asociaciones de pino y encino. De -

(Cuadro No. 8)

Mercado nacional de bovinos durante 1986, procedentes del estado de Chiapas.

Destino	Promedio anual No. de cabezas	Porcentaje									
		4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Veracruz	27 652	[Bar chart showing 100% distribution]									
Tabasco	27 000	[Bar chart showing 100% distribution]									
Distrito Federal	14 600	[Bar chart showing 100% distribution]									
Estado de México	13 620	[Bar chart showing 100% distribution]									
Puebla	5 808	[Bar chart showing 100% distribution]									
Tamaulipas	5 388	[Bar chart showing 100% distribution]									
Jalisco	3 588	[Bar chart showing 100% distribution]									
Oaxaca	3 576	[Bar chart showing 100% distribution]									
Cochuila	3 420	[Bar chart showing 100% distribution]									
Durango	3 252	[Bar chart showing 100% distribution]									
Sonora	2 520	[Bar chart showing 100% distribution]									
Hidalgo	1 548	[Bar chart showing 100% distribution]									
San Luis Potosí	1 500	[Bar chart showing 100% distribution]									
Chihuahua	1 320	[Bar chart showing 100% distribution]									
Baja California	1 200	[Bar chart showing 100% distribution]									
Yucatán	984	[Bar chart showing 100% distribution]									
Aguascalientes	684	[Bar chart showing 100% distribution]									
Guanajuato	600	[Bar chart showing 100% distribution]									
Querétaro	492	[Bar chart showing 100% distribution]									
Campeche	432	[Bar chart showing 100% distribution]									
Nuevo León	300	[Bar chart showing 100% distribution]									
Baja California Sur	288	[Bar chart showing 100% distribution]									
Tlaxcala	276	[Bar chart showing 100% distribution]									
Sinaloa	240	[Bar chart showing 100% distribution]									
Colima	216	[Bar chart showing 100% distribution]									
Otras entidades (i)	456	[Bar chart showing 100% distribution]									

(i) Incluye los estados de: Guerrero, Michoacán, Quintana Roo y Morelos.

Fuente: Asociación Regional Ganadera, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

(Cuadro No. 9)

Producción pecuaria evaluada por bienes, durante el período
1980 - 1985 (Toneladas).

Especie	80 - 81	82 - 83	84 - 85
<u>Bovino:</u>			
Carne	167 284	181 627	188 767
Visceras	73 426	78 287	81 337
Piel	26 096	28 183	29 293
Esquilmos	23 157	25 052	24 293
Leche ⁽ⁱ⁾			
<u>Porcino:</u>			
Carne	36 624	47 742	48 595
Visceras	4 149	5 176	5 449
Esquilmos	3 889	4 602	5 035
Piel	4 124	5 375	5 458
<u>Ovinos:</u>			
Carne	1 431	1 475	1 110
Lana	944	961	331
Esquilmos	422	444	830
<u>Equinos:</u>			
Carne	546	578	563
Visceras	145	150	157
Esquilmos	107	121	130
<u>Aves:</u>			
Carne	29 796	22 739	18 227
Huevo	12 948	24 809	25 060
<u>Almenas:</u>			
Miel	5 015	4 793	5 690

(i) La producción lechera promedio anual durante este período fué de 225 285 l.

Fuente: SARH- Programa de Planeación Agropecuaria.

esta superficie, 800 mil hectáreas están concesionadas encontrándose en explotación el 75 %, del cual se extraen alrededor de 275 mil metros cúbicos anuales.⁽⁴⁾

Por otra parte, la posibilidad de explotación anual que se debe extraer para conservar los bosques y selvas del estado, se estima en 4.9 millones de metros cúbicos en rollo aprovechable, por lo que el nivel de producción actual es solamente el 5 %, lo cual indica el bajo índice de aprovechamiento y conservación del recurso.

En relación a la tenencia y propiedad de los bosques y selvas, se estima que el 13 % está bajo el régimen de pequeña propiedad y el restante 87 %, corresponde al régimen ejidal, comunal y terrenos nacionales. Sin embargo, en su mayoría los propietarios y poseedores del recurso forestal no están organizados, por lo que la explotación, conservación e industrialización de la madera se efectúa de modo rudimentario. Solamente el sector privado es el que ha realizado las inversiones más importantes para explotar este recurso, teniendo a su cargo aproximadamente el 70 % de la superficie concesionada.

Sobre la industria forestal se puede decir que el aserrío es la principal actividad. Tiene inversiones reducidas - el 97 % de la actividad está en manos de la iniciativa privada - trabaja al 60 % de su capacidad instalada y los recursos forestales se comercializan en más de la mitad como madera aserrada en bruto, el resto se desperdicia por no existir la base industrial que lo aproveche.

Además de la subutilización de los recursos y del bajo grado de transformación del producto, se contempla también un proceso de degradación de los bosques y selvas de la entidad, ya que la explosión demográfica y la falta de oportunidades de empleo para la población rural, ha implicado la ampliación de la superficie agropecuaria a costa de la destrucción forestal. Se estima que anualmente se pierden alrededor de 40 mil hectáreas con toda su riqueza vegetal y animal, como consecuencia de la práctica de la "tumba-y-queima" que permite a campesinos y grupos indígenas obtener espacios para sus cultivos

de subsistencia. Así mismo, la explotación forestal ha permitido la expansión de la ganadería extensiva, aunque el uso del suelo sea eminentemente forestal. La degradación de los recursos forestales generada por la agricultura transhumante y por la explotación inadecuada, está destruyendo a los bosques y selvas del estado, en vez de aprovecharlos para la generación de empleos permanentes que permitan elevar el nivel de vida de los habitantes del medio rural. Existen otros recursos forestales no maderables dentro de los cuales destacan por su producción y participación en el mercado; la palma comedor, - el barbasco, el chicle, la pimienta, la resina y el hule (cuadro no. 10).

3.3. Pesca.

El estado de Chiapas cuenta para la actividad pesquera con 260 kilómetros de litoral, 75 230 has., en sistemas de estuarios, 9 060 en embalses naturales, 91 461 has., de embalses artificiales, así como un vasto potencial en corrientes hidrológicas. Por lo que respecta a la pesca el recurso abarca gran variedad de especies de escamas, crustáceos, moluscos, etc.

Respecto a la producción pesquera estatal, en 1985 alcanzó un total de 20 769 toneladas, que comparada con lo capturado cinco años atrás, implica un incremento de aproximadamente 278 % en volumen. La especie más significativa por su valor es el camarón que en 1985 tuvo un volumen de captura de 2 228 toneladas, durante los últimos cinco años la producción de este crustáceo tan sólo creció en un 26 %, ya que la política de las autoridades tanto estatal como nacional, ha sido básicamente el no autorizar nuevas organizaciones que se dediquen a la explotación de este recurso con peligro de agotarse. Las especies de mayor relevancia en captura y consumo, lo constituyeron para 1985 el tiburón y la mojarra, con volúmenes de 4150 y 3774 toneladas respectivamente (cuadro no. 11). Sin embargo, debe señalarse que a pesar del potencial y el incremento de la captura en los últimos cinco años, el volumen actual de producción carece de importancia, tanto a nivel nacional como estatal. Las 20 769 toneladas obtenidas en 1985, representan aproximadamente el 1 % de la producción nacional pesquera; el 0.1 % del PIB estatal y el 0.7 % del PIB del

(Cuadro no. 10)

