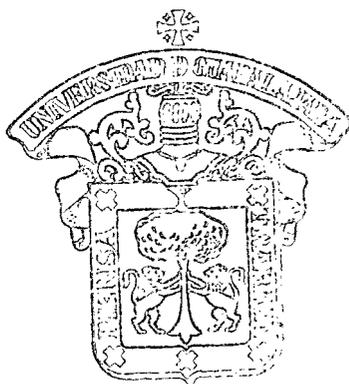


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



BIBLIOTECA

"Estudio Socio-Económico del Municipio
de Emiliano Zapata, Tabasco."

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO EXTENSIONISTA

P R E S E N T A

Juan Arnulfo Durán Castañeda

GUADALAJARA, JALISCO 1984



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Escuela de Agricultura

Expediente

Número

Mayo 14, 1984.

C. PROFESORES

ING. G. L. LEONARDO MARTINEZ RODRIGUEZ, Director.

ING. MANUEL VAQUERO SANDOVAL, Asesor.

ING. ANTONIO TORRES PEREZ, Asesor.

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

"ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DEL MUNICIPIO DE ENLILICO DE ARISTA, TABASCO."

presentado por el PASANTE JUAN ANSELMO DURAN CASTAÑEDA han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

"PIENSA Y TRAJAJA"
EL SECRETARIO.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

hlg.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Escuela de Agricultura

Expediente

Número

Mayo 14



**ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA**

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE AGRICULTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA,

Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE _____

JUAN ARNULFO DURAN CASTAÑEDA titulada,

"ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, TABASCO."

Damos nuestra aprobación para la impresión de la misma.

DIRECTOR.

ING. B.C. LORENZO MARTINEZ CORDERO.

ASESOR.

ASESOR.

ING. MANUEL VAZQUEZ SANDOVAL.

ING. ADRIAN TORRES PEREZ

ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DEL MUNICIPIO

DE EMILIANO ZAPATA, TABASCO

DEDICATORIA

A MIS PADRES

Con cariño y gratitud, por su abnegado apoyo y estímulo que me brindaron para lograr mi profesión.

A MIS HERMANOS

Con el afecto que siempre nos ofrecemos.

A MI ESCUELA

Con el deseo de que este esfuerzo sea una obra de consulta útil, para quienes en ella se preparan.

A MIS AMIGOS

Con estimación y con el propósito de fomentar nuestros lazos de amistad, y a todas aquellas personas que de alguna manera colaboraron en la realización del presente trabajo.

C O N T E N I D O

	Página
INDICE DE CUADROS -----	V
CAPITULO I. INTRODUCCION -----	1
CAPITULO II. OBJETIVOS -----	4
CAPITULO III. ANTECEDENTES-----	5
CAPITULO IV. RECURSOS NATURALES-----	11
4.1. Localización -----	11
4.2. Suelos-----	11
4.2.1. Clasificación Agrológica -----	11
4.2.2. Uso actual-----	13
4.2.3. Conservación -----	14
4.3. Topografía -----	15
4.4. Clima-----	15
4.5. Vientos-----	16
4.6. Temperatura -----	16
4.7. Precipitación -----	17
4.8. Evaporación -----	17
4.9. Vegetación -----	18
4.10. Fauna-----	20
4.10.1. Fauna Terrestre-----	20
4.10.2. Fauna Acuática -----	20

	Página
4.11. Hidrología -----	21
4.12. Geología -----	21
CAPITULO V.- RECURSOS HUMANOS -----	23
5.1. Población -----	23
5.2. Emigración e inmigración -----	24
5.3. Asentamientos humanos-----	25
5.4. Nivel cultural-----	25
5.5. Educación -----	26
5.6. Tradiciones y Costumbres-----	26
5.7. Salud-----	29
5.8. Vivienda-----	29
5.9. Ingresos y Egresos Familiares	30
5.10. Población Económicamente Activa	30
CAPITULO VI.- ASPECTOS ECONOMICOS Y TECNICOS-----	31
6.1 Comunicaciones y Transportes-	31
6.1.1. Carreteras -----	32
6.1.2. Transporte fluvial----	32
6.1.3. Transporte Ferroviario-	33
6.1.4. Transporte aéreo-----	33
6.2. Actividades Agrícolas-----	33
6.2.1. Maquinaria -----	33
6.2.2. Fertilizantes-----	34
6.2.3. Semillas-----	34
6.2.4. Herbicidas-----	35
6.2.5. Insecticidas-----	35



ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTORES
BIBLIOTECA

Página

6.2.6. Fungicidas -----	36
6.2.7. Asistencia Técnica-----	36
6.2.8. Tenencia de la Tierra--	37
6.2.9. Cultivos Actuales-----	37
6.2.10. Costos de Cultivos-----	40
6.3. Forestal -----	52
6.4. Actividades Ganaderas-----	52
6.4.1. Ganadería-----	52
6.4.2. Sanidad Animal-----	53
6.4.3. Inventario Ganadero---	54
6.5. Pesca-----	55
6.6. Industria-----	56
6.6.1. Artesanías -----	56
6.6.2. Industrias de la Construcción	57
6.7. Comercio -----	57
6.8. Servicios-----	58
6.8.1. Turísticos -----	58
6.8.2. Recreación -----	59
6.8.3. Públicos-----	60
6.8.4. Tránsito Urbano -----	60
6.8.5. Agua Potable -----	61
6.8.6. Electricidad -----	62
6.8.7. Teléfono-----	62
6.8.8. Médicos-----	63
6.8.9. Financieros-----	63

	Página
6.8.10. Otros Servicios -----	63
CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----	64
CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFIA-----	67



ESCUELA DE AGRONOMIA
BIBLIOTECA

INDICE DE CUADROS

	Página
CUADRO N° 1 Localización de la Zona de Estudio---	22.a
CUADRO N° 2 Temperatura-----	22.b
CUADRO N° 3 Precipitación-----	22.c
CUADRO N° 4 Evaporación -----	22.d
CUADRO N° 5 Animales Terrestres-----	22.e
CUADRO N° 6 Geología del Municipio de Emiliano Zapata. -----	22.f
CUADRO N° 7 Vías de Comunicación-----	22.g

CAPITULO I

INTRODUCCION

Hasta la década de los setentas, el índice de crecimiento de la población en nuestro país y en el mundo entero fue alarmante, si se compara ésta con la productividad de alimentos, se observa la desigualdad en cuanto a población y producción de los mismos, ya que actualmente de un 60 a un 80 % de la humanidad está mal alimentada.

Cabe hacer la aclaración que ésta es sólo una razón importante para la expansión de las áreas agrícolas y éstas a su vez tengan un incremento en la tasa de producción de cosecha por unidad de superficie. Por lo que es necesario efectuar estudios del desarrollo de una determinada región; en este caso particular se trata del municipio de Emiliano Zapata, Tabasco.

Ante la anterior situación se hace cada vez más necesario conocer a ciencia cierta los aspectos económicos, sociales y culturales que caracterizan a la comunidad rural de México, para formar un marco teórico y en función de éste, llevar a cabo los programas de investigación y desarrollo agrícola, ganadero e industrial que se verá reflejado el resultado en los aumentos de la producción agro

industrial de la zona, elevando con esto los niveles de vida de la familia rural y evitando con ello la migración interna hacia las grandes ciudades, en las que sólo provocan -- que aumente el desempleo, debido a su bajo nivel cultural; a su vez establece el camino para superar conocimientos en el área técnica, económica y social de la población.

Dentro de la región denominada de los Ríos del Estado de Tabasco, se encuentra el municipio de Emiliano Zapata que es beneficiado por el Distrito de Temporal N^o. III ubicado en la cabecera municipal, del que también forman parte los municipios de Jonuta, Tenosique y Balancán. Teniendo éste una extensión territorial de aproximadamente 7,363.69 Km² que representa el 30% del territorio del Estado según la (SARH).

El municipio de Emiliano Zapata se encuentra en proceso de desarrollo, teniendo su principal impulso a partir de la última década y favorecido por el desenvolvimiento agrícola, actividad que evolucionó en función de la demanda alimenticia de los diferentes mercados de la República Mexicana, así como por los diferentes programas agrícolas que lleva a cabo el Gobierno del Estado ya que la mayor parte de la población de esta zona se dedica principalmente a la ganadería, el resto a la agricultura, pesca y otras actividades menores. Tiene la posibilidad de prosperar aún más en base a la agricultura, fruticultura y --

las otras actividades menores que muy pocos explotan.

Es reciente la capacitación, organización, comercialización e industrialización, que se les proporciona a -- los habitantes de este municipio, de modo, que si se logra modificar la base económica en los puntos antes referidos, surgirán condiciones favorables en los productos - de este sector primario y se podrá con esto subsanar en - cierta forma la problemática por la que atravieza el Méxi - co actual; en lo referente a producción de alimentos y ge - neración de mano de obra campesina. Por lo que este estu - dio se enfoca al desarrollo de la misma población rural.

CAPITULO II

OBJETIVOS

El presente estudio tiene como finalidad investigar y dar a conocer los recursos de que dispone el municipio en el aspecto técnico económico, agrícola, ganadero, etc., y despertar con esto el interés de lo que se puede hacer con ellos, buscando así las posibles alternativas y soluciones encaminadas al bienestar de la comunidad.

Motivar a los productores a mejorar sus sistemas de producción utilizando la tecnología que se les proporciona, y formen ellos sus propias conclusiones que al aplicar ésta en forma correcta y oportuna se logran aumentar los rendimientos provocando que los ingresos obtenidos sean mayores; por consiguiente, mejorar así su nivel de vida actual.

Servir de guía a los diversos programas de investigación que se realicen de la región.

CAPITULO III

ANTECEDENTES

El nombre del municipio de Emiliano Zapata, ha tenido diferentes interpretaciones, habitado en sus alrededores por pobladores Mayas-Quiché, que constituan el pueblo de Saquilá, que quiere decir en Maya "Agua Blanca" -- (De SAKIL, lo blanco o la blancura; y A, agua) y que los españoles al mando de Hernán Cortés en su viaje hacia las Ibuera (1524) lo señala como Iztapán (Lugar sobre la sal), (Becerra M.E.).

Sin embargo (Stone, D.S.) lo indica con el nombre de Zaguatespan al mismo tiempo (Pérez Martínez H.) lo señala como punto tocado por el conquistador en su viaje -- mencionado con el nombre de Zaguatesped.

Se cree que la fundación de este lugar tiene aproximadamente entre los ciento cincuenta y ciento ochenta -- años, sus primeros pobladores fueron indígenas de la raza chontal que vinieron de San Carlos (Hoy Villa Benito Juárez), San Fernando (Aguiles Serdán) del municipio de Matucspana. Las causas que los motivaron a salir de estos lugares fueron: hambres, enfermedades, plagas, etc.; y se -

establecieron en la parte más alta de la margen izquierda del Río Usumacinta, sitio que se le conoció con el nombre de "Punta de Caracas" y sus moradores lo llamaron San Agustín, el cual ya desapareció debido a las corrientes bruscas temporales y remolinos que se forman en tal lugar.

También emigraron familias de la Península de Yucatán hacia esta zona, buscando refugio de la Guerra de Castas (1846-1848), otras gentes de Yajalón y Chilón del Estado de Chiapas y del Río Pantoja del mismo Estado de Tabasco.

Por rumor histórico tradicional se sabe que unos misioneros del Rito Católico, llegaron predicando la Religión de Cristo a este lugar al que dieron el nombre de "Monte de Cristo", que con el transcurso del tiempo llamaron "Montecristo".

No se precisa fecha desde cuando fue pueblo, hasta el mes de febrero del año de 1884 en que se le reconoce como Villa con el mismo nombre de "Montecristo" y el 19 de enero de 1927 es elevada a la categoría de ciudad por Decreto Gubernamental con el nombre de Emiliano Zapata.

