



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFÍA

Tesis

NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA DEL ESTADO DE TABASCO

Que para obtener el grado de licenciado en Geografía presenta:

Abel Villagrán Gutiérrez

Asesor: Dr. Álvaro Sánchez Crispín

México D.F. Agosto de 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 esta 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.



A la memoria de Javier Villagrán Palaceta. En paz descanses querido padre.

Gracias por tus sabios consejos y enseñanzas.

A los cuatro más grandes luceros de mi vida: Teresa, Evelia, Viviana y Ariadna.

Gracias por todo su amor confianza y paciencia.

A los mejores maestros que he tenido: Dr. Sánchez y Dr. Propin

Gracias por todo su apoyo y cariño.

Y gracias a todas las personas que confían en mí; a todos mis maestros y amigos quiero dedicar este trabajo.

## Índice general

Introducción .....	1
<b>Capítulo 1. Caracterización geográfica del estado de Tabasco .....</b>	<b>4</b>
1.1 Localización, medio físico y recursos naturales .....	4
1.1.1 Localización .....	4
1.1.2 Fisiografía .....	4
1.1.3 Clima .....	8
1.1.4 Hidrografía .....	10
1.1.5 Edafología .....	13
1.1.6 Uso del suelo y vegetación .....	17
1.1.7 Valoración del medio físico - natural .....	21
1.2 Proceso histórico de conformación territorial y socioeconómica .....	22
1.3 Situación socioeconómica actual .....	37
1.3.1 Distribución y densidad de la población .....	37
1.3.2 Composición y evolución de la población .....	39
1.3.3 Migración .....	39
1.3.4 Actividades económicas del sector primario .....	40
1.3.5 Minería y explotación petrolera .....	42
1.3.6 Comercio, indicadores del bienestar social y servicios .....	44
1.3.7 Valoración de la situación socioeconómica actual .....	46
<b>Capítulo 2 Revisión teórico - metodológica de la asimilación económica .....</b>	<b>47</b>

2.1 Antecedentes investigativos y enfoques teóricos _____	47
2.2 Procedimiento metodológico _____	53
2.2.1 Delimitación de las unidades de análisis _____	54
2.2.2 Selección de indicadores _____	55
2.2.3 Calificación de indicadores _____	59
2.2.4 Conformación de nubes tipológicas _____	61
2.2.5 Determinación de los niveles jerárquicos _____	63
2.2.6 Elaboración cartográfica _____	68
<b>Capítulo 3. Determinación de los niveles de asimilación económica de Tabasco</b> _____	<b>71</b>
3.1 Comportamiento individual de indicadores _____	71
3.1.1 Densidad de población _____	71
3.1.2 Grado de urbanización _____	71
3.1.3 Concentración del valor de la producción agropecuaria _____	75
3.1.4 Concentración del valor de la producción industrial _____	77
3.1.5 Grado de accesibilidad _____	79
3.2 Distribución territorial de los niveles de asimilación económica del estado de Tabasco _____	81
3.2.1 Niveles de asimilación económica bajos (I - IV) _____	83
3.2.2 Niveles de asimilación económica medios (V - VIII) _____	85
3.2.3 Niveles de asimilación económica altos (IX - XII) _____	88
Conclusiones _____	90

## Índice de figuras

1.1 Localización y división política _____	5
1.2 Provincias y subprovincias fisiográficas _____	7
1.3 Distribución de los climas _____	9
1.4 Hidrografía superficial _____	11
1.5 Principales tipos de suelo _____	15
1.6 Uso del suelo y vegetación _____	19
1.8 Distribución y densidad de la población, 2010 _____	83
1.9 Composición y evolución de la población, 2000 - 2010 ____	38
1.10 Área y volumen de la producción agrícola, 2007 _____	41
1.11 Población y producción minera, 2009 _____	43
2.1 Antecedentes investigativos sobre la asimilación económica en entidades federativas de México _____	50
2.2 Subdivisión territorial - cuadrícula de referencia _____	56
2.3 Conformación de nubes tipológicas _____	62
3.1 Densidad de población _____	72
3.2 Grado de urbanización _____	74
3.3 Concentración del valor de la producción agropecuaria ____	76
3.4 Concentración del valor de la producción industrial _____	78
3.5 Grado de accesibilidad _____	80
3.6 Niveles de asimilación económica _____	82
3.7 Relación entre superficie y población total de los niveles de asimilación económica de Tabasco _____	86

## Índice de cuadros

1.1 Tabasco. Pueblos y villas, 1794	25
2.1 Tabasco. Indicadores seleccionados	51
2.2 Tabasco. Ponderación cualitativa de indicadores	60
2.3 Casos seleccionados para ejemplificar la ponderación de indicadores	60
2.4 Caracterización cualitativa de indicadores	65
2.5 Niveles de asimilación económica	69

## Introducción

El estado de Tabasco se localiza en la región sureste de México, cuenta con 200 kilómetros de costa limítrofes con el Golfo de México y cerca de 24 700 km<sup>2</sup> de extensión superficial, la mayor parte de su territorio está ubicado en la planicie costera del Golfo sur y ocupa una pequeña región correspondiente a la provincia fisiográfica de la Sierra de Chiapas. Por su altitud, que en algunas regiones llega a estar por debajo del nivel del mar, y por su posición latitudinal, presenta un clima tropical húmedo; por su localización geográfica, desempeña un papel muy importante en las comunicaciones entre el centro del país y la península de Yucatán.

La entidad tiene una economía muy diversificada, por un lado, la agricultura de plantación tropical, de frutales como cacao, plátano y coco, la ha posicionado como actor consolidado en el mercado estadounidense, mientras que la actividad petrolera ha propiciado la aparición de importantes centros de atracción económica y poblacional al interior de la demarcación.

Sin embargo, durante los últimos años, tanto la inestabilidad económica de Estados Unidos como el uso intensivo de los suelos agropecuarios, han ocasionado el decrecimiento de la producción y de las exportaciones agrícolas tabasqueñas. La distribución desigual de la riqueza generada por la actividad petrolera propicia la manifestación de marcadas diferencias territoriales internas que pueden ser identificadas a través de los niveles de asimilación económica; por otro lado, la ganaderización del trópico, proceso que también impacta a muchas otras regiones de Latinoamérica y del mundo, ejerce cada vez más presión sobre la selva tabasqueña.

Esta investigación mostrará la importancia que tiene la aplicación de la teoría de la asimilación económica en el territorio tabasqueño. Por su carácter analítico y sintético, será de utilidad para el desarrollo de estudios regionales. Su contenido cartográfico, le permitirá ser una herramienta que desglose, organice y sistematice buena cantidad de la información estadística del estado en mapas.

Por otra parte, aparecerá como material de consulta en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y en la Universidad Nacional Autónoma de México; así, encontrará su utilidad como apoyo bibliográfico para la enseñanza y el aprendizaje.

Al incluir en su metodología variables tanto cuantitativas como cualitativas, su resultado, el mapa de asimilación económica de Tabasco, es un documento confiable para las instituciones involucradas en la toma de decisiones de la entidad, como el gobierno del estado.

### **Hipótesis**

En Tabasco, existe una distribución heterogénea de los niveles de asimilación económica que se refleja en la presencia de altos niveles en las zonas urbanas asociadas con la actividad industrial petrolera, los servicios y el comercio. En contraste, las áreas del estado que se han especializado en la producción agropecuaria, así como las destinadas a la conservación, presentan niveles medios y bajos.