Producción forestal evaluada por bionos durante el período 1979 - 1984

<i>Especie</i>	<i>79 - 81</i>	<i>81 - 82</i>	<i>83 - 84</i>
<i>Materables (M³R):</i>			
<i>Pino</i>	<i>456 421</i>	<i>479 217</i>	<i>507 740</i>
<i>Encino</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>72 518</i>
<i>Preciosas</i>	<i>99 041</i>	<i>96 360</i>	<i>64 808</i>
<i>Corrientes tropicales</i>	<i>38 749</i>	<i>14 986</i>	<i>41 114</i>
<i>Otras especies</i>	<i>9 789</i>	<i>5 505</i>	<i>3 568</i>
<i>No Materables (Tons.):</i>			
<i>Palma carolin</i>	<i>1 497</i>	<i>1 961</i>	<i>1 273</i>
<i>Barbasco</i>	<i>1 355</i>	<i>2 742</i>	<i>1 399</i>
<i>Chicle</i>	<i>60</i>	<i>165</i>	<i>-</i>
<i>Pimienta</i>	<i>68</i>	<i>40</i>	<i>-</i>
<i>Resina</i>	<i>47</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Hule</i>	<i>144</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

Fuente. SARN - Jefatura del Programa Forestal y de La Fama.

(Cuadro No 11)

Producción pesquera en el estado de Chiapas 1982-1985.

<i>A ñ o</i>	<i>Producción (Ton.).</i>
1982	16 500
1983	23 018
1984	19 200
1985	20 769
<i><u>Especies capturadas (1985):</u></i>	
<i>Camarón</i>	2 228
<i>Tiburón y cazón</i>	4 150
<i>Nojarra</i>	3 774
<i>Otras especies</i>	2 107
<i>Captura sin registro</i>	6 525
<i>Camarón por acuicultura</i>	925
<i>Producción estimada por bordería</i>	1 000

Fuente: Secretaría de Pesca, Delegación Estatal.

sector primario en la entidad.

Esta situación se debe a la poca infraestructura con que se cuenta en la actualidad. En el caso de la portuaria, se dispone tan sólo con Puerto Madero, cuya construcción no ofrece los servicios necesarios para su operación adecuada, de esta forma la descarga de la producción pesquera y el aprovisionamiento de las embarcaciones mayores de las cooperativas chiapanecas, se lleva a cabo en otros puertos del litoral del Pacífico, absorbiendo éstos los beneficios directos de la actividad. Adicionalmente, esta falta de infraestructura ocasiona que no se incremente y diversifique la flota, concentrando la actividad en pesquerías tradicionales, con el consiguiente abandono de la pesca de altamar, que requieren otras condiciones para llevar a cabo su escasa participación en la economía del sector.

La pesca ribereña, también carece de instalaciones adecuadas, lo cual no ha permitido que el pescador obtenga precios justos en el intercambio comercial, al no contar con instalaciones para la conservación y transportación del producto. Esto obliga a realizar ventas en playa a precios bajos, que en la mayoría de los casos no le permiten obtener una remuneración adecuada al esfuerzo realizado. Por lo que al nivel técnico de los pescadores se refiere, predomina el uso de prácticas tradicionales, sin haberse dado ninguna actualización e incorporación de técnicas que permitan incrementar los niveles de captura.

3.4. Industria.

Durante la última década el crecimiento del sector industrial se disparó significativamente, ya que en 1980 su participación en el producto interno bruto estatal fue del 50 %, sin embargo, estas cifras solo reflejan el desarrollo espectacular de la extracción de petróleo y la generación de energía eléctrica, las cuales aportaron el 84 % del 100 % que constituyeron el PIB, industrial de la entidad en dicho año.

La estructura industrial se caracteriza por el predominio de establecimientos artesanales que producen bienes de consumo inmediato, de escaso va-

los agregado y orientados a los reducidos mercados locales. Dentro de esta calificación se encuentran el 77 % de los establecimientos, considerándose como pequeña y mediana industria solo al 10 % y 11 % restantes respectivamente. Por otra parte, la importancia del sector industrial como fuente de empleos es mínima, ya que, aún considerando la extracción de petróleo y generación de energía eléctrica, el personal ocupado en 1930 apenas reunió 42 660, lo que representa el 6 % del total de la población económicamente activa registrada en dicho año.

Respecto a la estructura ocupacional en el sector, el 24 % de los empleos generados corresponden a la industria manufacturera, el 5% a la industria eléctrica, el 9 % a la explotación petrolera y el 2 % a la industria extractiva. Dentro de la industria manufacturera, el 35 % del personal ocupado labora en empresas de tipo artesanal, el 32 % en la pequeña industria y el 33 % en la mediana industria. Por el contrario, el 67 % de los sueldos y salarios pagados se concentran en la mediana industria, el 27 % en la pequeña y solamente el 6 % en las artesanales. Lo anterior permite concluir que las condiciones económicas y sociales de la mayoría del personal ocupado son muy bajas, - ya que, como consecuencia del carácter predominantemente artesanal de los establecimientos, éstos son incorporados al proceso productivo sin cumplir con la legislación laboral, es decir, sin otorgarles el salario mínimo ni las prestaciones de ley correspondientes (cuadro no. 12).

En términos generales, a excepción de los trabajadores de Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Compañía Nestlé, Ingenieros Azucareros y Gusano Barrerador, el personal ocupado en el sector industrial vive en condiciones de subsistencia. Esta afirmación se apoya además en el hecho de que de los 42 660 empleados estimados, solamente 20 mil están asegurados en el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social).

Respecto a la localización de las principales industrias, la agrícola - se concentra en Tapachula, Huixtla, Arriaga, Chiapa de Corzo y Tuxtla Gutiérrez; la forestal en Villaflores, Cintalapa, San Cristobal de Las Casas, Comi

(Cuadro No. 12)

Cuadro indicativo y cuantitativo de establecimientos representativos de la planta industrial de Chiapas.

Tipo de Industria	Número de Establecimientos
<u>Agroindustrias:</u>	
Molinos de nixtamal y tortillerías	1 236
Beneficiadoras, tostadoras y molineras de café	471
Beneficiadoras de arroz	21
Despepitadoras de aljódon	12
Fermentadoras de cacao y fábricas de cacao y chocolate	8
Mezcladoras de alimento para ganado	3
Ingenios azucareros	2
Extractoras de aceite	2
Beneficiadoras de tabaco	2
Fábricas de harina de trigo	1
<u>Industrias pecuarias:</u>	
Quesería	309
Empacadoras de carne	16
Beneficiadoras de miel	5
Fábricas de calzado	5
Curtidurías	5
Fábricas de leche condensada y en polvo	1
Rastras frigoríficas	1
<u>Industria pesquera:</u>	
Empacadoras	1
Procesadoras de carne de tiburón	2
<u>Industria forestal:</u>	
Aseraderos	4
Fábricas de triplay	3
Otras (fábricas de: muebles, secadoras de madera, escobas, machimbradoras, etc.)	27
<u>Industrias extractivas:</u>	
Caleras	4
Explotadora de wollastonita	1
Generación de energía eléctrica	6
Petróleo y gas	1

Fuente: SEOWI-Subdelegación de Fomento Industrial
Delegación Federal, Tuxtla Gtz., Chiapas.

lón y Palenque; la pesquera en Tonalá y Tapachiula, la petrolera en Reforma y la eléctrica en las presas de Nalpas, Chicoasen y la Injustura. En el caso de la industria agrícola, pesquera y forestal, su ubicación ha obedecido básicamente a dos factores, Primero; las zonas de localización y explotación de la materia prima y segunda; la existencia de infraestructura de comunicaciones, transportes y energía eléctrica, ya que la producción está orientada a mercados nacionales e internacionales.