Las primeras calles en esta ciudad parten desde la orilla del Río Usumacinta, margen izquierda punto norte hacia el sur y de este a oeste, fueron trazadas simétricamente con varceras de 100 metros de largo desde la última

orientación por 50 metros de ancho.

A fines del siglo pasado fue delineada también en manzanas de 100 metros de largo y 50 metros de ancho la parte sur de la población, desde la Calle Corregidora hasta la terminación del Fondo Legal y comienzo del límite de las pequeñas propiedades rústicas que existen. Se fraccionó en lotes de terreno todos los alrededores de la población, constando cada lote con 11 hectáreas las cuales fueron fraccionadas en 78 porciones y repartidas gratuitamente entre los campesinos y habitantes del lugar.

La erosión del Rfo Usumacinta ha mutilado muchas calles, siendo ellas hoy en día las siguientes: Avenida Usumacinta, Juárez, Constitución (Alvaro Obregón), Hidalgo, Porfirio Díaz (Pino Suárez) que han destruido toda la parte primitiva de los primeros pobladores, que estaban en la margen del río en la parte oeste.

En la parte oeste del poblado existió una pequeña propiedad llamada "San José", Rancho del Sr. Ventura Marrín Alamina, dedicado a la ganadería, al fallecer, la propiedad paso a manos de su hijo Alvaro Marín Ocampo que al morir, lo heredó a su esposa Sra. Felipa Paz y ésta a su vez la enajenó a la Asociación Ganadera Local, donde se instalaron los corrales y mangas de embarques de ganado para Yucatán, Campeche y Coatzacoalcos, mencionados terre

nos, la institución los fraccionó en manzanas de 100 por 50 metros, los que vendió y la población se amplió considerablemente hacia esa zona.

La Finca Chablé, llámose "Tamana" (Trampa de Hormiguero), su nombre se debe a que donde está el poblado y ejido, instaló su choza un indígena de apellido Chablé - que posiblemente se hizo famoso y desde entonces conserva ese nombre.

De 1862 a 1864 algunos individuos militaron a las órdenes del Coronel Gregorio Méndez contra la invasión francesa.

El 16 de diciembre de 1890 por Decreto N° 60 de la H. Legislatura del Estado, se crearon de conformidad con las Disposiciones de la Ley Orgánica de 1869, las Receptorías de Rentas de Emiliano Zapata y Tenosique, que hasta entonces habían figurado como Agencias o Sub-Receptorías, dependientes la primera de Jonuta y la segunda de Balancán.

El 15 de marzo de 1895 el pueblo cooperó para la construcción y cuidado de la línea telegráfica, quedando unida la gran Red Federal de Telégrafos en este mismo año.

En 1902 y con cooperación del H. Ayuntamiento y la Junta de Mejoras, se compró un reloj público que fue ins-

talado en la Iglesia del lugar y que hoy en día presta sus servicios en el Palacio Municipal de Emiliano Zapata.

El 2 de agosto de 1905 se iniciaron las compras de materiales para la construcción de la escuela primaria -- que hoy lleva el nombre de "Alvaro Obregón".

En el mes de marzo de 1907 se instala el alumbrado público en este lugar, que consistía en lámparas con petróleo y faroles instalados en las esquinas. En este mismo año se iniciaron los trabajos de construcción del parque que hasta la fecha conserva su nombre Parque "Independencia".

El 22 de enero de 1909 llegaron por envío del Gobernador del Estado a Emiliano Zapata, hijuelos de la planta de plátano, los que se repartieron a cinco agricultores, propagándose ésta en regular escala y por la enfermedad denominada "Chamusco" (*Mycospharella Musicola* - leach) se dejó de explotar este cultivo.

Por el mes de abril de año de 1937 se dió principio a la construcción de la escuela "Nicasia Ocampo Jiménez" - la que fue terminada hasta 1942 y a la que se le aumentó un aula más en el año de 1946.

En los últimos años Emiliano Zapata ha recibido un fuerte apoyo por parte del Gobierno del Estado y por tal motivo se inauguraron un sín número de obras de las que se

mencionan sólo algunas: la Clínica del Instituto del Seguro Social, Casa de la Cultura "José Carlos Becerra", el Parque de la "Raza", un Museo, la Biblioteca Pública "José Gorostiza", el Parque Zoológico denominado Parqueológico de la flora y de la fauna tropicales "Ing. José N. - Rovirosa" y las nuevas oficinas del Distrito de Temporal- N^o III, que como ya se mencionó anteriormente benefician a este municipio. Todas estas obras son de interés no solamente local, sino regional.

Con relación a la división municipal, Emiliano Zapata cuenta con una ciudad, dos poblados, 12 rancherías, 10 ejidos con 4 secciones y 122 ranchos.

CAPITULO IV

RECURSOS NATURALES

4.1. LOCALIZACION

El municipio de Emiliano Zapata, está situado al su -
reste del Estado de Tabasco, en la región conocida como -
de los Rfos, se encuentra ubicado a los 17°30' y 17°56' -
de latitud norte y los 91° 33' y 92°10' de longitud oeste.
Tiene una altura sobre el nivel del mar de 16 metros.

Cuenta con una extensión territorial de 743.66 Km²,
limita al norte con el municipio de Jonuta de este Estado
de Tabasco y con el de Ciudad del Carmen, Estado de Campe -
che; al sur con los municipios de Palenque y La Libertad -
del Estado de Chiapas; por el lado oriente con los municí -
pios de Tenosique y Balancán del Estado de Tabasco y al -
oeste con el municipio de Palenque y La Libertad ya refe -
ridos y Catzajá Chiapas. (Cuadro N° 1).

4.2. SUELOS

4.2.1. CLASIFICACION AGROLOGICA

Cuentan con un elevado grado de fertilización, lo -
que propicia el adecuado desarrollo de los cultivos exis -
tentes aún cuando se requiere de fertilizarlos después de

dos años de trabajarlos. Los suelos de esta región se utilizan generalmente para pastizales así como para siembra de cultivos básicos.

Respecto al origen de los suelos, cuenta el municipio con dos clases de suelo, que son: los de vega de rfo- (aluvión) y los de planos ondulados.

La reacción de los mismos varfa desde casi neutros- a ligeramente ácidos (pH de 6.0 a 7.0) de acuerdo a los análisis que de la región se han practicado, los suelos en esta zona son ricos en calcio, nitrógeno y potasio.

Caracterfsticas Generales Agrológicas de los suelos de aluvión.

TEXTURA : Franco-Limosa, Franca, Franco-Arenosa.

ESTRUCTURA: Granular los primeros 20 cm.

CONSISTENCIA: Suelta.

COLOR: Uniforme pudiendo ser pardo o pardo - obscuro.

Estos suelos aluviales son de perfil no desarrolla- do y buen drenaje, algunas veces éstos a profundidad ma- yor de 1.20 m. presentan un estrato de arena o grava.

Caracterfsticas Generales Agrológicas de los suelos de planos ondulados.

HORIZONTE "A"

TEXTURA: Arenosa.

ESTRUCTURA: Sin estructura los primeros 20 cm.

CONSISTENCIA: Suelta.

COLOR: Pardo oscuro o pardo grisáceo oscuro.

HORIZONTE "B"

TEXTURA: Arenosa

ESTRUCTURA: No presenta estructura.

CONSISTENCIA: Suelta.

COLOR: Pardo rojizo, pardo amarillento, rojo
amarillento o rojo.

Son suelos profundos de drenaje y escurrimiento bueno.

4.2.2. USO ACTUAL

Este municipio cuenta con una superficie total de - 74,366 Ha. las que se distribuyen de la siguiente manera: de uso agrícola 4,286 Ha. de las que 50 Ha. son de humedad y 4,236 Ha. de temporal; ganadero 40,798 Ha. que son de - agostadero 5,786 Ha. y praderas 35,012 Ha.; forestales - 8,965 Ha. de las que 2,400 Ha. son maderables y 6,565 Ha. no maderables; de uso múltiple 6,095 Ha.; improductivas - 2,031 Ha. y de otros usos 12,191 hectáreas.

La superficie cultivada actualmente se distribuye--

de la siguiente manera:

Arroz	1,204 Ha.
Frijol	213 Ha.
Mafz	1,655 Ha.
Sandfa	624 Ha.
*Frutales	365 Ha.

* Huertos frutícolas de reciente plantación.

Cabe hacer la aclaración que el número de hectáreas cultivadas comparado con la extensión del territorio es reducido y esto se debe a que hasta hace pocos años se practica la agricultura en forma extensiva, ya que en esta región es preponderante la ganadería, debido a la gran cantidad de praderas que existen dentro del área del municipio, ya sean estas naturales o inducidas.

4.2.3. CONSERVACION

En lo referente a este aspecto son pocas o casi nulas las prácticas de Conservación del Suelo que realizan los campesinos y las Instituciones Gubernamentales dentro del municipio. Se pueden notar signos de erosión pluvial en algunas áreas aledañas a la Sierra Lacandona, que cruza una pequeña fracción del territorio de Emiliano Zapata, se observa esto por la formación de cárcavas producidas por la escorrentía que origina el alto grado de precipita

ción existente en esa zona.

Asimismo se construyeron jagueyes o estanques de baja profundidad en los ejidos de Río Final y Cacao. Con esta práctica se pretende controlar el problema de erosión-existente en el municipio e incorporar parte de la superficie al cultivo.

4.3. TOPOGRAFIA

El municipio de Emiliano Zapata tiene una altitud - promedio de 16msnm, la topografía del terreno es regular y convexa ya que se encuentran lomeríos que no sobrepasan una altura mayor de 30 metros, localizados éstos en el - centro del municipio y en los alrededores de la cabecera-municipal.

El grado de pendiente va de 0 a 3% en las planicies y de 3 a 10% en tierras con ondulaciones.

4.4. C L I M A

El clima en el municipio es de tipo Amw"(f')g (clasificación de Koppen) que corresponde a: clima cálido húmedo con lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal comprendido entre 5.1 y 10.2% de lluvia anual. Además de un período llamado canícula, es decir, una pequeña temporada menos húmeda que se presenta en la mitad caliente y lluviosa del año; presentando una oscilación de tempera

tura entre los 5° y 7°C.

4.5. VIENTOS

Los vientos se presentan con mucha frecuencia durante todo el año con velocidades que fluctúan desde los 18-kilómetros por hora en el mes de junio, hasta los 32 km/h. en los meses de octubre a marzo.

Cabe hacer la aclaración que las alteraciones climáticas que se presentan en los meses de octubre a marzo -- son producidas por los llamados "Nortes", que generalmente son (lluvias) acompañadas con vientos de velocidades -- que en ocasiones oscilan entre los 30 a 50 kilómetros por hora.

4.6. TEMPERATURA

Las temperaturas que se presentan en el Cuadro N° 2, indican que la temperatura media anual es de 26.7°C que -- representa además de su vegetación y la altura sobre el -- nivel del mar, una condición económica favorable para todo tipo de cultivo.

Analizando el cuadro anteriormente mencionado, se -- observa que la temperatura media mensual más alta se presenta en el mes de mayo con 29.7°C. En los meses de abril a septiembre permanece en forma constante ya que es mínima la diferencia entre las temperaturas que se presentan-

en estos meses, de los 27.9°C a los 28.8°C con sólo una diferencia de 0.9°C.

La temperatura media mensual más baja se muestra en los meses de diciembre y febrero con 23.6°C.

4.7. PRECIPITACION

En el municipio por lo general se tiene una precipitación media anual de 2,270 mm; las lluvias tienen mayor incidencia en los meses de septiembre y octubre con un promedio de 346.3 mm. (Cuadro N° 3).