### **Objetivo general**

Determinar los niveles de asimilación económica del estado de Tabasco.

### **Objetivos particulares**

Mostrar las características geográficas de Tabasco

Identificar los procesos históricos que han dado lugar a la configuración territorial actual del estado

Distinguir las bases teórico - metodológicas de la asimilación económica

Explicar la distribución territorial de los niveles de asimilación económica de Tabasco

El primer capítulo es una caracterización geográfica de Tabasco y está dividido en tres secciones; en la primera, se expone la interrelación que guardan los elementos geográfico - físicos que componen al estado, como son relieve, clima, hidrografía, suelo y vegetación; en la segunda, se examinan los acontecimientos de carácter histórico - geográfico que han configurado el territorio tabasqueño desde pocos años anteriores a la colonización española, a la fecha; en la tercera, concerniente a la parte socioeconómica, se presenta una valoración de la distribución, composición y evolución de la población, así como del potencial productivo que desempeña actualmente la entidad, en términos de los tres sectores de la economía. Se incluyen figuras en donde se representa, cartográficamente, la situación espacial de tales temas, con base en datos de instituciones oficiales y de actualización reciente.

En el segundo capítulo, se presentan los conceptos elementales y una síntesis de los aspectos teórico - metodológicos que articulan la teoría de asimilación económica; asimismo, se ofrece una revisión de los antecedentes investigativos y los trabajos que han posicionado este cuerpo teórico dentro de la comunidad científica.

En el tercer capítulo se exponen las características territoriales con que se obtuvieron los niveles de asimilación económica, una explicación de la distribución de éstos, con base en la interrelación que guardan con los aspectos físico - geográficos y socioeconómicos del estado de Tabasco, así como las conclusiones que permite establecer el trabajo de investigación de campo y gabinete.



## **Capítulo 1. Caracterización geográfica del estado de Tabasco**

De acuerdo con Propin (1989), citado en García (1993), “la asimilación económica es una respuesta a la necesidad de encontrar un marco adecuado que posibilite reconocer, evaluar, sintetizar y representar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través de la economía.”

Bajo esta premisa, el estudio de los elementos físicos y bióticos de la región es de relevancia porque a partir de ellos se puede explicar la distribución de los asentamientos humanos, el desarrollo de las actividades productivas y, aunado al análisis de los factores del subsistema social y económico, las coincidencias y diferencias que presentan en la actualidad los niveles de asimilación económica de Tabasco.

### **1.1 Localización, medio físico y recursos naturales**

#### **1.1.1 Localización**

Tabasco se encuentra en el sureste de México, se localiza entre los paralelos 18°39' y 17°15' latitud norte y entre los meridianos 90°59' y 94°07' longitud oeste. Al norte, el estado limita con el golfo de México, al sur con el estado de Chiapas, al este con Campeche y al oeste con Veracruz. Asimismo, su frontera sureste es el límite internacional entre México y Guatemala (Figura1.1).

El estado tiene una extensión superficial de 24 717 km<sup>2</sup>, que representan el 1.3% del territorio continental de México (INEGI, 2011c). Cuenta con diecisiete municipios y 2 499 localidades entre las que se distribuyen más de 2 millones de habitantes (INEGI, 2010). Por otra parte, la capital Villahermosa y Cárdenas, concentran cerca del 20% de la población total estatal, de ahí que sean las ciudades más importantes para el comercio y los servicios en el estado.

#### **1.1.2 Fisiografía**

Las provincias fisiográficas son producto de una regionalización en donde se asocian porciones del territorio con otras zonas afines en criterios como el relieve, geología, altitud, clima y vegetación.

Figura 1.1 Tabasco. Localización y división política, 2013



Con excepción de cuatro pequeñas porciones al sur de los municipios de Huimanguillo, Tacotalpa, Macuspana y Tenosique, que corresponden a las Sierras de Chiapas y Guatemala, el territorio de Tabasco se ubica casi en su totalidad en la subprovincia fisiográfica Llanuras y pantanos tabasqueños que, a su vez, es la parte oriental de la provincia Llanura Costera Sur del Golfo de México. Esta subprovincia se caracteriza por tener un relieve casi plano, con altitudes que no exceden los 100 msnm, su área es de aproximadamente 39 200 km<sup>2</sup> y su formación se debe tanto a levantamientos del suelo marino, provocados por procesos tectónicos, como a la depositación de sedimentos que han sido transportados por las redes hidrológicas que descienden de las zonas montañosas del norte de Chiapas (Figura 1.2).

Macías y Serrat (1987) sostienen que se trata de una zona que estuvo bajo el mar, en donde los restos de invertebrados, que fueron depositados durante el Cenozoico, ensancharon la costa hasta formar una llanura y que, al consolidarse, dieron lugar a las rocas calizas y areniscas que hoy se observan.

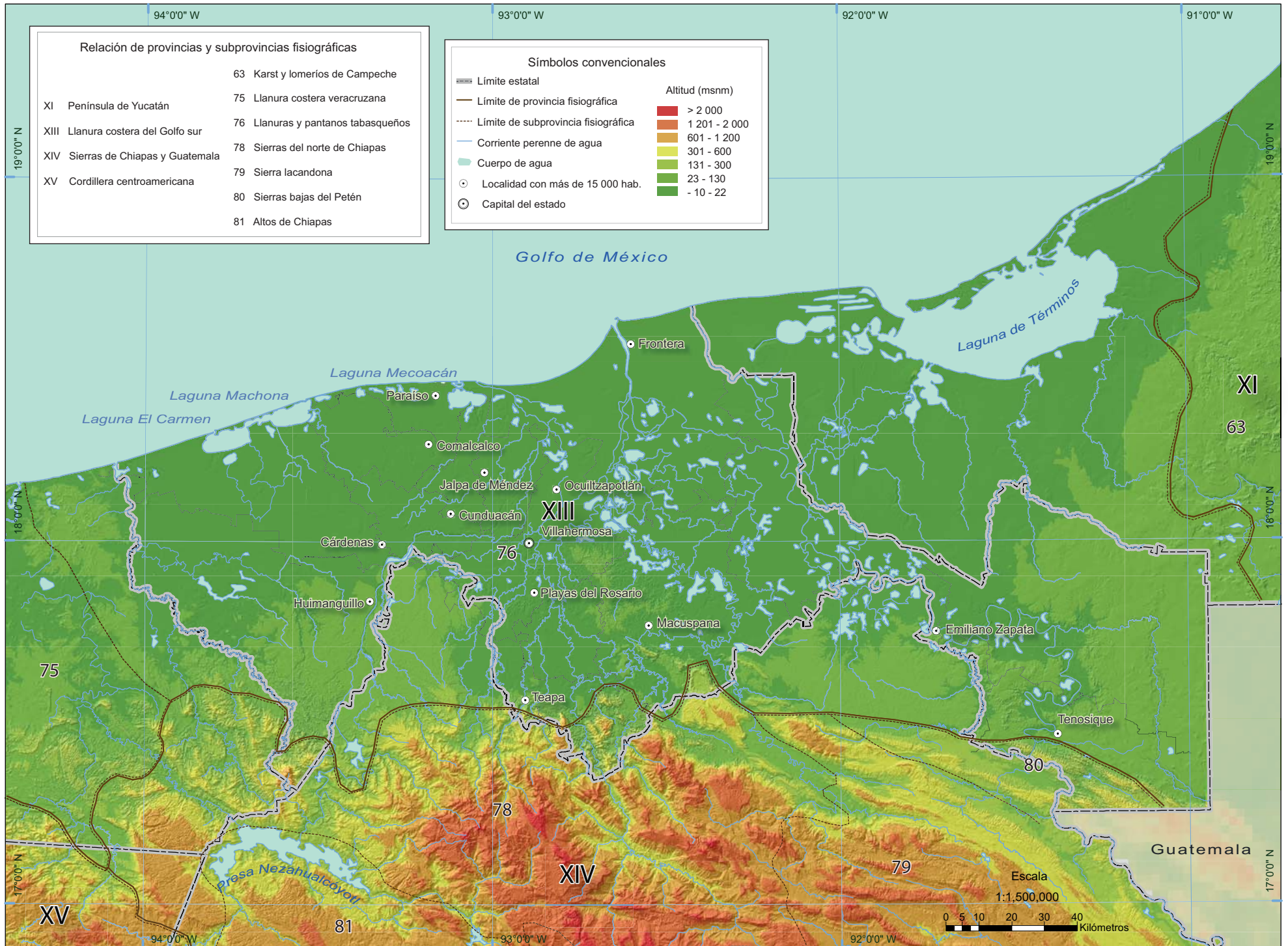
Sánchez (2000) asegura que más de dos terceras partes de la superficie del estado están constituidas por sedimentos aluviales, palustres y lacustres del Cuaternario Reciente, mientras que el resto por calizas, areniscas, lutitas y dolomitas del Terciario, las cuales, se distribuyen sobre las porciones de Sierra y las zonas de lomeríos, al sur del estado.