En conclusión, aunque el estado posee recursos naturales y fuerza de trabajo suficientes, lo reducido del mercado local de bienes manufacturados, aún los de consumo inmediato, la falta de carácter empresarial de quienes ostentan el capital, la carencia de cuadros de mano de obra calificada, la tejería y mala comunicación con los principales mercados del país, explican su bajo nivel de industrialización (cuadro no. 13).

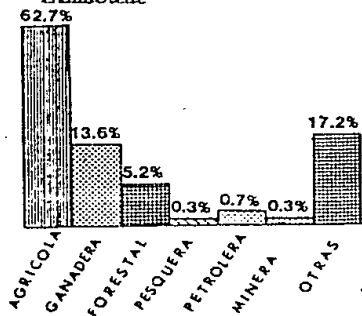
3.5. Turismo.

Las riquezas naturales y culturales de Chiapas son únicas en la república mexicana, sin embargo, pocos de estos atractivos turísticos pueden ser explotados eficientemente, debido principalmente a la falta de infraestructura de acceso y de servicios que no permite un flujo o derrama económica en este contexto. Si bien la actividad del turismo en la entidad ha sido una fuente de ingresos y empleo de importancia relativa por los pocos beneficios que obtiene la población, en 1936 se estimó respecto a los empleos generados, en 7800 empleos directos y 19500 indirectos, los cuales representan en conjunto alrededor del 3% de la población económicamente activa, según datos de la Coordinación Federal de Turismo en la entidad.

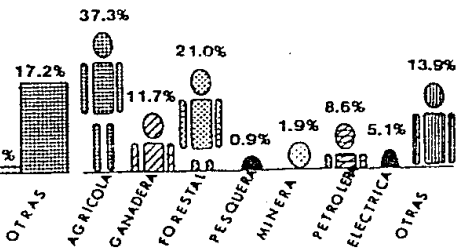
La capacidad hotelera en los 144 establecimientos registrados es de aproximadamente 1650 000 visitantes anuales, lo que significó que en 1936 se utilizara el 34% de dicha capacidad instalada. Tal porcentaje de ocupación hotelera está muy por debajo del punto de equilibrio financiero que generalmente se tiene en dichas empresas, el cual está entre el 50% y 60%. Del total de hoteles solo el 58% alcanza clasificación turística y únicamente 17

(Cuadro no. 13)

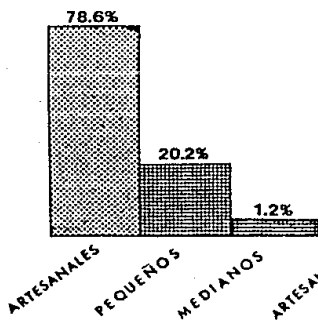
*Clasificación de las
empresas por subsector
industrial*



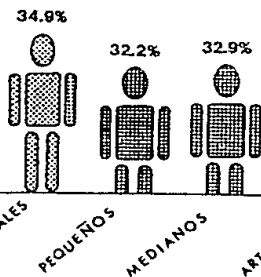
*Personal ocupado por subsector
de la actividad industrial*



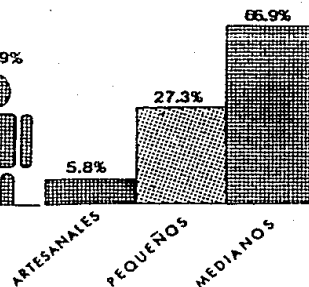
*Tamaño de estable -
cimientos en la in -
dustria manufacturera*



*Personal ocupado en la
industria manufactu -
ra.*



*Pagos totales a personal
en la industria manu -
facturera.*



*Fuente: Plan y Programas de Gobierno 1982 - 1988
Gobierno del estado de Chiapas, Tuxtla, Gtz.*

son de tres y cuatro estrellas.

El principal mercado con relación al origen de visitantes para 1986, correspondió a países de Europa Occidental con un 45 % destacando Francia y Alemania entre los más importantes y un 31 % concierne a visitantes procedentes de la unión americana. Chiapas, con todo el potencial turístico que representan el legado de las culturas mayas de Palenque, Bonampak, Yaxchilán, etc., - así como la herencia colonial de Chiapa de Corzo, San Cristóbal de Las Casas, Comitán, etc., y las bellezas naturales que posee, requiere de una atención - muy especial en la planeación de la actividad turística, primero para preservar el patrimonio natural y cultural del pueblo y segundo para que los beneficios obtenidos favorezcan a los habitantes de las comunidades y ejidos de la región en donde se implementa la actividad.

3.6. Población.

El predominio de las actividades agropecuarias, la existencia de comunidades con economía de subsistencia y el bajo nivel de desarrollo urbano-industrial de la entidad, han ocasionado que la distribución de la población se caracterice por la atomización de la población rural en un gran número de pequeñas localidades y la concentración de la población urbana en un reducido número de polos de desarrollo administrativo-mercantil.

De los 2 076 812 habitantes con que contaba la entidad en 1980, el 66 % habitaba 7765 localidades de menos de 250 habitantes, de las cuales 6892 son comunidades no mayores a los 500 pobladores. En estas localidades, dispersas en el 80 % del territorio estatal laboran 553 311 personas en el sector primario. Respecto a la población urbana, definida como aquella que habita en localidades de más de 2500 habitantes y que en 1980 fué de 241 471 personas, - 34 % del total estatal se concentró principalmente en las siguientes ciudades: Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, San Cristóbal, Comitán, Cintalapa, Villaflora, Arriaga y Tonala. De éstas, tres se encuentran en la zona de la Costa, tres más en la Depresión Central y dos en los Altos. En menor grado sobresalen; - Palenque, Pieducateo y Reforma al Norte del estado.

Tuxtla Gutiérrez, primera ciudad en importancia ya que como capital del estado registra mayor actividad social, política y comercial que las otras - ciudades de la entidad, ésta casi triplicó su población durante la última década, debido básicamente a la construcción de las grandes obras hidroeléctricas de la Injustura y Chicoasén, que por su cercanía crearon una fuerte demanda de servicios.

En la planicie costera del Pacífico, las ciudades de mayor importancia - son Tapachula, Tonala y Arriaga, cuya actividad económica está sustentada básicamente en la agricultura y ganadería. Tapachula, segunda ciudad en importancia en la entidad fundamenta su economía en la agricultura y el comercio - principalmente, complementándose con el parque industrial en desarrollo en - Puerto Madero. En la Depresión Central, se ha desarrollado una agricultura - más capitalizada que la ha constituido en el centro agrícola de mayor importancia del estado, por tal motivo, las ciudades de Cintalapa y Villaflora han experimentado un crecimiento acelerado. Otros dos polos importantes, uno en la zona de los Altos y el otro en la parte norte de la entidad son Comitán y Pichucalco, ciudades que fundamentan sus economías principalmente en la ganadería y la agricultura.

San Cristóbal de Las Casas y Palenque, son los principales centros de - desarrollo turístico del estado. El primero de ellos tiene además como actividad el comercio y el segundo es uno de los principales centros ganaderos de la región. Reforma se constituyó en un municipio con una significativa dinámica de crecimiento, ya que es en esa área donde se encuentra uno de los - principales centros de explotación de hidrocarburos del país, lo que lejos de traer beneficios a la población, vino a deteriorar más la ya crítica economía de la población rural, con el encarecimiento del costo de la vida, además de los disturbios ecológicos ocasionados en la región.