Se presenta un periodo de sequía relativa durante los meses de marzo y abril, porque sólo llueve 45.5 mm. y 50.9 mm. respectivamente. El periodo de lluvias es de junio al mes de diciembre.

4.8. EVAPORACION

Se muestra en el Cuadro N° 4, que la evaporación media anual en el municipio es de 1,305.55 mm., presentándose la evaporación media mensual más alta en el mes de mayo con 161.75 mm.

Si se comparan los valores mensuales de precipitación, se observa que la evaporación media mensual es menor que la precipitación media mensual en los meses de junio a diciembre, enero y febrero.

Observándose lo contrario en los meses de marzo y - abril que es donde se presenta el periodo de sequía relativo mencionado en el punto referente a precipitación.

4.9 VEGETACION

En el municipio existen varios tipos de vegetación entre los cuales sobresale la selva secundaria media perrenifolia con una altura aproximada de 15-30 metros. Esta vegetación ha disminuido al ser talada con el objeto de implantar pastizales para la producción pecuaria y abrir nuevas tierras a la agricultura de temporal.

Las áreas que conservan aún este tipo de vegetación presentan con mayor frecuencia las siguientes especies de árboles:

Candelero	<u>Cordia s.p.</u>
Capulincillo	<u>Muntingia s.p.</u>
Guácimo	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Guayacán	<u>Tabebuia s.p.</u>
Jabi	<u>Picidia communis</u>
Pichi	<u>Schizolobium parahybum</u>
Pochote	<u>Cochlospermum vitifolium</u>
Popiste	<u>Blepharidium mexicanum</u>
Nance	<u>Byrsonima crassifolia</u>
Maca	<u>Vochysia s.p.</u>

Existe otro tipo de vegetación, formada por pasto natural de altura y árboles aislados de 5 a 10 metros de altura conocida con el nombre de Sábana.

Se encuentran en la zona pastos predominantes como: el remolino en 30%, estrella africana en un 26%, guinea o zacatón con 16 %, pangola en 8%, jaragua 7%, pará - 1%, alemán 5% y camalote en un 7%, a su vez se han introducido praderas de corte.

A continuación se presenta una relación de algunos pastos naturales y de introducción del área de estudio.

Pasto Natural

Camalote	<u>Paspalum fasciculatum</u>
Gramma amarga	<u>Axonopus compressus</u>
Remolino	<u>Paspalum notatum</u>
Pasto Pajón de Sábana	<u>Paspalum plicatulum</u>
Pasto chontalpo	<u>Brachiria decumbens</u>

Pastos de Introducción.

Alemán	<u>Echinochloa polystachya</u>
Estrella africana	<u>Cynodon plectostachyum</u>
Guinea o zacatón	<u>Panicum maximum</u>
Jaragua	<u>Hyparrhenia rufa</u>
Pangola	<u>Digitaria decumbens</u>
Pará	<u>Panicum purpurascens</u>

Se pueden encontrar especies acuáticas como es la lambeadora (*Leersia hexandra*) y gramíneas de los géneros *Cynodon* y *Eragrostis*.

Son significativas algunas áreas de popales, los que prosperan en sitios sujetos a inundaciones periódicas.

Además existen pequeñas áreas con vegetación llamada tular, que también es acuática y tiene características similares de desarrollo al popal.

4.10. FAUNA.

4.10.1. FAUNA TERRESTRE.

En ausencia de datos precisos que determinen cual es la existencia real de la fauna de este municipio y a sabiendas que la fauna es realmente muy variada, se presentan en el Cuadro N° 5 las especies terrestres más conocidas.

4.10.2. FAUNA ACUATICA

En el área de estudio existe una gran variedad de especies acuáticas y esto se debe a la gran cantidad de agua que se encuentra distribuida en la mayor parte del municipio, por lo que sólo se mencionan las especies más representativas: Manatí, Pejelagarto, Lagarto, Mojarra, Bagre, Pigua, Róbalo, Tortugas, Garzas, Patos, etc.

4. 11. HIDROLOGIA

La mayor parte del municipio pertenece a la cuenca del rfo Usumacinta y una menor al sur, a la del rfo Chacamax que desemboca en la margen izquierda del Usumacinta y lleva éste último una tendencia de S.E. a N.W., tienen respectivamente de norte a sur los siguientes afluentes:

- a) Del arroyo Trapiche, afluente del rfo Usumacinta por su margen derecha.
- b) De los arroyos Corozal, Chiquigua, Pajelagarto, Zapote y Shotal, afluentes del rfo Chacamax en su trayecto a desembocar en el rfo Usumacinta.

No cuenta aún Emiliano Zapata con aprovechamientos-hidráulicos. Sólo tiene depósitos naturales como son las lagunas y entre las más importantes se encuentran las siguientes: Lagunas Puercas, Laguna Playa Larga, Grande y la de Saquilá.

4.12. GEOLOGIA

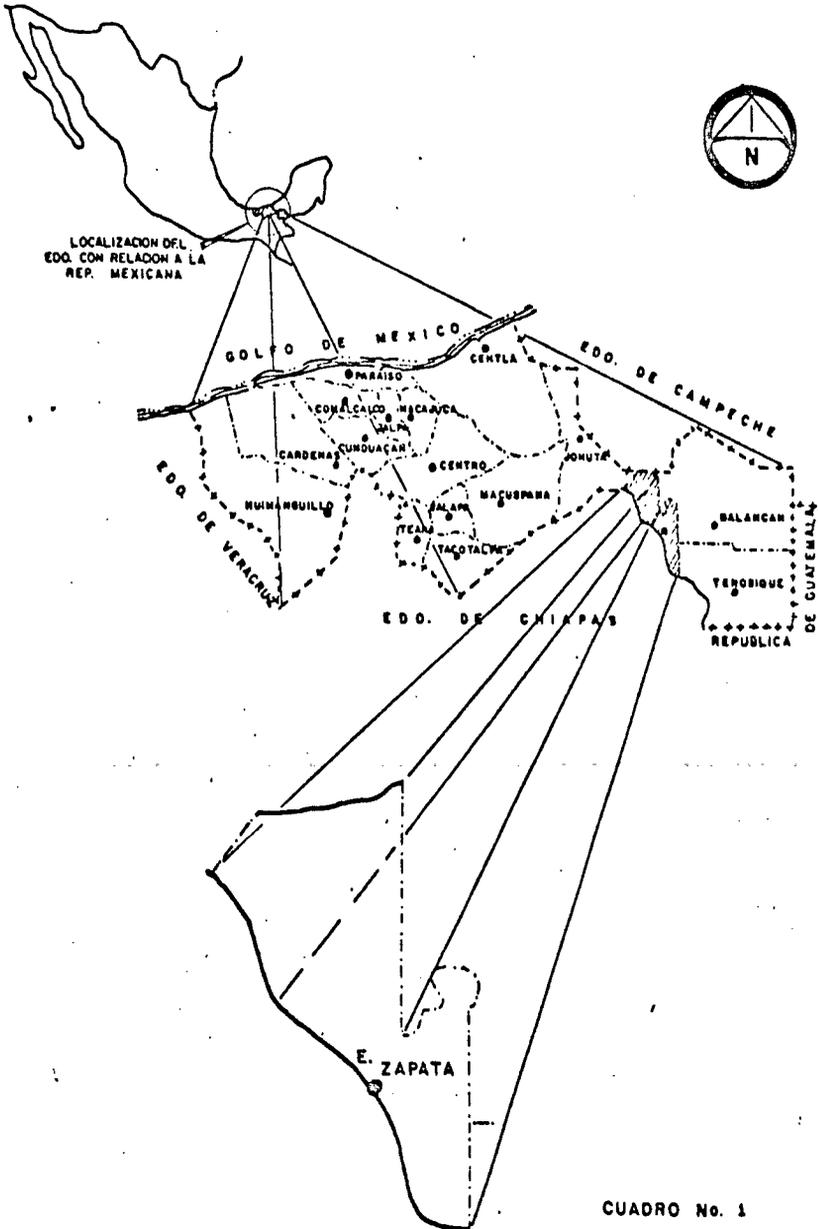
La región de los Rfos en donde se encuentra ubicado el municipio, está constituido por extensas planicies aluviales, así como por lomerfos de composición arcillo-arenosa; además se observan las estribaciones de la Sierra de Chiapas constituida por calizas con intercalaciones de areniscas y lutitas.

Emiliano Zapata presenta tres tipos de terreno que se han formado a través del tiempo; del período cuaternario (pleistoceno) o era antropozóica que comprende desde la aparición del hombre hasta nuestros días, encuéntrase calizas y areniscas en forma de montículos en la mayor parte del municipio. (Cuadro N° 6).

Pertenecientes al período terciario superior (Mioceno), está el Ejido Reforma que se encuentra ubicado al sur de la cabecera municipal de este municipio y lo constituyen gruesas capas alternantes de areniscas calcáreas, conglomerados margosos y arcilla apizarrada; rocas rojas y amarillas o grises, fosilíferas y permeables, haciendo un todo muy grueso en el subsuelo.

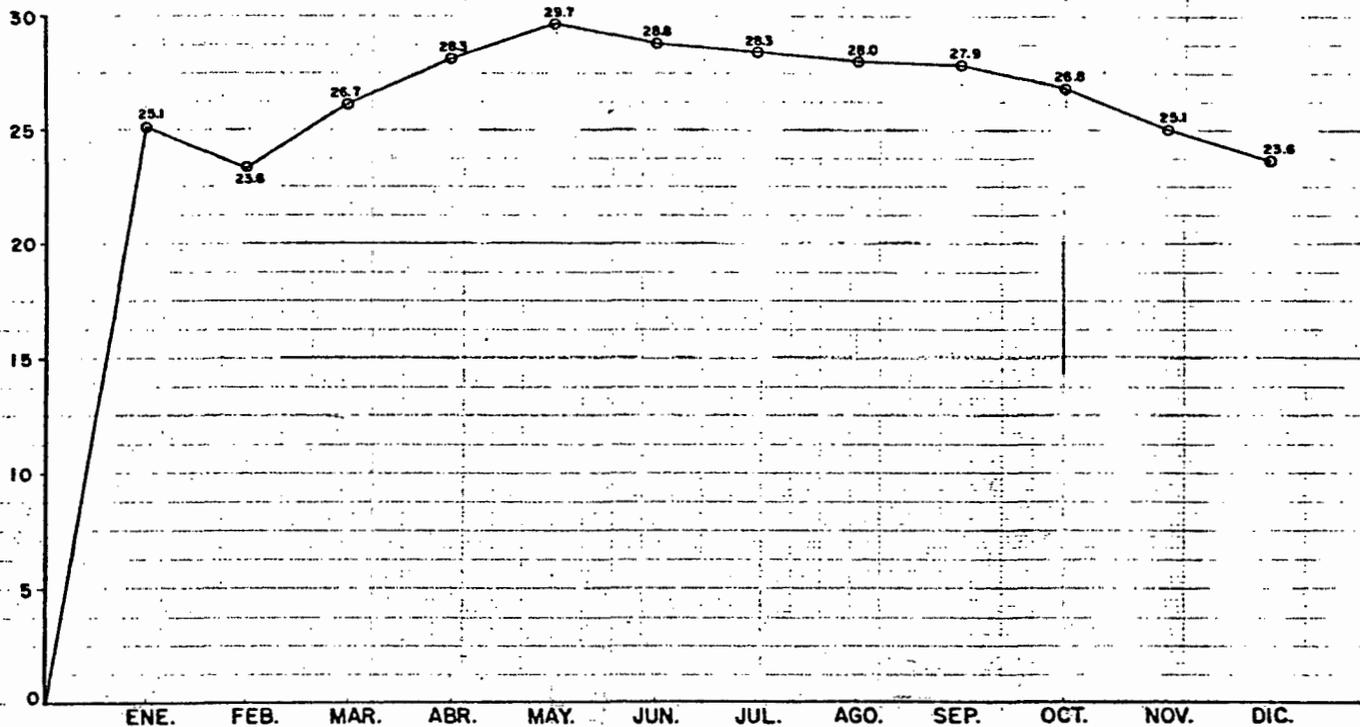
Correspondientes al terciario inferior (Eoceno), esta formación ocupa una extensión muy reducida, se presenta como remanente de erosión en los flancos anticlinales de la parte sur del municipio y del Estado de Tabasco. En donde se encuentra el poblado Gregorio Méndez está constituido en general por lutitas calcáreas, gris oscuro y azul; hacia la base se presentan horizontes arenosos y conglomeráticos.

LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO EN EL ESTADO DE TABASCO



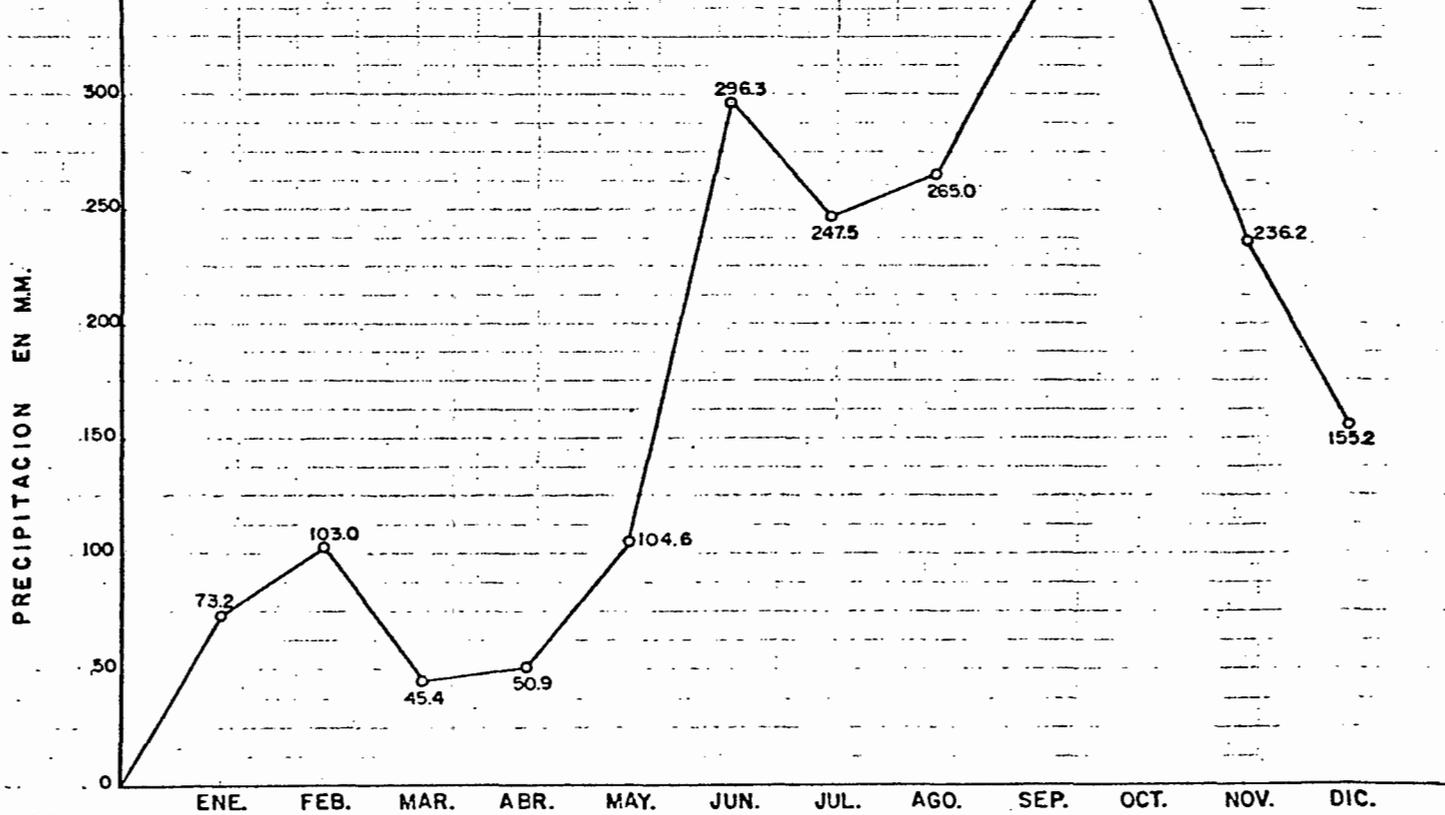
CUADRO No. 1

(TEMPERATURA EN °C)



TEMPERATURA MEDIA 26.7° C.

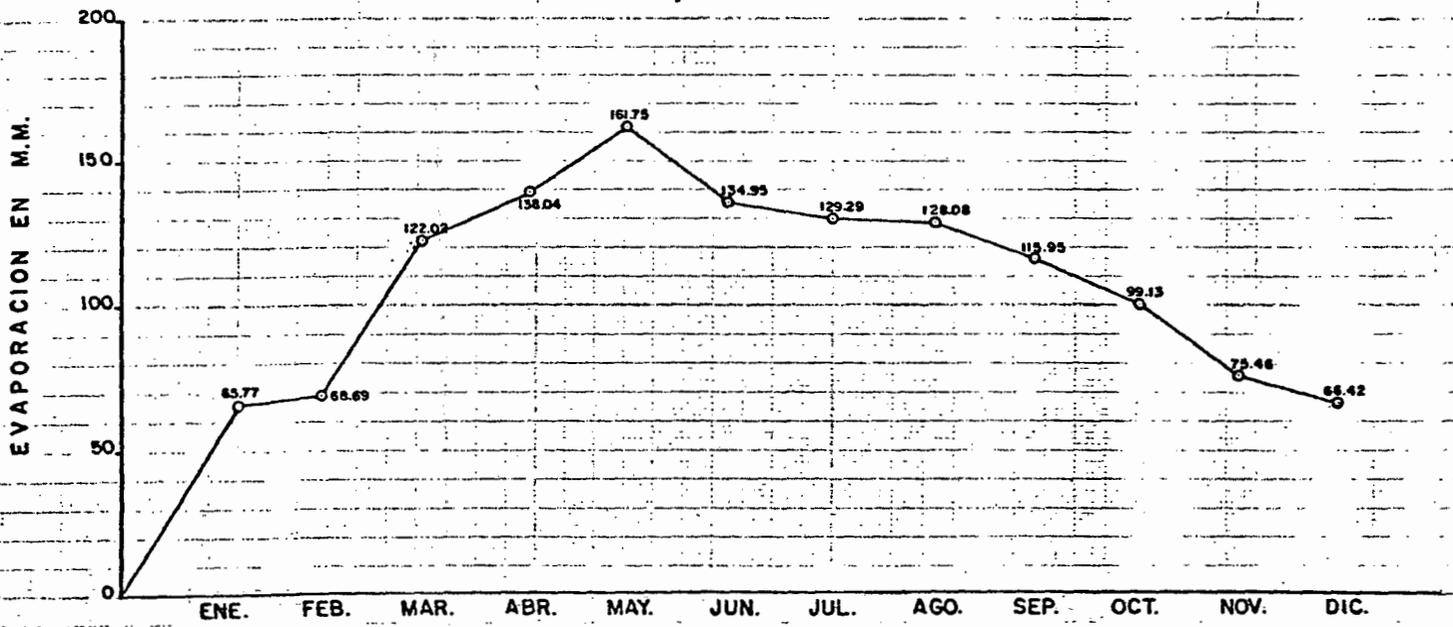
CUADRO No. 2



PRECIPITACION ANUAL 2270.0 m.m.

CUADRO No. 3

EVAPORACION



EVAPORACION ANUAL 1305.55 m.m.

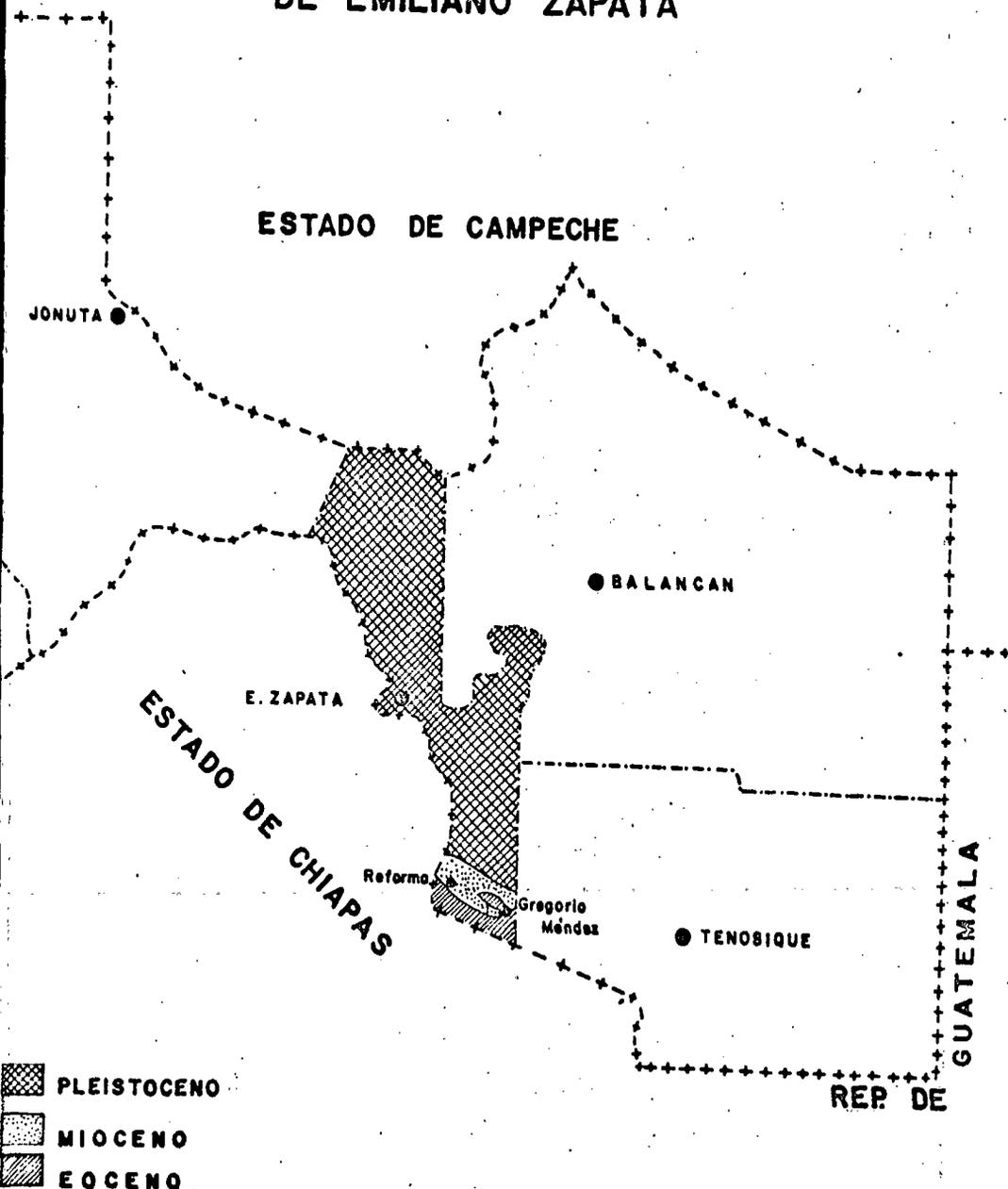
CUADRO No. 4

CUADRO N° 5

ANIMALES TERRESTRES

ESPECIE	NOMBRE COMUN
<u>MAMIFEROS</u>	
<u>Didelphis marsupialis</u>	Zorro blanco o tlacuache
<u>Alovatta palliata</u>	Saraguato (mono)
<u>Dasypus novemcinctus</u>	Armadillo
<u>Sylvilaqus floridamus</u>	Conejo
<u>Sciurus d. deppel</u>	Ardilla
<u>Coendo mexicana</u>	Puerco Espfn
<u>Cuniculus paca</u>	Tepezcuintle
<u>Felis pardalis</u>	Ocelete
<u>Felis wiedii</u>	Tigrillo
<u>Pecari tajacu</u>	Puerco de monte
<u>Lutra annectens</u>	Perro de agua
<u>Odocoileus virginianus</u>	Venado cola blanca
<u>AVES</u>	
Garzas	
Palomas	
Loros	
Patos	
Aves	
<u>REPTILES</u>	
<u>Iguana iguana rinolpha</u>	Iguana
<u>Ctenosaura similis similis</u>	Garrobo o iguana rayada
<u>Bothrops atrox</u>	Nauyaca
<u>Pseudemys scripta ornata</u>	Hicotea
<u>Staurotypus thiporcatus</u>	Guao
<u>Kinostenorn leucostomum</u>	Pochitoque

GEOLOGIA DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA



-  PLEISTOCENO
-  MIOCENO
-  EOCENO

CAPITULO V.