Los procesos geológicos que han determinado el modelado del relieve tabasqueño son: 1) el tectonismo en sus fases de plegamiento y dislocación del paquete rocoso, que se manifiesta en las Sierras de Chiapas y Guatemala, y 2) el relleno de cuencas marinas y lacustres con aportes de materiales continentales intemperizados. zonacrítica.com (s/f.).

Tabasco, en su mayor parte, está constituido por rocas sedimentarias relativamente jóvenes que conforman extensas llanuras aluviales y planicies costeras. La porción serrana está formada por cordones montañosos orientados de noroeste a sureste, separados por valles sinclinales intermontanos angostos, que conservan la misma orientación de las estructuras de plegamiento y dislocación (*Ibid.*).



**Figura 1.2 Tabasco. Provincias y subprovincias fisiográficas**



### 1.1.3 Clima

Por su localización dentro de la zona tropical, al norte de la Sierra de Chiapas y sur del Golfo de México, y por tratarse de una llanura costera relativamente plana, el territorio tabasqueño presenta un clima homogéneo con escasas variaciones de temperatura y precipitación a lo largo del año.

A partir de pequeñas diferencias en el régimen de precipitación, se pueden distinguir cinco subtipos de climas, que corresponden al grupo de climas cálidos (A) de la clasificación climática de Köppen modificada por García (1988) (Figura 1.3).

Cálido húmedo *Am(f)*. Ocupa el 74.3% de la superficie total del estado. La temperatura media anual es  $> 22^{\circ}\text{C}$  y la temperatura del mes más frío  $> 18^{\circ}\text{C}$ ; el mes más seco presenta un régimen de precipitación de 40 - 60 mm, las lluvias más intensas son en verano y hay un porcentaje de lluvia invernal  $> 10.2\%$  con respecto al total anual, el cual va de los 1 800 a 2 500 mm.

Cálido húmedo *Af*. Se distribuye sobre la Sierra del sur de Tabasco. La temperatura media anual es  $> 22^{\circ}\text{C}$  y la temperatura del mes más frío  $> 18^{\circ}\text{C}$ ; la precipitación del mes más seco es  $> 60$  mm y las lluvias entre verano e invierno son  $> 18\%$  del total anual, que oscila entre 2 500 y 4 000 mm.

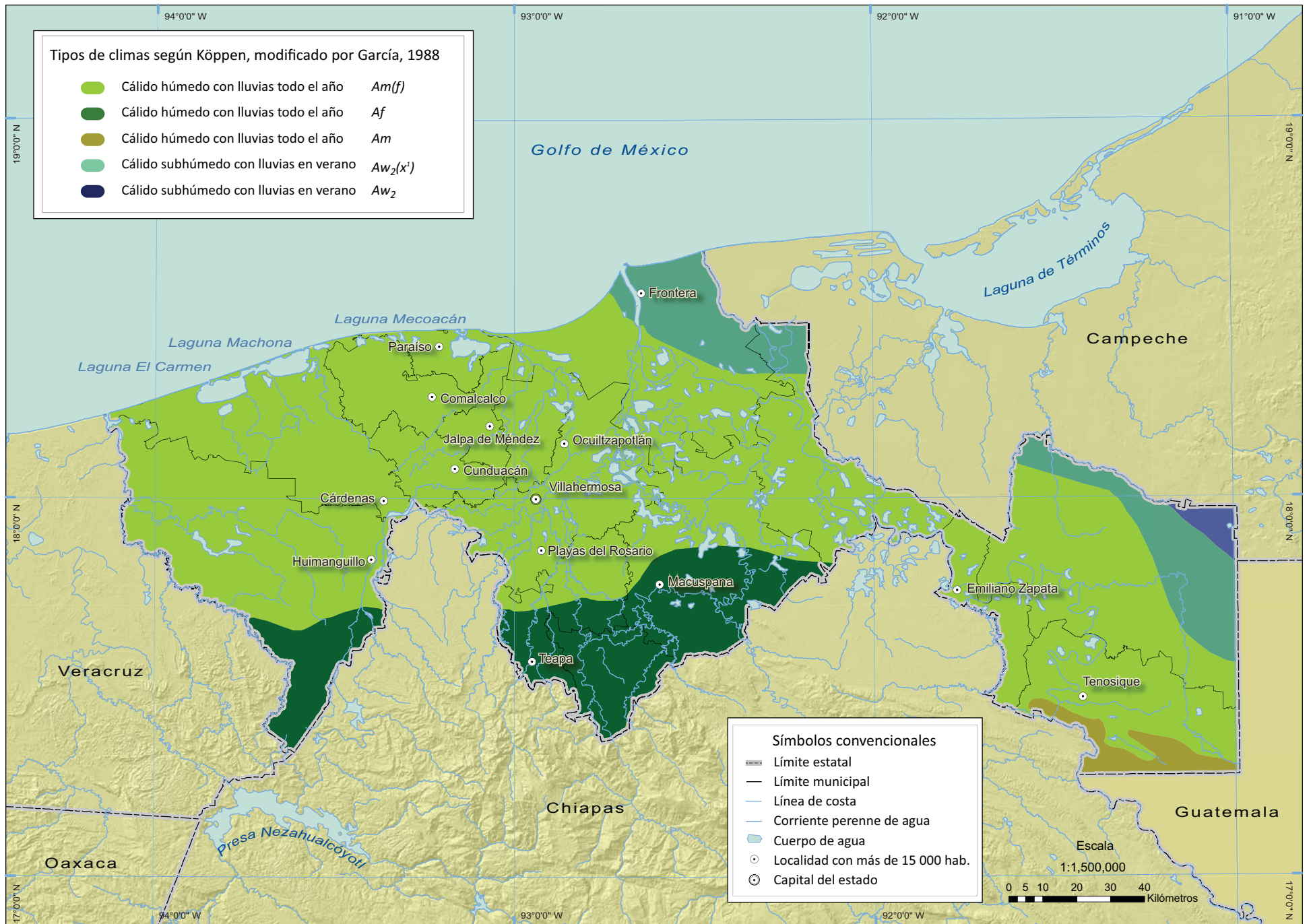
Cálido húmedo *Am*. Abarca el sur del municipio de Tenosique. La temperatura media anual es  $> 22^{\circ}\text{C}$  y la temperatura del mes más frío  $> 18^{\circ}\text{C}$ ; la precipitación del mes más seco es  $< 60$  mm, hay lluvias intensas en verano y presenta variación de 5 - 10.2% de lluvia invernal con respecto al total anual, cuyo valor está entre los 2 500 y 3 000 mm.