En conclusión, se puede afirmar que los asentamientos humanos rurales - están dispersos en lugares aislados y de difícil acceso, lo que aviado a la - situación orográfica y climática que presenta el estado, hacen extremadamente

difícil y costosa la construcción de la infraestructura necesaria que requieren, dentro de la cual sobresalen los caminos y carreteras.

Notas:

- (1) Bassolo Bastalla A.: Geografía Económica de México
Ed. Trillas; México, 1980 p. 418
- (2) *Ibidem*
- (3) Gamboa Muñoz A. Contribución del crédito agrícola al desarrollo económico de Chiapas. Tesis de Licenciatura, Escuela Superior de Economía, I.P.N.; México, 1978 p. 27
- (4) SARH-Jefatura del programa forestal y de la fauna.
Delegación Federal, Tuxtla Gutiérrez, Chis.
1986 p. 24

CAPITULO IV

CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO REGIONAL

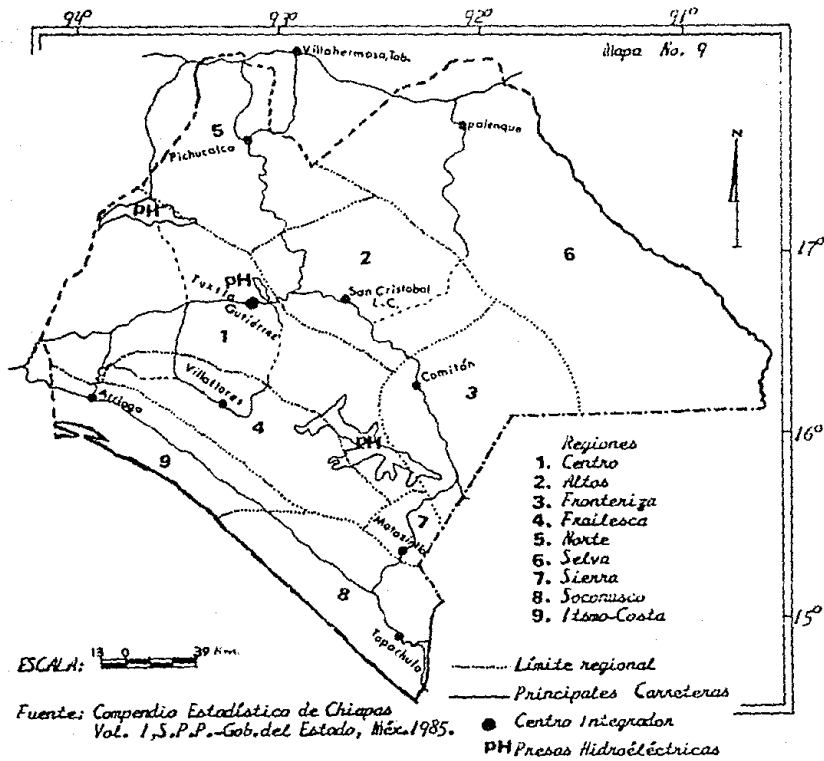
4.1. Perspectivas Generales.

El uso actual de algunos recursos naturales ha caracterizado la economía de las diferentes regiones que conforman la entidad (mapa no. 9). De tal forma en algunas predomina la actividad agrícola, en otras la ganadera o ambas a la vez, o bien la explotación de bosques y selvas, de petróleo y gas, generación de energía eléctrica, así como la pesca, extracción y en aislados casos, la transformación de materias primas, comercialización y servicios.

Pero estas actividades solo conforman un patrón de desarrollo lento y desigual, como resultado de la sobre explotación de los recursos, de la diferenciación social en el campo, del notable predominio de la población rural y una acentuada dispersión geográfica de localidades carentes en mucho de los casos de vías de acceso, en contraposición con la concentración de la infraestructura de servicios, educación y salud en los centros urbanos más importantes. Ante esta perspectiva se requiere llevar a la práctica planes concretos de desarrollo, que contemplen a futuro el aprovechamiento permanente de los recursos naturales disponibles, que para su inventarización y conocimiento puede partirse del análisis regional, aprovechando los estudios que existen a este respecto de la entidad (cuadro no. 14).

4.1.1. Centros de integración regional. Como centros integradores se conocen las ciudades que catalizan las actividades productivas, concentran la población de la región y que tienen un área de influencia o hinterland bastante considerable. En Chiapas se mencionan como centros regionales a las siguientes ciudades: Tuxtla Gutiérrez, de la región Centro; San Cristóbal de Las Casas, en los Altos; Comitán, en la región Fronteriza; Villaflores, en la Frailesca; Pichucalco, en la región Norte; Palenque, de la región denominada Selva; Motozintla, en la región Sierra; Tapachula, en la región del Soconusco y Arriaga, como centro integrador de la región Istmo-Costa. De todas estas ciudades mencionadas, le corresponde a dos de ellas tomar el papel de centros -

DIVISION REGIONAL ECONOMICA DE CHIAPAS



integradores y polarizadores del desarrollo, estas son: Tuxtla Gutiérrez capital del estado, además de centro político-administrativo y comercial; y Tapachula en el extremo sur de la entidad, tradicional centro agropecuario y comercial, como ya antes se había mencionado. A San Cristóbal de Las Casas, se le puede citar de manera particular en su participación como mercado regional de los pueblos indígenas de los riltos. Sólo quedan fuera de la esfera de influencia de las ciudades ya referidas, las regiones Norte y Selva, que únicamente mantienen la unión político-administrativa con el centro de la entidad ya que su desarrollo social y económico está más ligado al estado de Tabasco, concretamente en el área de influencia de la ciudad de Villahermosa y en menor escala al de la ciudad de Mérida, Yucatán.

Si se respeta el principio que dice; que las vías de comunicación son integradoras del desarrollo, se comprenderá el por qué Chiapas no ha alcanzado el progreso de otras entidades federativas, aún con mucho menos recursos que ésta. La falta de infraestructura en el replón de las comunicaciones, principalmente las carreteras, cuya carencia ha ocasionado problemas de desintegración comunitaria y consecuentemente marginación social y económica. Esta afirmación se basa en el hecho de que la mayoría de las regiones en que se ha dividido al territorio, se encuentran numerosas localidades geográficamente dispersas, fundamentalmente en donde el principal componente de la población son grupos étnicos, caso concreto el de la región Selva, con 11 municipios que en suma tienen una extensión de 17 540 kilómetros cuadrados y una densidad de población de 13 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro no. 14). Ante esta situación el aprovechamiento integral del medio se hace forzosamente indispensable, contrario claro está, con el apoyo institucional que otorgue las técnicas y herramientas necesarias para emprender cualquier empresa estratégica de carácter social, capaz de aprovechar, conservar y explotar el medio natural en beneficio de la comunidad, y porque no decirlo, participar con el producto en el mercado regional.