RECURSOS HUMANOS

5.1. POBLACION.

La población del municipio según el (CONAPO) para 1980, existía una población de 17,454 habitantes, 10,980 pertenecían a la población urbana y 6,474 a la población rural, de los que 8,583 pertenecen al sexo masculino y 8,871 al femenino, alcanzando una densidad demográfica de 23.4 habitantes por Km.²

Para el año de 1983 Emiliano Zapata (Censo 1983) cuenta con una población total de 20,049 habitantes, de los cuales 12,215 se encuentran en la zona urbana y 7,834 en la zona rural; es decir, que el 61% reside en la cabecera municipal y el restante 39% en el área rural en condiciones de dispersión. Hasta este año alcanzó una densidad demográfica de 27 habitantes/Km². La familia promedio es de 5.5 miembros.

A continuación se presenta la distribución de la población por edades.

0 - 14	Años	3,773	Habitantes	(18.87%)
5 - 9	"	3,678	"	(18.34%)
10 - 19	"	5,264	"	(26.25%)
20 - 29	"	2,472	"	(12.32%)
30 - 39	"	1,512	"	(7.54%)
40 - 49	"	1,415	"	(7.05%)
50 - 59	"	956	"	(4.76%)
60 - 69	"	629	"	(3.13%)
Más de 70	"	350	"	(1.74%)

En esta distribución se observa que el mayor número de los habitantes del municipio de Emiliano Zapata es - predominantemente joven y que en los próximos años demandará mayores fuentes de empleo y servicios.

5.2. EMIGRACION E INMIGRACION

Por ausencia de datos que determinen cuantitativa-- mente cuales son los movimientos reales de la población-- en este municipio de Emiliano Zapata, se procedió a hacer lo cualitativamente.

En la cabecera municipal, se observa un flujo migratorio interno de las áreas rurales hacia la ciudad y esto se debe al desplazamiento de las familias en busca de mejores oportunidades de empleo.

Algo similar ocurre en los poblados de Chablé y Gre

gorio Méndez situados en ambos extremos del municipio, - debido a su posición fronteriza con los Estados de Campeche y Chiapas respectivamente.

La inmigración de extranjeros especialmente guatemaltecos o centroamericanos, es muy poco notoria si se compara con el volumen que alcanza en los municipios vecinos de Balancán y Tenosique, cercanos ambos a la frontera de la República de Guatemala, se observan casos bastante frecuentes que no son comparables con el flujo migratorio interno.

5.3. ASENTAMIENTOS HUMANOS

Como se refirió con anterioridad, la población del municipio para 1983 fue de 20,049 habitantes, de los cuales 12,215 se encuentran en la zona urbana y 7,834 en la zona rural; de los que el 65% presentan características de concentraciones urbanas en 3 localidades mayores de 1,000 habitantes y el restante 35 % se disemina en más de 166 comunidades dispersas.

5.4. NIVEL CULTURAL

En relación al nivel cultural se analiza primordialmente lo referente a la educación.

Existe en el municipio un analfabetismo de 12% (población mayor de 10 años).

La demanda escolar alumno/aula se ha cubierto en un 100% durante los últimos ciclos escolares.

Tiene una deserción anual por año de 4.94% y una se nal de 30 % terminan sólo la primaria 70 de 100 niños.

Se encuentran a nivel primario 104 aulas distribuidas en 20 escuelas, con una capacidad de 4,160 niños, que en promedio le corresponde a cada maestro atender 40 niños por aula.

5.5. EDUCACION

En la cabecera municipal de Emiliano Zapata se encuentran cinco jardines de niños, siete primarias, tres secundarias, de las cuales, una es federal, otra estatal y la última particular, dos bachilleratos, uno de ellos es colegio de bachillerato técnico industrial, dos academias, una es de corte y confección, la otra es a nivel co m er cial, una biblioteca, dos museos, uno de ellos está -- ubicado en el Parqueológico de la Flora y de la Fauna Tro p ica l e s "José N. Roviroza" y es un museo demostrativo de las culturas Olmeca y Maya.

5.6. TRADICIONES Y COSTUMBRES

En la comunidad de este municipio siendo la televi si ón y el radio los medios masivos de comunicación que mo

difican de cierta manera la forma de actuar de la sociedad, aún se conservan y llevan a cabo festividades en el transcurso de cada año y pueden ser éstas de aspecto civico, cultural, deportivo, social, religioso, etc.

Por lo anterior se mencionan en orden cronológico - las festividades de más trascendencia para la población - de Emiliano Zapata.

La celebración del carnaval que principia el 21 de enero y finaliza el Miércoles de Ceniza del mes de marzo.

En el mismo mes de marzo el día 21 empiezan las "Fiestas de la Primavera" y tienen una duración de 25 días.

Por otra parte, el poblado de Gregorio Méndez celebra sus fiestas populares del 12 al 15 de abril.

El 25 de mayo da comienzo el maratón náutico a través del río Usumacinta.

El 24 de junio el día de "San Juan", en el poblado-Chablé realizan una fiesta que tiene una celebración de - un día y una noche.

En el mes de septiembre del día 13 al 16, las fiestas de la "Independencia".

Se inician las fiestas populares del municipio el-- 20 de octubre y tienen una duración de 10 días, el último

día se celebra el campeonato de pista (motonáutica), el cual atrae mucho turismo.

El 2 de noviembre día de los "muertos" la población a partir de esta fecha todo el resto del mes cocina tamales y se conoce a esta costumbre como "tamalada".

Las escuelas celebran ciertas festividades y son las más importantes el día de la Independencia de México, el 20 de Noviembre y el Día de las Madres en las que participan los alumnos de las diversas escuelas.

En lo religioso celebran en coordinación con los párrocos de las iglesias del lugar, los días 2 de octubre y 12 de diciembre a la Virgen del Rosario y la de Guadalupe respectivamente.

Los domingos por la mañana y tarde acostumbran reunirse en la Unidad Deportiva para presenciar los encuentros deportivos que practican algunas personas, también asisten a misa todos los creyentes de la población.

Existen además otras formas de diversión como el cine, paseos por la playa que se forma en la orilla del río Usumacinta en los meses de abril y mayo, los bailes y las serenatas populares que se efectúan por la noche en el parque de la "Independencia" los miércoles de cada semana.

5.7. SALUD

En lo referente a la salud, Emiliano Zapata cuenta con un puesto periférico I.S.S.S.T.E., un Centro de Salud Urbano, dos Centros de Salud Rurales en los poblados de Chablé y Gregorio Méndez, una Unidad Médica del I.M.S.S., un Hospital de Rehabilitación, así como también cuatro clínicas particulares, laboratorios de análisis clínicos y consultorios.

Lo anterior alcanza una cobertura de aproximadamente el 50 % de la población, mientras que el otro 50 % carece de servicios médicos.

5.8. VIVIENDA

El número total de viviendas en el municipio asciende a 3,500 la mayor parte presenta un índice de hacinamiento de 5.5 ocupantes por casa, del total de viviendas 24.4% es precaria, el 61.2% popular y 14.4% es residencial.

El tipo de construcción preponderante para la vivienda debido al clima y a los medios económicos es:

En las zonas urbanas son de ladrillo y concreto con techos de tejas de barro, láminas de zinc y asbesto, pisos enladrillados, de cemento o mosaico, los cuartos son ventilados, la mayoría cuenta con sanitario y el resto con fosa séptica.

En el campo son de madera o tasiste, techo de hojas de palma (guano) o con tejas de barro, el piso en algunas es de ladrillo y lo más común con tierra apisonada, pocos tienen letrina y la mayoría defeca al aire libre.

La mayor parte de las casas tienen corral, en donde encierran diferentes especies de animales, los que provocan una gran cantidad de moscas, chinches y todo tipo de insectos patógenos, los cuales propician la insalubridad y la incomodidad de la propia colectividad.

5.9. INGRESOS Y EGRESOS FAMILIARES

En forma generalizada, en la zona rural un asalariado percibe \$ 550.00 y en la zona urbana \$ 750.00 pesos diarios. El nivel de egresos está en función a los ingresos, determinándose los egresos por el número de miembros de la familia y el nivel de vida del asalariado.

5.10. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La población activa representa el 44.8% de la total.

De acuerdo a la estructura de la población, las actividades del sector primario representan el 6.9%, sector secundario 9.5% y sector terciario el 83.6%.

La actividad por edades económicamente activa revela una mayor ocupación entre los 18 y 30 años; decreciendo hasta los 50 años.

CAPITULO VI

ASPECTOS ECONOMICOS Y TECNICOS

Por la diversidad y proporción de los ingresos se puede conceptuar sobre la posibilidad de equilibrio económico de una región.

El conocimiento de la estructura económica del lugar y su aspecto técnico, permiten establecer el potencial de fuentes de trabajo y plantear acciones que favorezcan al desarrollo económico del municipio.

6.1. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Por el número de vehículos de motor con que cuenta este municipio, le corresponde un promedio de 46.5 unidades por cada 1,000 habitantes.

Los automotores suman 932 de los que camionetas y camiones de carga suman 509 que abarcan un 55% del total de vehículos de motor, esto se debe seguramente a que en esta localidad la prestación de servicios reviste particular importancia.

Se encuentran tres líneas de transporte de carga que trasladan principalmente productos agropecuarios hacia otras regiones del estado y los estados circunvecinos.

Además de 36 carros de alquiler los cuales transportan pasaje y ocupan el 4% del total de vehfculos.

Los automoviles son 387 y agrupan el 41 % de los automotores.

6.1.1. CARRETERAS

Todas las comunidades de este municipio están comunicadas por carreteras, siendo de vital importancia la carretera Zapata - Tenosique, así como Zapata - Escárcega y la de Zapata - Villahermosa, ya que todas ellas convergen a las comunidades rurales con la cabecera municipal por medio de caminos de terracerfa que se desprenden de esa vfa principal. (Cuadro N° 7).

Esta red de carreteras en el municipio de Emiliano-Zapata asciende a 164 Km, siendo 81 de los mismos pavimentados, 67 revestidos y 16 Km. de terracerfa.