Cálido subhúmedo *Aw<sub>2</sub>(x')*. Se extiende por el noreste del estado, al norte de Centla y Jonuta y noreste de Balancán. La temperatura media anual es  $> 22^{\circ}\text{C}$  y la temperatura del mes más frío  $> 18^{\circ}\text{C}$ ; la precipitación del mes más seco oscila entre 0 - 60 mm y el porcentaje de lluvia invernal es  $> 10.2\%$  del total anual, que va de 1 500 a 2 000 mm.

Cálido subhúmedo *Aw<sub>2</sub>*. Ocupa una pequeña porción del noreste de Balancán que representa el 1.7% de la superficie total estatal. La temperatura media anual es  $> 22^{\circ}\text{C}$  y la temperatura del mes más frío



Figura 1.3 Tabasco. Distribución de los climas



> 18°C; las lluvias de verano presentan un índice de humedad<sup>1</sup> (P/T) > 55.3 y el porcentaje de lluvia invernal varía entre 5 - 10.2% con respecto al total anual, que es de 1 800 a 2 000 mm.

#### 1.1.4 Hidrografía

En Tabasco convergen las Regiones Hidrológicas Coatzacoalcos (RH 29) y Grijalva - Usumacinta (RH 30), que a su vez corresponden a la administración del organismo de cuenca Frontera Sur (RHA XI) (CONAGUA, 2007; 2007a). Debido a la abundante precipitación, su territorio cuenta con gran cantidad de ríos, lagunas, pantanos y esteros, entre otros cuerpos de agua (figura 1.4). Así también, el conjunto de factores climáticos en el estado ha favorecido la presencia de un sistema fluvial que reúne el 30% de los recursos hidrológicos del país (Tudela *et. al.*, 1989; IPE, 1992).

En la parte mexicana, el escurrimiento natural medio superficial del sistema Grijalva - Usumacinta es de 71 716 millones de m<sup>3</sup> al año, la extensión de su cuenca es de 83 553 km<sup>2</sup> y su longitud de 1 521 km (CONAGUA - SEMARNAT, 2011). Por otra parte, Macías y Serrat (*op. cit.*) identifican cinco subsistemas fluviales que componen dicha red hidrológica, y que incurren sobre las regiones de Tabasco.

1. Subsistema río Tonalá. Este río delimita la frontera entre los estados de Tabasco y Veracruz, sus principales afluentes son el río Tancochapa o Pedregal, el río Zanapa y el río Playas; en su recorrido, drena la porción occidental de la región Chontalpa de Tabasco y una parte del oriente de la región Istmo de Veracruz; el volumen de su escurrimiento anual es de un promedio de 5 875 millones de m<sup>3</sup>. (*Ibid.*). De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CNA, 1998) el área de la cuenca Río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona (RH 29A), es de aproximadamente 8 340 km<sup>2</sup>.

2. Subsistema río Grijalva. Su cabecera se ubica en la Sierra de Chiapas, durante su curso en las zonas altas de este estado, en donde se le conoce también con los nombres de Río Grande de Chiapas y Mezcalapa, ha sido sujeto a diversas intervenciones hidráulicas para la generación de energía eléctrica, como la construcción de las presas Nezahualcóyotl y Chicoasén. Por otra parte, “los canales distribuidores dentro de la porción baja o deltaica del sistema, han sufrido numerosos cambios en el curso de la historia.” (Macías y Serrat, *op. cit.*). Éstos se han debido a eventuales “crecidas” o







“rompidos”, como se les conoce, en donde la potencia de las avenidas ha ocasionado inundaciones capaces de desviar el curso tanto de sus afluentes, como de su brazo principal (Tudela, *et. al., op. cit.*).

El caudal del río Grijalva lleva un volumen promedio de 27 013 millones de m<sup>3</sup> anuales que lo posicionan como el segundo de los ríos más caudalosos del país, sólo después del Usumacinta (CONAGUA - SEMARNAT, *op. cit.*). La parte de este sistema que atañe al estado de Tabasco, la cuenca río Grijalva - Villahermosa (RH 30D), tiene una superficie de 21 541 km<sup>2</sup> (CNA, *op. cit.*). Al final de su recorrido, el Grijalva desemboca en forma de delta en el Golfo de México, después de verter sus aguas y sedimentos, junto con el Usumacinta, en las lagunas y pantanos del Centla. La importancia de este río radica, tanto en el potencial que presenta en términos de recursos hidroeléctricos, como en el significado económico que ha tenido históricamente para la población regional.

3. Subsistema Sierra o Teapa. Drena la zona de laderas al sur del estado, cubre un área 5 180 km<sup>2</sup>, el volumen de su escurrimiento anual supera los 7 000 millones de m<sup>3</sup> y está compuesto por los ríos Sierra, Pichucalco, Teapa, Tacotalpa, y Tapa con sus respectivos subsidiarios. Este sistema de ríos se considera como menor porque es un complejo hidrológico tributario del río Grijalva (Macías y Serrat, *op. cit.*).

4. Subsistema río Chilapa. De la misma manera que el subsistema anterior, la red de este río desemboca en el Grijalva, por lo que también se le considera como subsistema menor; se distribuye sobre una superficie de aproximadamente 7 000 km<sup>2</sup> y su escurrimiento natural al año se estima en 13 500 millones de m<sup>3</sup> (West, *et. al., 1976*, citado en Macías y Serrat, *op. cit.*).

5. Subsistema río Usumacinta. Este río nace en la Sierra de Guatemala, durante un segmento de su trayecto, marca la frontera internacional entre México y Guatemala así como los límites administrativos entre Chiapas y Tabasco. La extensión de su cuenca (RH 30A) en la fracción que corresponde a México, según datos de CNA (*op. cit.*), es de 13 832 km<sup>2</sup>. Entre los subsistemas tributarios que lo alimentan destacan el río Negro o Chixoy, el río Lacantún, el río Chacamax y el río San Pedro (Macías y Serrat, *op. cit.*).

Por su longitud, el río en cuestión ocupa el primer lugar de Mesoamérica, su cuenca drena una de las más extensas áreas de bosque tropical en el hemisferio occidental y tiene una descarga anual de aproximadamente 105 200 millones de m<sup>3</sup>, que lo posicionan como el sexto río más caudaloso en América Latina (Hamman y Ankersen, s/f.).