4.1.2. El análisis regional. Para una entidad con las características físico

(Cuadro no. 14)
 REGIONES ECONOMICAS DE CHIAPAS Y SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS

Región Variables Económ.	CENTRO	ALTOS	FRONTERA- ZA	FRAILESCA	MIXTE	SELVA	SIERRA	SOCOMUSCO	ISTMID- CUSTRI	
Extensión Km ²	12 629	3 771	12 791	8 312	6 300	17 541	2 127	5 937	4 804	
Clima predominante	rh, Ac	Cw, Cb	Cw, Ca	Ac, rh, Ca	Al, rh	rh, Am	Cw, Ac, Cb	rh, rh, rk	rh	
Municipios	22	16	8	4	22	11	8	16	3	
Población	Absoluta	464 647	243 962	199 730	123 633	188 038	244 794	104 897	416 832	110 279
	Urbana	272 843	63 527	43 836	18 804	19 252	6 265	6 268	185 273	47 962
	Rural	191 804	180 433	147 481	79 797	169 234	225 542	98 627	231 539	62 317
Densidad Hab/Km ²	35	64	15	14	29	13	49	70	22	
Centro Integrador	Tuxtla Gutiérrez	San Cris- tobal, L.C.	Comitán	Villaflo- res	Pichucalco	Palenque	Yotzintla	Tapachula	Arriaga	
Grupos étnicos	A ; B	B ; C ; D	D	---	B ; C	C ; E ; F	G ; H	H	---	
Actividad Principal	1a ; 2a ; 1b 1c ; 2c	1c ; 2c	1a ; 2a	1a ; 2a	1a ; 1b	1a ; 2a	1a	1a ; 3a ; 1b 1c ; 2c	1a ; 3a	

Grupos étnicos: A-Loques; B-Tzotziles; C-Tzeltalos; D-Tojolabales; E-Choles; F-Lacandonos
 G-Cachiquiles; H-Mixes.

Actividad Económica: 1a - Agropecuaria; 2a - Forestal; 3a - Pesca; 1b - Industria;
 1c - Comercio; 2c - Otras (servicios, comercio, turismo, etc.).

Fuente: Compendio Estadístico de Chiapas, Vol. 1, S. P.P. 1986.

Plan y Programas de Gobierno de Chiapas 1982-1988.

geográfico como las que presenta Chiapas, es recomendable realizar un análisis detallado, primeramente a nivel regional y presentarlo como plan piloto-mismo que se aplicaría en otras regiones con características más o menos similares al área en cuestión. No pueden tener las mismas necesidades e iguales prioridades en todas las regiones, es obvio que, las que polarizan los aspectos socio-económicos han superado la etapa de la producción de subsistencia, de tal forma que la infraestructura actual les ha permitido comercializar los excedentes, absorbiendo en su área de influencia a otras regiones más atrasadas. Estas tienen como prioridades la construcción de vías de acceso y la dotación de transporte, que les permita abastecerse de los insumos necesarios para extraer del medio natural los satisfactores más apremiantes para la supervivencia.

Realizado el análisis regional, este dará la pauta para la evaluación-potencial de los recursos naturales, que en algunos casos, su uso será el -agropecuaria, forestal, pesquero, etc., y los principales problemas tanto del medio físico como social y económicos que se oponen a su cabal aprovechamiento.

4.1.3. El aprovechamiento integral de los recursos. Los recursos naturales participan directa e indirectamente en todos los sectores de la economía, pero como proyectos específicos de su explotación deben considerarse aquellos que atienden a una demanda de bienes o servicios o que agregan a la economía a otros recursos identificados en los estudios y cuya incorporación puede -abrir nuevas perspectivas de desarrollo. Cuando se trata de incorporar un -recurso natural a la economía, hay que considerar su conexión espacial con -los demás recursos, con todas sus implicaciones. No se puede explotar un re -curso dado, sin antes considerar los que están asociados al mismo. Resulta -evidente la importancia del concepto integrado de los recursos naturales cuan -do se trata de desarrollar un área para la expansión de la actividad económi -ca, dicha expansión puede realizarse tanto por la conquista de áreas aún inex -plotadas, como por la mejor utilización de las áreas ya ocupadas.

En estos casos, no se trata de explotar un recurso aislado, si no los recursos existentes en el área, lo que implica su conocimiento integrado. - El estudio integrado de los recursos naturales es una técnica que se está desarrollando intensamente en los últimos tiempos, principalmente como resultado del empleo de la fotografía aérea o fotogeografía.

4.2. Desarrollo Rural.

Para la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales en Chiapas, deberá hacerse un esfuerzo con vista a beneficiar al mayor número de población rural, siendo esta la que por las características que presenta la población económicamente activa, tenga prioridad en la atención de los principales problemas que aquejan al sector, y que obstaculizan su integración a la evolución progresista y por ende, a participar de los beneficios sociales y económicos que gozan los habitantes de las áreas urbanas y de las regiones ya integradas al proceso productivo.

Para alcanzar los resultados deseados, el desarrollo del sector rural deberá fijarse en base a las siguientes propuestas:

1. Creación de un grupo interdisciplinario de profesionistas y técnicos que a través de cartas temáticas, fotografías aéreas, estadísticas, etc., realicen la ubicación geográfica de las áreas de mayor grado de marginación socioeconómica y previo reconocimiento de campo, proceder a la reorientación de un proyecto de desarrollo, exponiendo la principal problemática y las medidas que habrían que implementarse y seguirse para la integración a futuro de la productividad de dichas áreas.

2. Elaboración de un sistema de planificación integral del medio rural, a cargo de un equipo interdisciplinario de profesionistas y técnicos, que contemple el aprovechamiento integral de los recursos naturales disponibles en cada región del estado, así como la reorientación en el uso múltiple de los mismos, proponiendo alternativas que redunden en beneficio de la población rural y garanticen la explotación y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales a través de la implementación de técnicas de conservación.

3. Se deberá contemplar la organización de las comunidades del medio rural - con el fin de capacitarlos en la dirección, administración y funcionamiento - de las cooperativas de producción y consumo, aprovechando las disponibilidades del medio para el establecimiento de empresas de beneficio social (cuadro no. 15).

4.2.1. *Agricultura.* Esta deberá implementarse en donde el uso del suelo - sea el adecuado, procurando mantener la interrelación; clima-suelo-vegetación, para que los rendimientos sean los esperados y beneficien principalmente al - que socio-económicamente se encuentra marginal y aprenda a proteger el suelo de los procesos erosivos, construyendo terrazas, preservando bosques y vigorizando el suelo a través de la rotación de cultivos. La práctica agrícola en el trópico húmedo puede traer graves consecuencias en el ecosistema, pero si la orientación técnica llega oportunamente al campesino, muchos males irreversibles a la ecología pueden evitarse, por lo que existen espacios agrícolas - que técnicamente tratados pueden tener un aprovechamiento integral, citándose como un ejemplo; las plantaciones de café, cacao y plátano, las cuales pueden intercalarse con frutales tropicales y se constituyen en elementos valiosos - para restablecer el equilibrio ecológico.

Existen otras alternativas que se pueden proporcionar sobre el uso y - conservación del suelo agrícola como son; la implementación de las parcelas - ejidales colectivas, la cual se otorga a un mínimo de tres familias quienes - la trabajan de manera intensiva todo el año, alternando cultivos y aprovechan do la infraestructura de riego. Devolver el uso potencial a los suelos, sembrando árboles frutales en las áreas de bajo rendimiento agrícola, construir muros y cepas contenedoras de la erosión, proteger y sembrar árboles en las - márgenes de los ríos, con el fin de evitar los deslaves y el avance del proce so erosivo por efecto de las corrientes fluviales en la temporada de lluvias, construir sistemas de terrazas en terrenos que presentan pendientes muy pro - nunciadas, etc.