6.1.2. TRANSPORTE FLUVIAL

Aún funcionan en estos tiempos algunas rutas por el rfo Usumacinta, especialmente la proveniente de las comunidades aledañas del municipio de Jonuta. Todas las comunidades rurales ubicadas en la margen del rfo excepto - el poblado Chablé, realizan su traslado a la cabecera municipal en lanchas de su propiedad.

6.1.3. TRANSPORTE FERROVIARIO

El municipio de Emiliano Zapata es comunicado con el resto del país por medio de ferrocarriles del sureste por la vía México-Mérida, encontrándose la estación del ferrocarril en el poblado Gregorio Méndez, antes (Pénjamo), -- ubicado en el Ejido Reforma a 40 Km. de distancia de esta cabecera municipal.

Este tipo de transporte cubre una línea total de 15 Km. a través del municipio en su ruta México-Mérida.

6.1.4. TRANSPORTE AEREO

Tiene este lugar posiblemente el mejor campo aéreo-natural, pues en ninguna época del año deja de prestar -- sus servicios de transporte de pasajeros, correo, express y hasta carga semi-pesada. De este lugar a la ciudad de Villahermosa.

Existen dos aeropistas; una en la cabecera municipal y otra en el poblado Gregorio Méndez.

6.2. ACTIVIDADES AGRICOLAS

6.2.1. MAQUINARIA

Aunque el municipio comienza a desarrollarse dentro del proceso de producción agrícola tecnificada, el grado de mecanización que alcanzó fue de un 52 %, se cuenta con

tractores, desvaradoras, arados, rastras, sembradoras, -- cultivadoras, etc., pero estos implementos resultan incapaces de satisfacer las necesidades que el municipio requiere en este renglón, por esta razón y por falta de recursos económicos el 48 % del terreno de labor se trabaja en forma tradicional.

6.2.2. FERTILIZANTES.

El uso de fertilizantes se ha incrementado considerablemente, actualmente al 60% de las tierras cultivadas se les aplica fertilizante, las fórmulas más comunes que se utilizan, son las siguientes: 80-40-00 en el cultivo del maíz de temporal, 18-46-00 en frijol y sorgo, 70-90-00 en arroz, 64-46-00 en sandía.

Los fertilizantes que en mayor proporción se aplican son: urea superfosfato de calcio triple, y la fórmula 18-46-00, estos abarcan un 80% del área aplicada.

6.2.3. SEMILLAS

Hoy en día el 70 % del área cultivada se establece con semilla mejorada, entre los cultivos el que más sobresale en este aspecto es el maíz, por ser este el cultivo que predomina en el municipio, las variedades más comunes son: Planta Alta V-522, V-524, H-503, H-507, H-510; - en frijol, Jamapa, Nacajuca, Negro Veracruzano, Negro --- Chiapas; Arroz, Cárdenas A-80, Campeche A-80, Navolato A-

71; Sorgo, NK-180, NK-233, Bravo M, Sábana, Topas; en San
día se utiliza la Charleston Gray. Estas son las variedades que se siembran más regularmente y las que mejores --
rendimientos y adaptabilidad han presentado, en los diferentes cultivos.

6.2.4. HERBICIDAS

Con respecto al uso de herbicidas, cabe hacer notar--
que debido a la gran cantidad de gramíneas, malezas de ho
ja ancha y angosta que se producen y existen en la región es de gran utilidad su aplicación, para su control se uti
lizan los siguientes: Gesaprin Combi, Faena, Basagram, en maíz y frijol y tienen un 60% de aplicación en el municipio, en arroz se utilizan Ronstar y Prowl o Bolero (Pre-
emergentes) y Stan LV-10 y 2 4 - D Amina, los que su porcentaje de aplicación en la región es de un 90%.

6.2.5. INSECTICIDAS

En este renglón cabe hacer mención que el servicio-
de asistencia técnica, se ha interesado sobre manera en -
cuanto a las aplicaciones y uso adecuado de insecticidas;
entre los productos más usuales se mencionan el Parathion
Metílico, Volatón que se aplican en los cultivos de arroz,
frijol y maíz principalmente, el porcentaje de aplicación
es del 80%.

6.2.6. FUNGICIDAS

El uso de fungicidas a nivel municipal anteriormente era nulo, pero se ha hecho conciencia en el productor sobre el uso y aplicación para el control de enfermedades y mejor desarrollo del cultivo. Los fungicidas más usuales son: Maneb, que se aplica a los cultivos de frijol y sandía, el uso de este producto dentro del municipio es de un 75%, el Hinosan, que por lo general es aplicado al cultivo del arroz y tiene un porcentaje de aplicación del 90 %.

6.2.7. ASISTENCIA TECNICA

La asistencia técnica en el municipio en el aspecto agrícola es proporcionada por dos ingenieros agrónomos y nueve técnicos agrícolas, este personal es proporcionado por la (SARH) y dos ingenieros agrónomos, un técnico agrícola, además un ingeniero agrónomo y dos técnicos de sanidad vegetal; personal que proporciona el Programa Mínimo Municipal y los servicios proporcionados son gratuitos.

En el aspecto ganadero, la asistencia la proporcionan, un agrónomo zootecnista, nueve técnicos pecuarios y un médico veterinario; personal por parte de la (SARH) y tres médicos veterinarios del Programa Mínimo Municipal, además de médicos veterinarios particulares.

La asistencia técnica al sector industrial, la proporcionan técnicos particulares contratados por la Empresa o Compañía.

Básicamente la asesoría técnica busca dos grandes objetivos:

- a) Elevar la producción agropecuaria del municipio.
- b) Mejorar los niveles de vida del campesino.

6.2.8. TENENCIA DE LA TIERRA

Existen en el municipio dos tipos de tenencia de la tierra: la pequeña propiedad y ejidal; la primera abarca el 68 % de la superficie total y la segunda 32 %, los predios particulares son 592 aproximadamente con un promedio de 85 hectáreas por predio. Los ejidos suman 10 y existe una población de 684 ejidatarios y un promedio de 35 hectáreas por predio ejidal.

6.2.9. CULTIVOS ACTUALES

La economía del municipio de Emiliano Zapata, está basada en forma preponderante en el sector terciario 83.6% y en la producción agropecuaria el 6.9 % de la población económicamente activa trabaja en este renglón. Las cifras de producción se indican a continuación, en las que destacan como productos actuales los siguientes:

CICLO PRIMAVERA - VERANO

Cultivo	Hectáreas cultivadas	Producción toneladas	Precio X ton. Mpio.	Producción en miles de \$
Mafz	1,655	2,936	19,200.00	56,371.20
Arroz	1,204	2,079	21,000.00	43,659.00

CICLO OTORO - INVIERNO

Cultivo	Hectáreas cultivadas	Producción toneladas	Precio X ton. Mpio.	Producción en miles de \$
Mafz	343	583	22,500.00	13,117.50
Frijol	117	41	60,000.00	2,460.00
Sorgo	585	1,755	20,000.00	35,100.00
Sandfa	920	9,200	18,000.00	165,600.00

Cabe hacer notar que además existen cultivos de introducción en su primer ciclo agrícola, de los que se está en espera de su respuesta en cuanto a producción y adaptación a los factores ecológicos de la región para su explotación comercial de los mismos y entre los que se encuentran; Calabacitas (*Cucurbita* spp.), Chile (*Capsicum* spp.), Melón (*Cucumis melo*), Pepino (*Cucumis sativus*) y Tomate (*Lycopersicum esculentum*).

Las variedades utilizadas son las siguientes:

Cultivo	Variedad	Fecha de Siembra,	Fecha de Cosecha.	Producc. Program. ton/ha.
Calabacita	Tala Z Grey	15-II-28-II	12-IV-7-V	5
Chile	Serrano Jalapeño Habanero C.Wonder 300	10-XII-28-II	22-III-31-V	9
Melón	6-45-SJ Top-Mark	26-XII-15-II	22-III-7-VI	6
Pepino	Poinsett Ashley	13-II-25-II	12-V-7-VI	6
Tomate	Roma Homestead-24 AC-55	8-XII-25-II	12-II-7-VI	20

6.2.10. COSTOS DE CULTIVO.

MAIZ TMF-MC

A).- PREPARACION DEL TERRENO

Limpia	1,300.00
Barbecho	2,000.00
Rastreo	2,600.00

B).- SIEMBRA

Semilla (20 Kg.)	2,040.00
Siembra	1,040.00
1ra. Fertilización	650.00

C). FERTILIZACION

Dosis (80-40-00)	3,662.00
Aplicación	1,040.00

D). LABORES CULTURALES

Escarda	1,040.00
Aporque	1,300.00
Dobla	1,300.00

E). CONTROL DE PLAGAS

Insecticidas	1,334.00
Aplicación	2,000.00

F). COSECHA

Pizca y Acarreo	<u>3,900.00</u>
Costo Directo (no acreditados)	\$ 25,206.00

G).- DIVERSOS

Intereses de Banco	2,520.64
Seguro	<u>2,248.22</u>
Costo total (acreditados)	\$ 29,974.86

Variedad usada de semilla. V-522, V-524, H-503, H-507 y
H-510.

Fecha de siembra	. 20 mayo - 15 de julio
Fecha de cosecha	. 15 sep. - 20 dic.
Precio medio rural	. \$ 22,500.00 tonelada
Rendimiento medio/ha.	. 2,100 Kg.

MAIZ TMSF - ESP

A). PREPARACION DE SUELO.

Tumba, Roza y Quema	3,600.00
---------------------	----------

B). SIEMBRA

Semilla (12 a 15 Kg)	900.00
----------------------	--------

Siembra	1,200.00
---------	----------

C). LIMPIA

Limpia	2,000.00
--------	----------

D). CONTROL DE PLAGAS

Insecticidas	1,334.00
--------------	----------

Aplicación	400.00
------------	--------

Costo Directo (no acreditados)	9,434.00
--------------------------------	----------

G). DIVERSOS

Intereses de Banco	943.00
--------------------	--------

Seguro	841.00
--------	--------

Costo Total (acreditados)	\$ 11,218.00
---------------------------	--------------

Variedad usada de semilla. Criolla algunas mejoradas

Fecha de siembra . 20 mayo - 15 julio

Fecha de cosecha . 15 sep. - 20 dic.

Precio medio rural . \$ 22,500.00 tonelada

Rendimiento medio/Ha. . 1,000 Kg.

ARROZ TMF-MC

A). PREPARACION DEL SUELO	EN SECO	EN HUMEDO
Rastreo semi-pesado	3,000.00	3,000.00
Rastreo liviano	2,000.00	2,000.00
Rastreo pre-siembra		2,000.00
B). SIEMBRA		
Semilla (120 Kg.)	7,260.00	7,260.00
Siembra	1,140.00	1,140.00
Rastreo tape	2,000.00	2,000.00
C). FERTILIZACION		
Dosis (70-90-00)	5,643.00	5,643.00
Aplicación	3,325.00	3,325.00
D). CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES		
Herbicidas	6,860.00	4,275.00
Aplicación (1)	600.00	600.00
Insecticidas	900.00	900.00
Aplicación (2)	1,200.00	1,200.00
Fungicidas	2,900.00	2,900.00
Aplicación (2)	1,200.00	1,200.00
Adherente	300.00	300.00

E). COSECHA	EN SECO	EN HUMEDO
Trilla y Acarreo	<u>4,000.00</u>	<u>4,000.00</u>
Costo Directo (no acreditados)	\$ 42,328.00	\$ 41,743.00
F). DIVERSOS		
Intereses de Banco	8,465.60	8,365.60
Anagsa	<u>4,118.40</u> =====	<u>4,118.40</u> =====
Costo Total (acreditados)	\$ 54,912.00	\$ 54,227.00

Variedad usada de semilla. Cárdenas A-80, Campeche A-80 y Navolato A-71.