El Usumacinta se interna en Tabasco a través de la región conocida como Los Ríos, al este del estado, cruza los municipios de Tenosique, Balancán y Emiliano Zapata, y finalmente vierte sus aguas en el Golfo de México por dos vías: por un lado, a través de uno de sus brazos, el río San Pedro y San Pablo, que delimita al estado de Tabasco con el de Campeche; y por otro, por medio de su intersección con el Grijalva en los pantanos del Centla, cerca de la laguna San Pedrito, en donde ambas corrientes confluyen hacia su desembocadura en Barra de Frontera, al norte del estado (Macías y Serrat, *op. cit.*).

Cabe agregar, que el conjunto de elementos hidrográficos que integran la región, constituye una fuente significativa de recursos pesqueros; sin embargo, la primacía que se atribuye a otras actividades como la ganadería o la minería (rubro en el que está incluida la actividad petrolera), así como la falta de infraestructura y la desorganización de las cooperativas pesqueras, han ocasionado el rezago en el desarrollo de esta actividad y el atraso en el uso de tecnologías que permitan la presencia de una industria adecuada al potencial hidrobiológico de la entidad.

#### **1.1.5 Edafología**

El suelo se define como la capa más superficial de la corteza terrestre que da soporte a la cubierta vegetal y a gran parte de las actividades humanas; su formación, es el resultado de la interacción entre factores como clima, material parental, vegetación, relieve y tiempo (Porta, *et. al.*, 2008).

La unidad espacial mínima para el muestreo y análisis en la distribución de los suelos se denomina pedión; los pediones se agrupan, a su vez, en una misma unidad edáfica si la recurrencia de sus propiedades se presenta en intervalos lineales estrechos, o bien, los pediones diferencian tipos de suelo distintos si la recurrencia de sus características aparece entre intervalos mayores de 7m (USDA, 1975, citado en Porta, *et. al.*, 2003). De este modo, los suelos presentan una variabilidad espacial

significativa con cambios laterales graduales; el conjunto de pediones contiguos que presentan los mismos atributos (isopediones) constituyen un polipedión (Johnson, 1963, citado en Porta, *et. al.*, 2003).

La figura 1.5 muestra la distribución de los polipediones que se distinguen de manera general en el estado de Tabasco, así como las claves que les corresponden según la taxonomía de suelos de IUSS - WRB (2007). A continuación, se describen en orden descendente, según el área que abarcan con relación a la superficie estatal, los principales grupos de suelos de Tabasco.

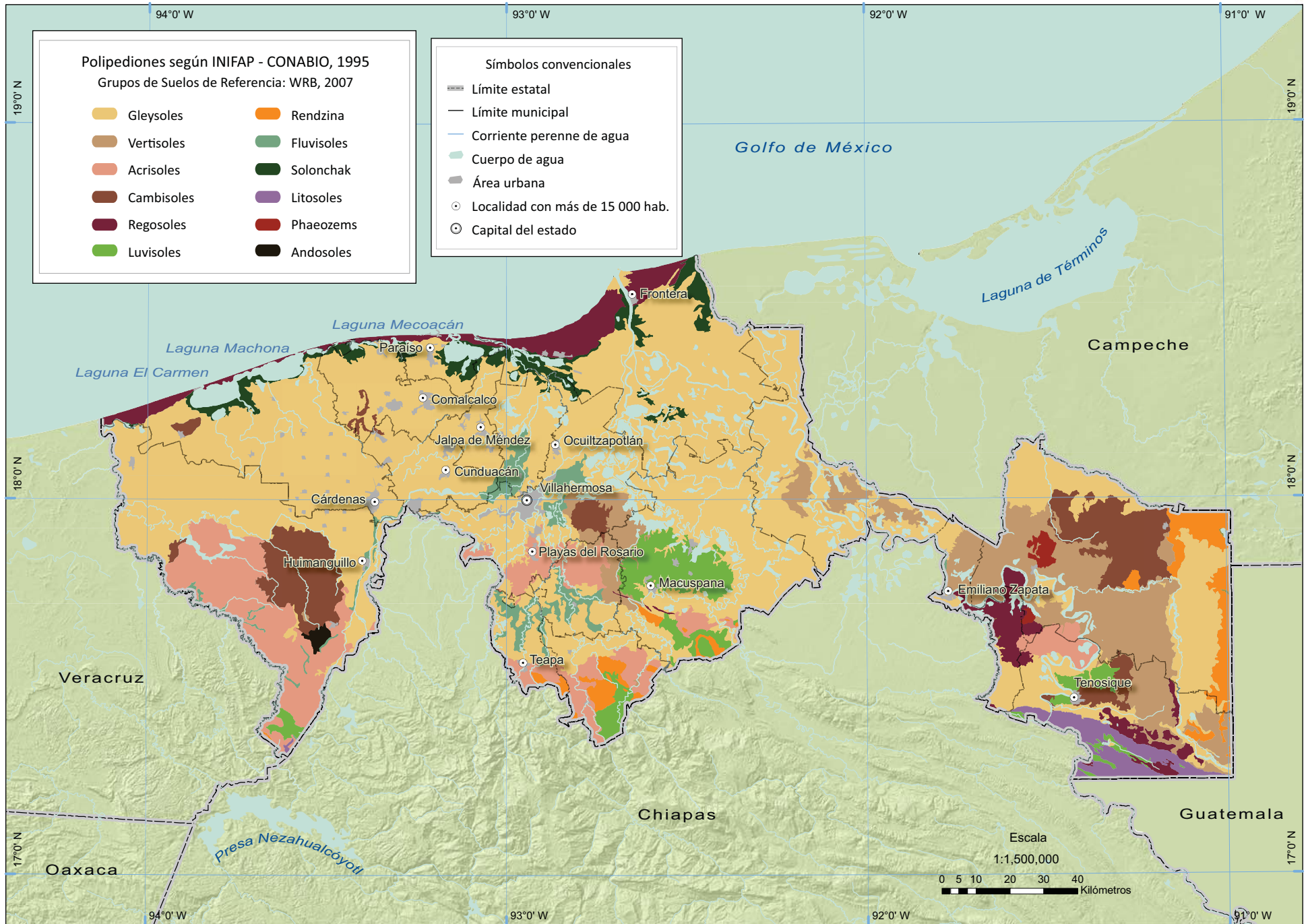
Gleysoles. De acuerdo con datos de INIFAP - CONABIO (1995), estos suelos ocupan el 54.49% de la superficie del estado, las variantes de gleysol que se hallan en Tabasco son vértico, plíntico, mólico, eutríco, húmico y cálcico. Estos suelos se forman en condiciones de hidromorfía, anegación o exceso de agua, por lo que su drenaje es somero, se originan sobre material no consolidado como sedimentos aluviales, lacustres o marinos, y son propios de zonas tropicales en donde la precipitación es abundante. En ellos, se cultiva arroz o se han introducido pastizales para la ganadería (FAO, 2001).

Vertisoles. El proceso formador de estos suelos también está asociado con la saturación de agua y escasez de oxígeno durante periodos de tiempo prolongados. Son suelos ricos en arcillas expandibles, presentan agrietamientos en temporadas secas, experimentan condiciones alternadas de saturación - sequía (IUSS - WRB, *op. cit.*). En el estado, los vertisoles pélico y crómico cubren el 9.62% de la superficie total (INIFAP - CONABIO, *op. cit.*).

Acrisoles. Son suelos ácidos que presentan alto contenido de arcilla en el subsuelo y baja saturación con bases (Ca, Mg, Na, K), de modo que son pobres en nutrientes. Extensas áreas en el mundo son usadas para la agricultura de subsistencia (FAO, *op. cit.*). En México, se usan para la agricultura de frutales como la piña, el cacao o el café; el uso más adecuado para la conservación de estos suelos es el forestal (INEGI, 2008). En Tabasco, los calificadores húmico y órtico cubren el 8.54% del área del estado (INIFAP – CONABIO, *op. cit.*).