4.2.2. *Ganadería.* Esta actividad en el estado de Chiapas ocupa casi el 33 -

(Cuadro No. 15)

Estudios y proyectos agroindustriales en algunos municipios de Chiapas.

Nombre del proyecto	Dependencia que elaboró el estudio	Localización (Municipio)
Mezcladoras de sales minerales	S.A.R.H.	Palenque
Mezcladora de melaza	S.A.R.H.	Palenque
Planta de alimentos balanceados	I. N. I.	Tiquipilas
Planta de alimentos balanceados	S.A.R.H.	Arriaga
Taller de Talabartería	I. N. I.	Salto de Agua
Empacadora de bananos	BANCRIISA	Acapetagua
Planta extractora de aceite de palma africana	BANCRIISA	Acapetagua
Planta de alimentos balanceados	BANCRIISA	Chiapa de Corzo
Planta beneficiadora de café	BANCRIISA	Yajalón
Rastro para aves	S.A.R.H.	Tapachula
Planta beneficiadora de arroz	BANCRIISA	La Concordia
Aprovechamiento de los desechos de la materia	COFICH	Tuxtla Gutiérrez

Fuente: SARH-Programa de Planeación Agropecuaria
 Coordinación de Fomento Industrial de
 Chiapas (COFICH).

por ciento de la superficie en hectáreas, dedicada a la agricultura y a la actividad forestal, representa el doble de la que se dedica a la de cultivo, por lo que se hace necesario modificar el patrón de uso del suelo dedicado a la ganadería, tanto por razones económicas como por razones sociales, la cual debe tecnificarse para que ocupe menos superficie e incluso se incremente la producción actual. Con esto, se obtendrá un doble beneficio: liberar áreas para la agricultura y contribuir a satisfacer demandas de tierra. Como un ejemplo se puede citar la puesta en marcha de técnicas de mejoramiento en la costa, concretamente en el Soconusco, en el municipio de Mapastepec, en donde se ha observado un rendimiento de sostenimiento del triple de cabezas de ganado vacuno por unidad de superficie, debido al buen manejo y fertilización de los pastos y forrajeros. Por otra parte se debe frenar la tala inmoderada de todos los bosques y selvas, en donde la ganadería extensiva se está implementando a costa de sacrificar otros recursos, como la vegetación y la fauna silvestre.

También se hace necesario estimular y apoyar la creación de granjas familiares, con animales domésticos cuyo rendimiento se vea estimulado por el clima del lugar y por la alimentación que puedan obtenerse del medio natural, como por ejemplo: aves, porcinos, ovinos, caprinos, etc., y la promoción y difusión de técnicas sobre la apicultura y la avicultura, entre otros.

4.2.3. *Silvicultura.* No obstante de estimarse en 3 545 200 has., la superficie forestal del estado, la explotación irracional de éstos, ha disminuido dramáticamente el área arbolada, siendo quizás actualmente una tercera parte de la cifra oficial que se maneja.

En Chiapas no se puede hablar de silvicultura, si no de una explotación forestal mal dirigida, cuyas consecuencias se ha dejado sentir al avanzar los procesos erosivos sobre los horizontes edáficos, los deslizamientos de los ríos, etc., además de los daños irreversibles ocasionados a la fauna silvestre. La tala de los bosques y selvas no ha obedecido al aprovechamiento planificado del recurso, si no más bien, la diferenciación social existente en los dis

tintos núcleos de población, ocasiona que por un lado, se destruya el recurso para abrir espacios para dedicarlos a prácticas agrícolas y ganaderas, mientras por el otro extremo, el reducido grupo de neolatifundistas consigue que se le otorguen concesiones para deforestar con miras a aprovechar la madera o bien para expandir la ganadería. Estas prácticas lejos de conseguir un aprovechamiento integral del recurso forestal y coadyuvar al mejoramiento socioeconómico de los grupos marginados, conlleva a una desintegración social de las localidades pobres y al fortalecimiento del caciquismo. Ante esta perspectiva se propone integrar la actividad forestal a la economía campesina; incorporar a los dueños y poseedores del recurso el aprovechamiento respectivo, promover la industrialización rural en base al desarrollo agroindustrial en áreas forestales, aprovechando en forma integral los productos obtenidos del árbol; recuperar los suelos degradados e incorporar al proceso productivo aquellas superficies forestales no arboladas. Crear conciencia forestal en toda la población, definiendo esta responsabilidad como; "el convencimiento personal de que los recursos forestales se deben utilizar, proteger y fomentar." (1)

Además se debe estimular la explotación y aprovechamiento de los recursos vegetales no maderables, implementando plantas beneficiadoras de barbasco, latex para la elaboración de chicle y hule, pimienta, resina, palma candel, etc.; se deberá promover la protección de la fauna silvestre mediante programas de protección ecológica, calendarios biogenéticos y la prohibición de la caza comercial; crear parques nacionales de interés cultural y biogenético en toda la entidad y que se respeten los objetivos para los que fueron creados, no como el caso de la llamada "reserva integral de la biosfera de Montes Azules" en la Selva Lacandona, que se ha constituido en un área de constantes conflictos, ya que al decretarse su creación el 12 de Enero de 1978⁽²⁾ ya existían en el área asentamientos humanos.

4.2.4. Pesca. No obstante que el litoral chiapaneco tiene una longitud aproximada de 260 kilómetros, la perspectiva de aprovechamiento es escasa, primero

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

porque la plataforma continental es muy angosta y segundo porque no existen condiciones naturales que permitan la construcción de puertos pesqueros a lo largo del litoral. Por esta razón que aunado al subdesarrollo económico y social que existe en Chiapas, resultaría una utopía hablar de un aprovechamiento integral de los recursos del mar en las situaciones actuales. Por lo tanto - la planeación integral del recurso pesquero, deberá ser realista y con el apoyo y recursos disponibles, promover la producción pesquera de agua dulce y de los sistemas de estuarios, procurando mantener el equilibrio ecológico que sin duda alguna ayudaría a mantener una productividad permanente. Para lograr - este objetivo, se hace necesario la creación de un centro de investigación - pesquera, que sirva de apoyo científico a la planeación del aprovechamiento - nacional del recurso y al establecimiento de estaciones pilotos de acuicultura, además de promover el mejoramiento ecológico y el control de la contaminación de ríos, esteros y lagunas.

4.2.5. Aspectos socioeconómicos. Por extensión de áreas ocupadas y mano de obra utilizada, la economía de Chiapas descansa en gran medida en las actividades agropecuarias, esta característica demuestra la importancia de algunos recursos en la productividad ya que la influencia de estos es decisiva, como en el caso del clima, suelo y agua. Pero dentro de este contexto en que se señala al sector como parte promotor de la economía, existen factores sociales que han colocado a la entidad como uno de los estados de la federación - con peculiaridades que requieren un trato especial en la solución de los múltiples problemas que la aquejan y de los cuales algunos son los siguientes:

- a). El caciquismo, que trae aparejado entre sus muchos males el dominio y acaparamiento de la explotación de los recursos naturales.
- b). La atomización de las tierras comunales y ejidales.
- c). La dispersión geográfica de la población rural.
- d). La existencia de localidades conformadas por mayoría étnica.
- e). La situación geográfica respecto a Centroamérica, que ha convertido a la entidad como receptora de los excedentes de la población de esa región.