Fecha de siembra . 1^o jun. - 1^o sep.
 Fecha de cosecha . 15 oct. - 15 dic.
 Precio medio rural . \$ 75,000.00 tonelada
 Rendimiento medio/Ha.. 2,000 Kg.

FRIJOL MF - MC

A). PREPARACION DEL SUELO

Limpia	\$ 1,300.00
Barbecho	2,000.00
Rastreo	2,600.00

B). SIEMBRA

Semilla (40 Kg)	2,000.00
Siembra	1,040.00
Fertilización	650.00

C). FERTILIZACION

Dosis (18-46-00)	1,600.00
Aplicación	1,200.00

D). LABORES DE CULTIVO

Escarda	1,040.00
---------	----------

E). CONTROL DE PLAGAS

Insecticida	980.00
Aplicación	1,200.00

F). COSECHA

Corte	3,600.00
Trilla	<u>2,000.00</u>

Costo Directo (no acreditados)	\$ 21,210.00
--------------------------------	--------------

G). DIVERSOS

Intereses de Banco	1,927.00
Seguro Agrícola	<u>1,400.00</u>
Costo Total (acreditados)	\$ 24,537.00

Variedad usada de semilla. Jamapa, Nacajuca, Negro Veracruzano y Negro Chiapas.

Fecha de siembra	. 1 ^a - 20 nov.
Fecha de cosecha	. 15 mar.-- 15 abr.
Precio medio rural	. \$ 60,000.00 tonelada
Rendimiento medio/Ha.	. 800 Kg.

FRIJOL MSF - ESP.

A). PREPARACION DEL SUELO

Roza, Tumba y Quema	3,600.00
---------------------	----------

B). SIEMBRA

Semilla (30 Kg.)	1,500.00
------------------	----------

C). CONTROL DE PLAGAS

Insecticida	<u>1,516.00</u>
-------------	-----------------

Costo Directo (no acreditados)	\$ 6,616.00
--------------------------------	-------------

D). DIVERSOS

Intereses de Banco	638.00
--------------------	--------

Seguro Agrícola	462.00
-----------------	--------

Costo Total (acreditados)	<u>7,716.00</u>
---------------------------	-----------------

Variedad usada de semilla. Jamapa, Nacajuca, Negro Chiapas.

Fecha de siembra	. 1º nov. - 20 nov.
------------------	---------------------

Fecha de cosecha	. 15 mar. - 15 abr.
------------------	---------------------

Precio medio rural	. \$ 60,000.00 tonelada
--------------------	-------------------------

Rendimiento medio/Ha.	. 500 Kg.
-----------------------	-----------

SORGO MF - MC

A). PREPARACION DEL SUELO	
Rastreo semi-pesado	2,500.00
Rastreo liviano	2,600.00
B). SIEMBRA	
Semilla	3,000.00
Siembra	1,000.00
C). FERTILIZACION	
Dosis (18-46-00)	3,200.00
Aplicación	500.00
D). LABORES DE CULTIVO	
Herbicida	2,330.00
Aplicación	800.00
E). CONTROL DE PLAGAS.	
Insecticida	1,386.00
Aplicación	1,600.00
F). COSECHA	
Trilla	<u>3,500.00</u>
Costo total	\$ 22,416.00

Variedad usada de semilla. NK-180, NK-233, Bravo M, Sábana y Topas.

Fecha de siembra	. 15 nov. - 15 enero
Fecha de cosecha	. 1º mar. - 30 mayo
Precio medio rural	. \$ 20,000.00 tonelada
Rendimiento medio/Ha.	. 2,300 Kg.

S A N D I A

A). PREPARACION DEL SUELO

Desvare	1,300.00
Barbecho	3,000.00
Rastreo (2)	3,600.00

B). SIEMBRA

Rayado y surcado	1,300.00
Semilla (0.500 Kg)	1,200.00
Siembra	1,200.00

C). FERTILIZACION

Dosis (18-46-00)	3,600.00
Aplicación	2,000.00
Fertilizante foliar	3,140.00
Aplicación	6,400.00

D). LABORES CULTURALES

1er. Cultivo (cruza de rastra)	3,600.00
Escarda manual	1,600.00
2da. Fertilización	2,500.00
Aporque	2,400.00
2do. Cultivo (cruza de rastra)	3,600.00
Conducción de gufas	400.00

E). CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Insecticidas	3,256.00
Adherentes	608.00
Fungicida	5,760.00

F). COSECHA

Corte y Acarreo	4,000.00

Total	\$ 54,464.00

Variedad usada de semilla . Charleston Gray
 Fecha de siembra . 20 dic. - 13 feb.
 Fecha de cosecha . 15 mar. - 14 jun.
 Precio medio rural . \$ 18,000.00 tonelada
 Rendimiento medio/Ha. . 10,000 Kg.

6.3. FORESTAL

En cuanto a esta actividad, es una zona que cuenta con una porción de selva tropical, en la que se encuentran especies de árboles maderables que son necesarios atender en su explotación racional, ya que parte de estas áreas forestales han sido desmontadas para el establecimiento de praderas dedicadas al fomento de la producción pecuaria y la creación de nuevas áreas de cultivo.

Asimismo, es conveniente en este renglón efectuar una reforestación con árboles de cedro, caoba y otras especies para ser aprovechadas a largo plazo en forma razonable y lograr con esto una nueva forma de explotación para el desarrollo y creación de mano de obra campesina en este municipio.

6.4 ACTIVIDADES GANADERAS

6.4.1. GANADERIA

La actividad ganadera es la de mayor importancia en este municipio, los productores que explotan la especie bovina están formados por pequeños propietarios y ejidatarios, los que están incorporados a la Asociación Ganadera Local cuya producción es principalmente para abasto, esta Asociación se encuentra ligada a la Unión Regional Ganadera.

En el municipio la asesoría técnica se proporciona-

a los ganaderos a través del personal mencionado en el inciso de asistencia técnica. Cuenta con cinco farmacias veterinarias, dos expendios de alimentos balanceados y concentrados, 72 baños garrapaticidas propiedad de particulares.

El servicio de crédito se facilita a los ganaderos del municipio, por medio de tres instituciones bancarias, - que son: Banco de Crédito Rural del Golfo, Banco de Comercio y Banco Nacional de México.

6.4.2. SANIDAD ANIMAL

Los servicios de asistencia técnica a los ganaderos son proporcionados por medio del personal mencionado en el punto de asistencia técnica.

Este personal técnico ha detectado como principales enfermedades las siguientes:

- 1.- Septicemia Hemorrágica
- 2.- Carbón Sintomático
- 3.- Edema maligno
- 4.- Neumonías
- 5.- Diarreas
- 6.- Anaplasmosis
- 7.- Piroplasmosis
- 8.- Parasitosis gastrointestinales.

Aunado a estas enfermedades se tienen problemas de bajas, debido al bajo índice de preñez, pesos bajos al destete, moratalidades hasta un 4% en adultos y un 15 % en crías, que dan como resultado pérdidas considerables en la ganadería.

La población ganadera del municipio está distribuida como sigue: Ganado Bobino 65%, Porcino 3%, Equino 4%, Ovino 3% y Aves 25%. Como el ganado bovino es el que predomina en la región, se mencionan los diferentes tipos de razas de bovinos existentes; Criollo X, Cebú 60%, Cebú X Suizo 12%, Criollo X Cebú X Suizo 17%, Cebú X Holstein - 0.5%, Indobrasil 5%, GYR 3%, Suizo 2% y Holstein 0.5%.

6.4.3. INVENTARIO GANADERO

En el municipio la población ganadera se encuentra distribuida en las siguientes especies (Inventario Ganadero 1983):

Bovinos	56,733	cabezas
Equinos	3,800	"
Porcinos	3,000	"
Ovinos	2,500	"
Aves	22,000	aves

La producción de ganado para el abasto de carne y leche ésta última en menor proporción, son las actividades

más sobresalientes dentro del sector ganadero. Asimismo, se ha considerado en Emiliano Zapata como una actividad secundaria y de poca redituabilidad la explotación de equinos, porcinos, ovinos, aves y otros, a pesar de la importancia que tienen como fuente de suministro de productos alimenticios.

Existen además cinco granjas piloto para la crfa de animales domésticos, las cuales se han puesto en marcha recientemente. A continuación se presenta la relación del tipo de granja, existencia animal y ubicación de las mismas.

Tipo de Granja	Existencia animal	Ubicación
Lechera	75 vientres - 6 sementales	Ejido Chacaj
Porcina	75 vientres - 4 sementales	Ejido Cacao
Ovinos	150 vientres - 6 sementales	Ejido Reforma
Aves	3,000 pollos de engorda	Ejido Chablé
* Aves	5,000 pollos de engorda	Ejido E.Zapata

* Está por concluirse y empezar a funcionar.

6.5. PESCA

La explotación pesquera es de gran importancia en el municipio, ya que cuenta con rfos y lagunas de gran riqueza piscícola. Se encuentra esta actividad organizada por -

la Sociedad Cooperativa de Productores Pesqueros "Pescadores Ribereños E. Zapata" y dos permisionarios.

Cabe hacer notar que la infraestructura y el equipo destinado a mencionada acción aún es insuficiente y los avances logrados en este aspecto en los últimos años permiten el desarrollo de esta actividad pesquera en forma comercial, ya que anteriormente se hacía para el consumo familiar y se comercializaba directamente en la misma región.

La producción pesquera anual fue de aproximadamente 1,014.6 toneladas de las que el 75% se comercializa fuera del municipio y 25 % dentro del mismo (departamento de -- pesca). Obteniéndose un ingreso para el municipio de alrededor de \$ 187'701,000.00 con un precio medio por kilogramo de \$ 185.00 pesos.

6.6. INDUSTRIA

6.6.1. ARTESANIAS

La actividad artesanal del municipio es de muy poca importancia esto se debe a que son contadas las personas que se dedican a mencionada ocupación. Se fabrican muebles de madera tallada, bordados, vasijas de barro y otras; -- quienes se dedican al desarrollo de este arte, utilizan un 80% de trabajo manual y 20% de trabajo mecánico.

Los productos anteriormente mencionados se comercializan dentro del propio municipio, las materias primas -- utilizadas proceden de la región en un 30% y el resto proviene de las demás regiones del Estado y de los Estados -- vecinos.

6.6.2. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Las nuevas fincas que se construyen actualmente en el municipio son del material siguiente: En los muros -- blocks de cemento, los techos un 61% de láminas de zinc y asbesto y 39% con malla de acero cubierta con 10 cm. de cemento y grava, en los pisos un 80% de cemento, 10% mosaico y el resto de tierra y otros materiales no precisados.

6.7. COMERCIO

Las actividades propias del lugar, creadas por el desarrollo de la actividad agropecuaria e industrial, presentan como consecuencia un incremento en los servicios, entre los que el comercio ocupa un lugar importante dentro del esquema económico del municipio.

Emiliano Zapata cuenta con 150 establecimientos comerciales de los cuales 100 son tiendas de abarrotes que operan como misceláneas, ocupando el 66.7%, 30 de ellos se dedican a vender alimentos preparados, 12 distribuyen-

prendas de vestir y 8 a la comercialización de artículos de tlapalerfa, ferretería y refacciones. Según el número de habitantes por cada mil corresponde un promedio de 7.5 negocios.

Se ha instalado además una tienda Conasupo en la cabecera municipal y en algunas comunidades, así como una bodega de abasto en el poblado Chablé, una en el poblado Gregorio Méndez y una bodega de almacenamiento en el ejido Rfo Final. Existe un mercado antiguo en la cabecera municipal, uno reciente en el poblado Chablé el que no funciona con normalidad en toda su capacidad y para fomentar la comercialización de la producción ejidal se ha constituido el mercado campesino, además hay dos gasolineras.