Cambisoles. Se extienden sobre el 5.86% de la superficie estatal (*Ibíd.*), son moderadamente desarrollados o relativamente jóvenes que presentan contenido homogéneo de arenas en el perfil

Figura 1.5 Tabasco. Principales tipos de suelo



(IUSS - WRB, *op. cit.*). Pueden tener acumulaciones aisladas de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ), fierro (Fe) o magnesio (Mg) y son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión (INEGI, *op. cit.*). Las variantes que muestra Tabasco son dístico, ferrálico, eutrico y gleyco.

Regosoles. De acuerdo con INIFAP - CONABIO (*op. cit.*) en Tabasco se encuentran las subunidades de regosol calcárico y eutrico. Son suelos poco desarrollados y pobres en materia orgánica, aunque su fertilidad es variable (INEGI, *op. cit.*). Están asociados con los cambisoles ya que presentan arenas en el perfil y poco desarrollo de éste (IUSS - WRB, *op. cit.*).

Luvisoles. Presentan acumulación de arcillas en el subsuelo debido a procesos de lixiviación, así como alta susceptibilidad a la erosión; sin embargo, su saturación con bases es elevada, lo que refiere cierto potencial para favorecer el crecimiento de las plantas (INEGI, *op. cit.*). En Tabasco, predomina el luvisol crómico, el cual alcanza el 3.51% de la superficie del estado (INIFAP – CONABIO, *op. cit.*).

Rendzina. Su nomenclatura responde a un vocablo polaco que se usa para designar suelos pedregosos. Se trata de suelos que se desarrollan sobre roca caliza, ricos en carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) y de espesores poco desarrollados (Porta, *et. al, op., cit.*), si bien, con presencia importante de material orgánico en superficie (INEGI, *op. cit.*).

Fluvisoles. Son suelos poco profundos que se han formado a partir de procesos fluviales, por el arrastre y depositación de material no consolidado como cantos rodados, arenas y gravas finas que constituyen el material original (INEGI, *op. cit.*); se ubican sobre las márgenes de los ríos pero también en bordes de marismas costeras y planicies de inundación (IUSS - WRB, *op. cit.*). En Tabasco se encuentran los subtipos gleyco, eutrico y calcárico distribuidos en el 2.32% de la superficie del estado (INIFAP – CONABIO, *op. cit.*).

Solonchak. Se presentan en zonas donde se acumula el salitre, como en lagunas costeras y lechos de lagos, tienen alto contenido en sales en todo o alguna parte del suelo y su empleo agrícola se halla limitado a cultivos resistentes a sales o donde se ha lavado la concentración de salitre (INEGI, *op. cit.*).

Litosoles. Se trata de suelos poco desarrollados que se encuentran en proceso de evolución o que constituyen la etapa primaria de formación del suelo, su profundidad es menor de 10 cm; este vocablo, proviene de la palabra griega *lithos*, que significa piedra (*Ibíd.*).

Phaeozems. Son suelos que presentan un horizonte superficial mólico rico en material orgánico, así como un subhorizonte cámbico o árgico, son medianamente profundos si están asociados con los chernozems; debido a su alto contenido en materia orgánica y a su saturación con bases, mayor de 50%, muestran buenos rendimientos en la agricultura de riego. (FAO, *op. cit.*). En Tabasco, el subtipo phaeozem háplico tiene una extensión de 68 km<sup>2</sup>, que representa el 0.28% de la superficie estatal (INIFAP – CONABIO, *op. cit.*).

Andosoles. Son suelos de origen volcánico, se forman, principalmente, a partir de ceniza volcánica con alto contenido de alófono (INEGI, *op. cit.*). La escasa presencia de estos suelos al sur del municipio de Huimanguillo se explica por la cercanía de la zona con la rampa de piedemonte del volcán Chichonal, al noroeste de Chiapas. La variante de andosol que se halla es húmico (INIFAP – CONABIO, *op. cit.*).

De acuerdo con la cantidad de grupos de suelo y de subunidades o calificadores en el territorio tabasqueño, se deduce que la distribución de los suelos es diversa, y que muchos de éstos, según sus horizontes, materiales y propiedades de diagnóstico, poseen condiciones favorables para el crecimiento de las plantas y para las actividades agropecuarias; sin embargo, cabe subrayar que son suelos con elevada susceptibilidad a la erosión en el corto plazo, cuando el ecosistema original que sustentan se ve alterado.

### **1.1.6 Uso del suelo y vegetación**

“El clima tropical lluvioso que se extiende a lo largo de esta zona, determina una cobertura vegetal de bosques tropicales cuya extensión se limita actualmente a algunas pequeñas regiones.” (Macías y Serrat, *op. cit.*). En este tenor, cada vez más se observa la presencia de grandes áreas dedicadas a la agricultura de temporal con plantaciones de caña, plátano, cacao, café, coco y piña, entre otros frutales; los pastizales cobran mayor extensión debido a la presencia de la ganadería extensiva.



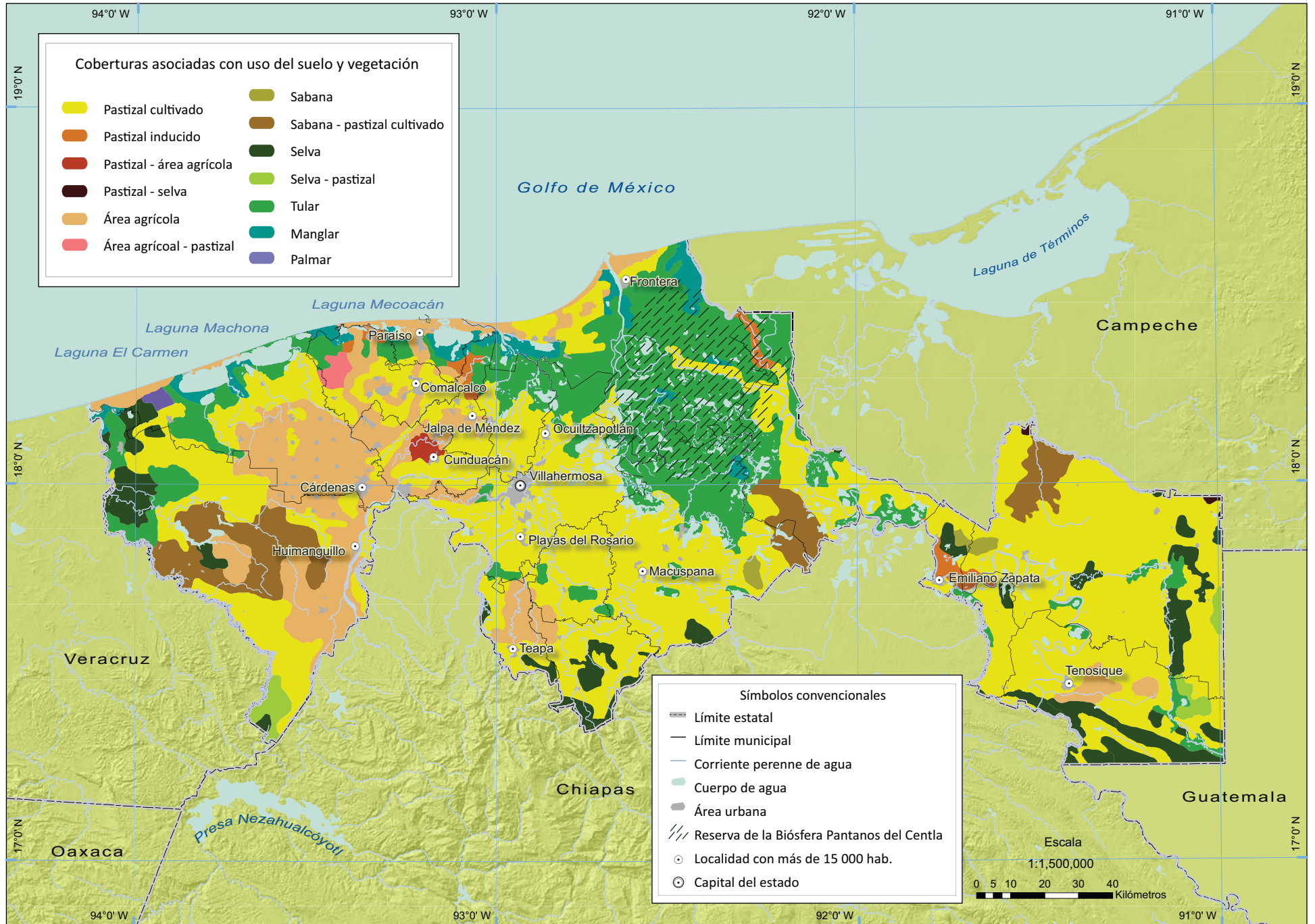
La figura 1.6 muestra la distribución de los tipos de vegetación natural e inducida, así como las zonas destinadas a las actividades agropecuarias y forestales, con base en los mapas del Anuario Estadístico del estado de Tabasco (INEGI, 2011) y la cartografía digital que proporciona la misma institución en línea (INEGI, 2011a). Asimismo, se presenta la localización de las áreas dedicadas a la conservación en el estado. Los principales tipos de uso del suelo y vegetación de la entidad se describen a continuación:

1. Pastizal. “Las comunidades vegetales que en el papel preponderante corresponden a las gramíneas se reúnen convencionalmente bajo el nombre de pastizal.” (Rzedowski, 2006). La distribución de las zonas de pastizales, o zacatales, responde normalmente a factores climáticos o edáficos; sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, y este es el caso de Tabasco, son favorecidas por el disturbio ocasionado por el hombre y sus animales domésticos, apunta el mismo autor. Los pastizales se extienden sobre el 48.8% de la superficie estatal si se suman las extensiones de pastizal cultivado, pastizal inducido, pastizal - área agrícola y pastizal - selva (INEGI, *op. cit.*). Cabe señalar que, solo, el pastizal cultivado, abarca el 47.4% de la superficie del estado (*Ibid.*). Los pastizales artificiales en Tabasco tienen como objetivo el aprovechamiento pecuario; sin embargo, un problema serio asociado con la transcurencia de los ciclos vegetativos de los pastizales en regiones de clima húmedo, es el sobrepastoreo, que tiene como consecuencia la pérdida de la cobertura vegetal que el suelo requiere frente a la abundante precipitación (Rzedowski, *op. cit.*).

2. Agricultura. El área agrícola y área agrícola - pastizal ocupan el 12.5% de la proporción estatal, en donde la primera es indicativa de agricultura de temporal y se distribuye, esencialmente, sobre la región Chontalpa y las márgenes del río Grijalva - Mezcalapa. (INEGI, *op. cit.*). De las plantaciones en esta zona se extraen frutales como plátano, caña, cacao, coco y piña, pero también se encuentran cultivos como maíz, arroz, frijol, chile y calabaza (Sánchez, 2000).

3. Sabana. Se presenta en el estado en dos modalidades: natural y asociada con pastizal cultivado que, en conjunto, representan el 5.7% de la extensión del estado (INEGI, *op. cit.*). “En este tipo de vegetación, que se desarrolla sobre suelos con drenaje deficiente, predominan las especies

Figura 1.6 Tabasco. Uso del suelo y vegetación





herbáceas y graminiformes. La introducción de pastos africanos con fines ganaderos ha reducido mucho la cobertura de este tipo de vegetación.” (Bueno *et. al*, 2005).

4. Selva. Se clasifica en dos áreas dentro del territorio de estudio: 1. Selva - pastizal. Ocupa el 0.9% de la superficie estatal y se refiere a la coexistencia de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia y selva alta perennifolia con pastizal cultivado asociado. 2. Selva. Se pueden encontrar las variantes de selva baja subperennifolia, baja perennifolia, mediana subperennifolia y alta perennifolia, que cubren el 5.8% de la superficie de la entidad (INEGI, *op. cit.*). Las especies de la comunidad selvática son numerosas y se presentan generalmente en estratos. En la selva alta perennifolia predominan los árboles de más de 25 m de altura y abundan en diversidad los bejuco y las epífitas (*Ibíd.*).

5. Tulares. En lo que respecta a la vegetación acuática, en la entidad se observan tulares, manglares y palmares inundables. Los tulares se extienden sobre el 18.8% de la superficie del estado (INEGI, *op. cit.*). Este tipo de vegetación herbácea crece sobre los humedales de agua dulce en asociación con popales (dominados por *Thalia geniculata*), espadañales (dominados por *Typha domingensis*) y sibales (dominados por *Cladium jamaicense*) entre otras comunidades de hidrófitas (Bueno, *et. al, op. cit.*).

6. Manglares. Lugo y Snedaker (1974, citados en Bueno *et. al, op. cit.*) reconocen dos tipos de manglares en el estado. 1. Manglares ribereños. Se distribuyen sobre las riberas de ríos, arroyos y costas, por lo que presentan influencia salina, llegan a ocupar franjas de hasta veinte metros de ancho y hay árboles que alcanzan los diez metros de altura. La especie que domina es el mangle colorado (*Rhizophora mangle*). 2. Manglares de cuenca. Se ubican en lagunas costeras, hay la presencia del mismo mangle colorado, pero hacia el interior del manglar crecen las especies de mangle blanco (*Laguncularia recemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*), hacia suelos menos inundables se desarrolla el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). En conjunto, los manglares abarcan un área de 524 km<sup>2</sup> que significan el 2.1% del total estatal (INEGI, *op. cit.*).

7. Palmares inundables. Su área en el estado es de 35.91 km<sup>2</sup> (*Ibid.*). Se trata de especies de palmas que crecen sobre las partes altas de las llanuras de inundación y que se encuentran rodeadas por especies de hidrófitas. Las especies de palmas más frecuentes, en condiciones de largos periodos de inundación, son el tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*) que alcanza una altura de hasta cinco metros y el jaguacate, palma espinosa con alturas de entre tres y cuatro metros (Bueno *et. al, op. cit.*).

Cabe agregar que los cuerpos de agua y el área urbana representan el 4.7 y 0.4%, respectivamente, de la superficie estatal (INEGI, *op. cit.*). Según datos de la misma fuente, la superficie del Área Natural Protegida “Reserva Ecológica de la Biósfera Pantanos del Centla” es de 1 887 Km<sup>2</sup>; sin embargo, a este dato deben restarse las porciones de pastos cultivados e inducidos, que se encuentran sobre las vertientes del San Pablo y San Pedro y el Usumacinta, con que se ha invadido el área de la reserva y que no están indicadas como zonas de amortiguamiento. Una vez efectuada la resta, la extensión de la reserva es de 1 717 km<sup>2</sup>.