Son innumerables los problemas sociales que presenta Chiapas, y ante esta situación no se puede dislumbrar esperanzas de crecimiento económico, porque no obstante que cifras oficiales den destellos de avances en algunos sectores (cuadro no. 16), no dejan de ser engañosas, ya que si acaso la generación de energía eléctrica o la extracción de hidrocarburos han contribuido a elevar el producto interno bruto (PIB), la población económicamente activa (PEA, cuadro no. 17), desmiente por sí sola este hecho, ya que casi el 80 por ciento de la mano de obra, se encuentra ocupada en actividades del sector primario, y este hecho, sólo deja entrever las desigualdades sociales y económicas actuales imperantes en Chiapas.

Notas:

- (1) Gutiérrez Palacio Alfonso: Texto Guía Forestal
SARH-Subsecretaría Forestal y de la Fauna, Departamento
de Divulgación; México, 1977 p. 163
- (2) Fideicomiso de la Selva Lacandona: "Proyecto para la creación
de una reserva de la biósfera en el estado de Chiapas"
San Cristobal de Las Casas, Chiapas; México, 1979 p 118

(Cuadro No. 16)

*Producto Interno Bruto
(PIB - Por sector de actividad)*

<i>Sector</i>	<i>Estructura porcentual</i>
<i>Agropecuario</i>	<i>17.0</i>
<i>Pesquera y Forestal</i>	<i>8.0</i>
<i>Minería</i>	<i>38.0</i>
<i>Industria Manufacturera y Construcción</i>	<i>16.0</i>
<i>Electricidad</i>	<i>3.0</i>
<i>Resto de Servicios</i>	<i>18.0</i>
<i>Total</i>	<i>100.0</i>

*Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México
PIB-Par entidad federativa, 1980
S.P.P. México, 1982.*

(Cuadro No. 17)

Estructura sectorial de la población económicamente activa
(P.E.A. - Chiapas 1980)

<i>S e c t o r</i>	<i>Número de personas</i>	<i>Porcentaje</i>
<u><i>Primario:</i></u>	<u>553 311</u>	<u>77</u>
<i>Agronecuario</i>	359 179	65
<i>Pesca y Forestal</i>	194 132	35
<u><i>Secundario:</i></u>	<u>56 916</u>	<u>8</u>
<i>Minería</i>	1 441	3
<i>Manufacturas y</i>		
<i>Construcción</i>	54 033	94
<i>Energía Eléctrica</i>	1 442	3
<u><i>Terciario:</i></u>	<u>110 229</u>	<u>15</u>
<i>Comercio</i>	36 023	33
<i>Servicios</i>	62 679	57
<i>Gobierno</i>	11 527	10
<u><i>T o t a l</i></u>	<u>720 456</u>	<u>100</u>

Fuente: X Censo General de Población y Vivienda.
S.P.P. México, 1980.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

1. En una diversidad de paisajes geográficos, conformados tanto por factores físicos como por factores biológicos, en el territorio chiapaneco se han distinguido siete regiones fisiográficas, las cuales presentan particularidades en la disposición de sus recursos naturales, de los cuales algunos, el hombre ha venido aprovechando y explotado de manera continua a través del tiempo.
2. Los recursos naturales han contribuido en los últimos 9 años de manera clara en el desenvolvimiento de las principales actividades productivas en el estado, algunos con influencia directa, otros coadyuvan indirectamente, de tal forma, se observa una marcada dependencia de la producción primaria con respecto al medio ambiente y a sus disponibilidades naturales.
3. Las actividades agropecuarias se presentan en algunas regiones de la entidad, en forma de explotación extensiva, lo que viene a supeditar los rendimientos de éstas, principalmente a las condiciones de temperatura, humedad y precipitación, definiendo de acuerdo al régimen de lluvias el ciclo temporal de producción agrícola y también el de mayor rendimiento lechero y carní cola en la ganadería.
4. El uso del suelo agrícola y ganadero se constituye en base fundamental del proceso socioeconómico de Chiapas, la demanda de tierras por parte de la población rural y la existencia de caciques neolatifundistas, ocasiona constantes problemas que se traducen en el avance de los espacios agrícola y ganadero sobre terrenos de propiedad nacional, destruyendo bosques y selvas, la una silvestre y dejando a merced de los procesos erosivos la somera capa edáfica, que por esta razón no son recomendables para actividades agrícola o ganadera, sobre todo si se ubican en lomeríos.
5. Las peculiaridades que presentan los factores físicos y bióticos de la

entidad, la hacen poseedora de una variada riqueza vegetal con especies notables de alto valor económico. El descuido que se tiene de este recurso ocasiona que cada año se pierdan grandes áreas arboledas para dedicárselas a la actividad agrícola y ganadera.

6. Los recursos hidrológicos superficiales son abundantes en la entidad, el uso múltiple y potencial de éstos apenas empieza a tener un desarrollo incipiente. Los proyectos hidroagrícolas juegan un papel importante tanto como la generación de electricidad en la economía regional, Chiapas cuenta en este recurso un catalizador de progreso económico capitalizado y encausado adecuadamente.

7. La pesca de altura o de mar abierto no tiene grandes perspectivas de desarrollo, primero porque no obstante existir un litoral de 260 kilómetros de longitud la plataforma continental es casi nula y a este hecho hay que agregar la carencia de infraestructura, por lo que la actividad descansa en la pesca ribereña de esteros, embalses y lagunas, con técnicas de captura tradicional.

8. Chiapas cuenta con una amplia variedad de paisajes naturales y culturales distribuidos a lo largo y ancho de la entidad, que podrían integrarse a la economía local como activadores de turismo ejidal. Estos espacios geográficos dedicados al esparcimiento, cuidados y administrados adecuadamente, independientemente de cumplir con su objetivo, también contribuirán a la integración de los sectores de población marginada y se constituirán al mismo tiempo en reserva ecológica.

9. Como se ha observado, el estado de Chiapas es fértil en recursos naturales, algunos ya han caracterizado los procesos productivos, mientras que otros apenas empiezan a ser aprovechados. La extracción de hidrocarburos y la generación de electricidad se cuentan entre estos últimos, mismos que han motivado un crecimiento acelerado en el producto interno bruto, no correspondi-

endo así, con el incremento de la población económicamente activa. Esta falta de correspondencia, propicia desequilibrios regionales que resultan de una distribución desigual de los beneficios del crecimiento económico, del cual se ven marginados los habitantes de las áreas donde se explotan los recursos.

10. Ante esta serie de disponibilidades naturales con el potencial desordenante que guardan en espera de ser requeridos, se plantea la necesidad de llevar a la práctica, estudios sobre el aprovechamiento integral de recursos y plasmarlos en un sistema estatal de planeación, que contemple a futuro equilibrar las profundas desigualdades inter-regionales, en base a políticas de apoyo que doten de la infraestructura necesaria al campo y a los grupos sociales organizados para explotar, extraer, transformar y conservar los recursos naturales para su aprovechamiento continuo, permitiendo la cabal integración al desarrollo socioeconómico a los espacios urbanos y sus entornos rurales.