El día que se efectúa el mayor movimiento de intercambio comercial en el municipio, es el sábado en que se instala el mercado sobre ruedas al que acuden la mayor parte de los habitantes de la entidad.

La mayor parte de las mercancías que ofrece el comercio local son traídas principalmente de la ciudad de Villahermosa 70% y el resto de los estados vecinos.

6.8. SERVICIOS

6.8.1. TURISTICOS

El municipio de Emiliano Zapata es aún insuficiente en cuanto a infraestructura turística por lo que el visitante nacional y extranjero suele ser un turista de paso.

Los hoteles siguen una línea sobre la calle Corregidora con penetración hacia el parque de la "Independencia", esta infraestructura hotelera cuenta apenas con alrededor de 158 habitaciones, de las cuales únicamente 30 son de categoría turística. cuenta también con 10 restaurantes que al igual que los hoteles son aún insuficientes para dar cabida al gran aforo de visitantes que requieren de sus servicios. Además se encuentra una casa de huéspedes ubicada en el malecón a la margen del Rfo Usumacinta.

Existen en la región atractivos turísticos tales como: El río Usumacinta, lagunas y parajes naturales de gran belleza, zonas arqueológicas que con la adecuada infraestructura y los correspondientes trabajos de restauración, podrían representar una fuente importante de ingresos para sus pobladores.

6.8.2. RECREACION

En lo que se refiere a este aspecto la cabecera municipal tiene un buen número de parques distribuidos de buena manera, además del Parqueológico de la Flora y de la Fauna Tropicales "José N. Rovirosa" con su museo demostrativo de las culturas Olmeca y Maya.

El estado de conservación de los espacios jardinados es extraordinariamente bueno.

6.8.3. PUBLICOS

Las oficinas de gobierno, tanto estatales como federales, son suficientes, bien ubicadas y equipadas; el panteón también se encuentra en lugar adecuado, pero requiere de modificaciones en su local, y servicio. El rastro - pese a ser una construcción nueva (7 años) es inadecuado, insuficiente y mal ubicado, siendo su drenaje uno de los que mayor contaminación vierte al río.

Las iglesias en Emiliano Zapata son bastantes y bien distribuidas.

6.8.4. TRANSITO URBANO

Un sistema vial ordenado, facilita la vida de una comunidad con respecto a la seguridad de sus moradores y la tranquilidad de los mismos.

En los últimos años han aumentado en forma considerable los vehículos en circulación, esto se debe a que la región que es una zona en pleno desarrollo agrícola y ganadera, por su ubicación geográfica se incrementaron los servicios de carga los que son numerosos y tienen sede en la ciudad y su estacionamiento es en las calles, lo que propicia en ocasiones embotellamientos.

Otro de los problemas con respecto a la vialidad es el de la pavimentación, que incluye la necesidad de la vía periférica en buen estado.

6.8.5. AGUA POTABLE

Emiliano Zapata se caracteriza por su abundancia de agua. La red de agua potable abastece de un 75% a 80% de la población y el suministro de la misma se hace de pozos profundos, los que se encuentran ubicados en diferentes rumbos de la ciudad.

Existe una red de bombeo directo a las líneas de conducción, tres de los pozos funcionan y uno se encuentra inactivo. Estos están situados entre las calles de Usumacinta e Iturbide (Unidad 2), Chacamax y Cacao en la colonia Ganadera (Unidad 3) y el del camino Ganadero entre Gregorio Méndez y Morelos (Unidad 4). El servicio varía en eficiencia ya que hay zonas abastecidas las 24 horas hasta otras con escasas horas de servicio.

Cabe hacer notar que la falta de pavimentación de un considerable número de calles y la antigua tubería de las zonas pavimentadas producen constantes fugas, esto, aunado al mal uso de los usuarios, provocan que el gasto de este líquido sea mayor al equivalente para el abastecimiento de una ciudad como Emiliano Zapata.

6.8.6. ELECTRICIDAD

La ciudad es abastecida por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) con líneas de 115 KV y 34.5 KV, que provienen de la hidroeléctrica de Mal Paso, Chiapas. Y es transformada por las subestaciones SE E. Zapata I (13.0 Kv) y SE E. Zapata II (34.0 Kv) la red de distribución cubre casi todo Emiliano Zapata a excepción de algunos suburbios de crecimiento espontáneo y reciente.

Sus calles están iluminadas casi en su totalidad -- con lámparas de vapor de sodio y vapor de mercurio de 400 watts, las calles que tienen este tipo de alumbrado representan entre un 75 a 80% del total.

6.8.7. TELEFONO

La localidad cuenta con 735 unidades instaladas, lo que provoca que el número de aparatos por persona sea muy bajo (27 personas por aparato).

Los tramites para la instalación de este servicio, se efectúan en la central telefónica del municipio vecino de Tenosique.

Cuenta además con una trasmisora de señales de radio-frecuencia (microondas), cuya antena de transmisión y radares están ubicados en las proximidades del cruce de la carretera internacional hacia la Cd. de Emiliano Zapa-

ta.

6.8.8. MEDICOS

El municipio cuenta con un Centro de Salud Urbano, dos centros de Salud Rurales y en el área urbana con: un Puesto Periférico ISSSTE, una unidad del IMSS, un Hospital de Rehabilitación, así como también cuatro clínicas particulares, laboratorios de análisis clínicos y consultorios.

6.8.9. FINANCIEROS

Se localizan tres instituciones de crédito, lo que hace que las operaciones crediticias para los diferentes sectores sean hasta cierto punto bien canalizados, ya que la reducida existencia de áreas compactas para cultivos básicos y la falta de obras de infraestructura, impiden el incremento de esta actividad.

6.8.10. OTROS SERVICIOS

El municipio cuenta con 532 establecimientos de servicios, entre los que se localizan: 17 consultorios de dentista, cinco consultorios médicos, un centro de asistencia médica social, seis salones de belleza, cinco peluquerías, dos establecimientos de mariscos, una notaría, dos funerarias, una central camionera, cinco lava-autos, una central telefónica y dos estudios fotográficos.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de analizar los recursos existentes en la - región y las actividades que se desarrollan en este municipio de Emiliano Zapata, dado que es un emporio ganadero, se puede inferir, que en los últimos años se ha abierto - una considerable frontera agrícola, al lograrse un cambio en el uso del suelo (Del Ganadero al Agrícola).

Por ser la ganadería una actividad primordial y en - la que se basa gran parte de la economía del municipio, - se deben establecer programas de alimentación, reproduc-- ción, sanidad animal, administrativos, etc. ya que sin -- ellos son considerables las pérdidas en este tipo de ex-- plotación.

Se debe diversificar la agricultura existente con - la creación de áreas compactas a la siembra de cultivos - básicos, el establecimiento de huertos frutícolas para su explotación comercial y todo esto se hará con la finali-- dad de propiciar un desarrollo agrícola equilibrado, se-- gún sea el tipo de suelo. Además de hacer la introducción de variedades mejoradas adaptadas a las condiciones ecoló-- gicas del municipio y poder incrementar el rendimiento --

por unidad de superficie.

Efectuar estudios detallados para analizar si las - asociaciones vegetales existentes están en equilibrio o - manifiestan decadencia.

En la actividad pesquera, es conveniente fortalecer la explotación piscícola con el uso de nuevas técnicas, - dotación de mejores equipos, instalaciones y sistemas de transporte comercial. En resumen, dotarlos de una mejor - infraestructura.

El sector industrial al igual que los anteriores, - se ve frenado su desarrollo por la falta de obras de in - fraestructura, asistencia técnica, abastecimiento de mate rias primas, crédito inoportuno y falta de asesoría para la obtención del mismo.

Mejorar las vías de comunicación, ya que las que - existen son pocas y en las épocas de lluvia prácticamente son intransitables, a su vez, efectuar drenes para las zo nas bajas sujetas a inundaciones periódicas.

Establecer en esta zona un polo urbano de servicios, líneas de información permanente que comuniquen a los pro ductores sobre los cultivos adecuados, mutación de los - mismos y cambios de uso del suelo. Asimismo estimular el desarrollo de las comunicaciones intermunicipales, con la

finalidad de contar en todo el municipio con la posibilidad de un desarrollo equilibrado.

La información que se recopila en este trabajo, se espera sea básica para los diversos programas de investigación que se realicen de la región. Muestra además un panorama del municipio al cual se hace mención, que resultan por su importancia; localización, recursos humanos, vías de comunicación, población ganadera, agricultura, forestal, pesca, industria y servicios. Asimismo por el grado de tecnología que presenta en lo referente a -- los aspectos ganadero, agrícola, pesquero e industrial.

Por lo anterior se sintetiza la gran importancia -- que tiene el municipio para la región y el estado.

CAPITULO VIII

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anónimo s.f. "Monografía del Municipio de Emiliano Zapata". Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeografiado. No publicado.
- 2.- Becerra M., E. s.f. "Itinerario de Hernán Cortés en Tabasco", Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México, D.F.
- 3.- Cardoso C., M.D. 1979. "El Clima de Chiapas y Tabasco". Climas de la Zona según el Sistema de Koppen modificado por E. García 1964. 1ra. Ed. Universidad Autónoma de México. México, D.F. p. 67 y 68.
- 4.- Centro de Estudios del Estado de Tabasco, A. C. 1980. "Emiliano Zapata". Centro de Estudios del Estado de Tabasco, A.C. Villahermosa, Tabasco, Mimeografiado.
- 5.- Centro de Estudios del Territorio Nacional. 1976. "Estudio Gran Visión del Estado de Tabasco". Centro de Estudios del Territorio Nacional. México, D.F. p. 137.
- 6.- Consejo Nacional de Población. 1980. "Encuesta Socio Demográfica del Estado de Tabasco. CONAPO. México, D.F.

- 7.- Departamento Ganadero. 1983. "Inventario Ganadero -- 1983". Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Distrito de Temporal N° III. Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeografiado. No publicado.
- 8.- Departamento de Pesca. 1983. "Información General de-- Producción Pesquera". Delegación Federal de Pesca. -- Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeografiado. No publicado.
- 9.- Departamento de Programación, Presupuestación y Evaluación. 1983. "Diagnóstico Distrital". Secretaría de - Agricultura y Recursos Hidráulicos, Distrito de Tempo ral N° III. Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeografiado.- No publicado.
- 10.- Departamento de Suelos. 1983. "Suelos". Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Distrito de Tempo ral N°. III. Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeografiado. No publicado.
- 11.- Departamento de Fomento Productivo. 1983. H. Ayunta-- miento Constitucional. Emiliano Zapata, Tabasco. Ar-- chivo. No publicado.
- 12.- Estación Meteorológica de Emiliano Zapata. 1983. "Ob-- servación para un período de 11 años 1970 a 1980". Es-- tación Meteorológica. Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeo-- grafiado. No publicado.

- 13.- H. Ayuntamiento Constitucional. 1983. "Censo de Población 1983". Ayuntamiento Constitucional de Emiliano Zapata. Emiliano Zapata, Tabasco. Mimeografiado. No publicado.
- 14.- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, s.f. "Forrajes" 1ra. Ed. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Huimanguillo. Tabasco. p. 24 - 30.
- 15.- Pérez M., H. "Cuahutémoc (Vida y Muerte de una Cultura)". Colección Austral Tomo N^o 807. Espasa Calpe, S.A. España.
- 16.- Reyes Castillo, P. 1981. "La Fauna Silvestre en el Plan Balancán-Tenosique" 2da. Ed. Instituto de Ecología, A.C. México, D.F.
- 17.- Rivas G., A. 1975. "Programas de Desarrollo Piscícola en el Estado de Tabasco. Tesis Profesional (Instituto Politécnico Nacional). México, D.F.