5.2. Recomendaciones.

Los recursos naturales existentes en un espacio geográfico definido, no agregan valor económico si permanecen estáticos, por lo que la influencia del hombre sobre el medio natural es decisiva para desencadenar la fuerza potencial de los recursos disponibles en el desarrollo regional. Ante la perspectiva de aprovechamiento económico que ofrece el subsuelo y la biósfera de Chiapas, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Localizar y analizar mediante el método de la fotointerpretación y la observación directa las disponibilidades naturales que ofrece individualmente la región, agrupando cada recurso de acuerdo a su interacción con el medio físico o biótico, procurando de ser posible su inventarización y cartografía, con el fin de conocer el uso actual y potencial de los mismos.
2. Levantar censos regionales de población y vivienda, con el propósito de -

conocer las condiciones socioeconómicas prevaletentes, tamaño de las localidades, infraestructura de educación y servicios, actividades principales y - potencialidad de mano de obra.

3. En base a los dos puntos anteriores y a la demanda que presentan algunos recursos, se deberá planificar el uso de los mismos, proyectando su permanente aprovechamiento integrado, además de prever el posible impacto ecológico y poblacional ocasionado por la modificación del medio, tal es el caso de la - extracción de petróleo y gas, por citar un ejemplo.

4. En el contexto de subdesarrollo socioeconómico en que se halla inmerso el estado de Chiapas, parece más favorable y realista pensar en un mejor aprovechamiento de los recursos; suelo, agua, vegetación, etc., que cambiar el patrón de producción. Los actuales cimientos de la economía de la entidad, atañidos y capitalizados adecuadamente pueden ser motor de progreso que active - otros sectores productivos, pero sobre todo, que beneficien a los habitantes con mayor grado de marginación, tanto del medio rural como de las ciudades.

5. De tal forma, para que los recursos disponibles en la entidad vayan modelando y conformando el patrón regional de crecimiento socioeconómico, . . . - " se requiere en suma estructurar planes regionales que teniendo en cuenta - las peculiaridades de las distintas zonas de Chiapas, conjuguen la explotación de recursos con su transformación, para bien del estado y sus habitantes y en consonancia con planes de desarrollo de otras regiones y de la República en su conjunto. Lo más importante es el hombre, los habitantes de Chiapas, los indígenas y mestizos que son mano de obra y posibilidad de mercado seguro para los propios productos regionales y nacionales. Se requieren cambios profundos en la estructura social y económica, que conviertan al indígena no sólo - en productor moderno si no en principal beneficiario de las riquezas producidas con los recursos naturales de Chiapas. Es decir, todo debiera tener un - propósito: elevar los niveles de vida de obreros y campesinos, indígenas y - mestizos. Cambiar la faz del Estado, en bien de las mayorías trabajadoras - del campo y la ciudad. . . ." (1)

(1) Bassols Batalla Angel: Recursos Naturales de México, teoría, conocimiento y uso. México, Ed. Nuestro Tiempo; 1981 p. 337

BIBLIOGRAFIA

- Bassols Batalla Angel: *La Costa de Chiapas, un estudio económico regional*. 1a. ed. México; Inst. de Invest. Económ. UNAM, 1974, 163 pp.
- Bassols Batalla Angel: *Geografía y Desarrollo Histórico de México* Inst. de Investigaciones Económicas; UNAM, 1973.
- Bassols Batalla Angel: *Geografía Económica de México, teoría, fenómenos - generales, análisis regional*. 4a. ed. México; ed. Trillas, 1980, 445 pp.
- Bassols Batalla Angel: *México Formación de Regiones Económicas, influencias, factores y sistemas*. 1a. ed. México; Inst. de Inv. Económ. UNAM, 1983, 625 pp.
- Bassols Batalla Angel: *Recursos Naturales de México, teoría, conocimiento y uso*, 13va. ed. México; Ed. Nuestro Tiempo, 1981, 361 pp.
- Chapeta y M. Gonzalo: *La producción Agrícola en el Norte de Chiapas*, *Revista de Geografía Agrícola* No. 1, Univ. Aut. de Chapingo; México, 1981, 57 pp.
- Dirección de Educ. Páb. del Edo. *Conferencia Regional de Geografía de Chiapas descripción y viajes*, memoria, Tuxtla Gutiérrez, Gob. del Edo. 1974, 300 pp.
- Gobierno del Estado: *Chiapas, Plan y Programas de Gobierno 1982-1988* Tuxtla Gutiérrez, Gob. del Edo. 1982, 218 pp.
- Flores Díaz y otros Aut.: *El Escenario Geográfico, Recursos Naturales* 1a. Ed. México; SEP-UNAM, 1974, 335 pp.
- García de M. Enriqueta: *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen*, 2a. ed. México; Inst. de Geografía, UNAM, 1973, 246 pp.
- González Montoro Jesus: *Planificación del Desarrollo Agropecuario*, Vol. 1 3a. ed. México; Siglo XXI, 1981, 334 pp.
- González Pacheco Cuauhtemoc: *Capital Extranjero en la Selva de Chiapas - 1863-1982*. 1a. ed. México; Inst. de Inv. Económicas, UNAM, 1983, 205 pp.
- SAG-Subsecretaría Forestal y de La Fauna: *Estudios del acuerdo sobre Planificación y Uso de Recursos Forestales Tropicales México-Alemania*, memoria México; INIF. 1982, 150 pp.
- Hugh D. Clut: *Geografía Rural*; Trad. N. Tuttle y R. Black, 1a. ed. Ed. Barcelona, España; Oikos-Tau, 1976, 307 pp.

- Helbig Carlos: *El Socorro y su zona cafetalera en Chiapas*, Trad. H. Muench 1a. edición en español; Tuxtla Gutiérrez, 1964, 138 pp.
- Lobato González Rodolfo: *La Reserva de la biosfera "Montes Azules"*. Revista del Instituto de Investigaciones Forestales-SARH, No. 27, México, 1981, 53pp.
- Jones C.F., Darkenweld G.: *Geografía Económica*, Trad. T. Ortiz y L. Guash. 2a. edición en español, México; F.C.E., 1978, 1018 pp.
- Kelle V. Kovalzon M.: *Materialismo Histórico*, 2a ed. México; Ediciones de - Cultura Popular, 1977, 347 pp.
- Odum P. Eugenc: *Ecología, el vínculo entre las Ciencias Naturales y las Sociales*. Trad. M. Marrón, n. Ajulera, 4a ed. México; CIESA, 1982, 295 pp.
- Olivier Dollfus: *El Espacio Geográfico*. Trad. D. de Bas, 1a ed. Barcelona, España; Ed. Oikos-Tau, 1976, 126 pp.
- Owen S. Oliver: *Conservación de Recursos Naturales*. Trad. A. González, 1a ed. México; Ed. Pax-Alex, 1977, 648 pp.
- Pierre George: *Geografía Activa*, Trad. P. Bordonaba, 4a ed. Barcelona, España; Ed. Ariel, 1980, 414 pp.
- Tenayo L. Jorge: *Geografía Moderna de México*, 9a ed. México; Ed. Trillas, - 1980, 400 pp.
- Rzedowski J.: *Vegetación de México*, 2a ed. México; Ed. LIMUSA, 1981, 442 pp.
- Toledo Alejandro: *Como Destruir el Paraíso, el desastre ecológico del Suroeste*, 1a. ed. México; Ed. Océano-Centro de Ecodesarrollo, 1983, 151 pp.
- Stallins J.H.: *El Suelo, su Uso y Mejoramiento*, Trad. C. Sevillano III. 10a. ed. México; CIESA, 1982, 209 pp.
- México, Snta. Programación y Presupuesto: *Atlas del Nacional del Medio Físico*, 1a ed. México; Gobierno de La República. 1981, 209 pp.
- México, Secretaría de Programación y Presupuesto: *X Censo General de Población y Vivienda*, México, 1980.