En función de la información presentada en este apartado, se concluye que los cultivos y la introducción de pastizales para la ganadería son factores de perturbación de los ecosistemas originales en Tabasco; la alteración de estos ambientes tiene como consecuencia la reducción del número y diversidad de especies de plantas y animales que, en condiciones de equilibrio, representan una vasta reserva de servicios ambientales y recursos biológicos.

#### **1.1.7 Valoración del medio físico - natural**

La conjugación de factores como el relieve, el clima, la hidrología, el suelo y la vegetación de Tabasco hacen que su territorio muestre particularidades con alto potencial para el desarrollo de las actividades económicas, la valoración sobre su dimensión física - natural, es que cuenta con condiciones favorables para la calidad de vida de su población; sin embargo, la falta de coordinación de esfuerzos, en sus distintos niveles de agregación, ha desembocado en el deterioro medioambiental, causado por la contaminación, la erosión de los suelos y la reducción de la biodiversidad. La revisión de los estudios sobre la configuración física y biológica del estado, así como el trabajo de campo, permiten deducir que la situación de sus recursos naturales es crítica y que

requiere de ingenio en la elaboración de trabajos y políticas públicas que permitan la ordenación de su territorio.

Como segunda parte de la caracterización geográfica de Tabasco, se presenta a continuación, de manera generalizada, el proceso histórico que ha conformado a la entidad en términos territoriales.

## **1.2 Proceso histórico de conformación territorial y socioeconómica**

La historia de Tabasco muestra una serie de acontecimientos que son de relevancia para este estudio por su carácter geográfico - económico. Estos sucesos, se describen en seguida, enmarcados en el contexto de las etapas más importantes de la historia del estado.

### **I. Grupos humanos precoloniales (antes de 1519)**

La primera cultura que ocupó el actual territorio del estado de Tabasco fue la olmeca. De manera particular, pueden distinguirse tres razas que constituían esta cultura y que llegaron en distintos momentos de la historia precolombina: los *nahoas*, los *toltecas* y los *chocoh* o chontales; los últimos formaron un poder feudal independiente del imperio azteca al cual los demás habitantes de la región rendían tributos. De los países sobre los que los *chocoh* ejercían dominio se distinguen los siguientes:

*Cimatán*, cuya delimitación geográfica coincidía aproximadamente con la de los actuales municipios de Cunduacán, Cárdenas, Huimanguillo y parte de Pichucalco, del estado de Chiapas; *Cupilco*, que coincidía con Jalpa, Comalcalco y Paraíso; *Ixtapa*, con Emiliano Zapata, Balancán y Tenosique; *Chilapa*, con Macuspana; *Nacajuca*, con parte de los municipios de Nacajuca y Centro; *Xalpa – Xahuatán* con Jalapa; y *Tacotalpa* y *Teapa*, con los municipios del mismo nombre (Salazar, 1990).

Al interior de estos territorios, la población estaba ubicada al borde de ríos como el Usumacinta y su tributario el San Pedro, a la orilla de terrazas, en zonas de playa y en bordos de lagos y manglares. En cuanto a sus actividades económicas, se sabe que practicaban la recolección, la caza, la pesca, la silvicultura y una agricultura apoyada en una gran variedad de métodos productivos que incluían

camellones tipo chinampa con canales asociados, sistemas de terrazas, huertos familiares y huertos grandes (Sánchez, 2000).

El grupo dominante se ubicaba en las márgenes del río Grijalva en una zona conocida entonces como *Potonchán*, la cual, después del 25 de marzo de 1519, fecha en la que los chontales fueron derrotados por los españoles, se convertiría en la ciudad de Santa María de la Victoria, y más tarde, en Frontera. “A la usanza española, se hace un gran cuadro que serviría de plaza, de donde partirían las calles de la población. A un lado el lugar que ocuparía la horca, símbolo del poder real. En frente el que ocuparía el edificio del cabildo y al oriente el lugar que ocuparía la iglesia católica.” (Salazar, *op. cit.*).

## **II. Encomiendas y cambios territoriales (1519 - finales del siglo XVIII)**

“Tabasco colonial coincidía aproximadamente con lo que es hoy el estado de ese nombre, con excepción de los municipios de Cárdenas y Huimanguillo al oeste, esta última área, conocida durante la época colonial como *Los Agualulcos*, pertenecía a la provincia de *Guazahualco*, de Nueva España, y después al estado de Veracruz hasta 1857.” (Gerhard, 1991).

Durante los primeros decenios posteriores a la conquista, de igual manera que durante la época prehispánica, las zonas de terrazas fueron la sede de una proporción importante de los asentamientos humanos. El transporte era casi exclusivamente en canoa. El maíz y los cultivos de subsistencia se obtenían de la agricultura itinerante o de roza. El principal cultivo para el comercio era el cacao, éste se producía en toda la región pero de manera destacada en la Chontalpa (*Ibid.*).

La encomienda fue la forma en que los españoles administraron Tabasco casi hasta el fin del período colonial. El número de encomenderos era de 36 en 1570, pero descendió a catorce en 1606, once en 1688 y apenas siete en 1790, este reducido número de personas se repartían el tributo de entre cuarenta y cincuenta pueblos en un sistema de distribución muy desigual que reflejaba la naturaleza innata de la comunidad española (*Ibid.*).

Por otro lado, en el siglo XVII, la Laguna de Términos fue ocupada por piratas ingleses; durante el periodo que permanecieron (1600 – 1717) hubo constantes asaltos y saqueos en la zona, el conflicto ocasionó, además del traslado de la capital a Tacotalpa, movimientos migratorios importantes de españoles e indígenas de las zonas costeras hacia regiones internas. A inicios del siglo XVIII, los ingleses fueron expulsados y Laguna de Términos pasó a ser un comando militar español, la sede de las autoridades provinciales regresó a Villahermosa en 1796 y el fenómeno migratorio se presentó a la inversa (Macías y Serrat, *op. cit.*).

### **III. Las reformas borbónicas y las alcabalas (finales del siglo XVIII - 1821)**

Las reformas borbónicas fueron el conjunto de políticas y decretos con que se explotó la provincia de Tabasco durante este periodo, estuvieron basadas en el pensamiento económico español del siglo XVIII, el cual suponía que la generación de riqueza se daba a partir de los principios del mercantilismo, estaba abierto a las ideas del libre mercado con fines de acumulación y afirmaba que el sustento económico de las naciones se encontraba en la posesión de metales. En este tenor, las reformas permitieron la apertura comercial de los puertos de la provincia a todo tipo de productos. Las materias primas que salían de Tabasco eran cacao, palo de tinte, café, añil y madera; los productos que entraban eran harina, aceite, azúcar, jamón y aceitunas. En 1793, Villahermosa fue decretado como puerto menor y se convirtió en un punto estratégico para el tráfico de mercancías entre Tabasco y las provincias vinculadas como Chiapas, Campeche, Yucatán y Oaxaca (Ruíz, 2001).

Por otro lado, entre estas disposiciones reformistas de la Corona, destaca el impuesto de la alcabala, que consistía en el cobro de hasta un 14% del precio en que se vendía cualquier bien mueble o raíces, frutos o mercaderías; esto permitió a la metrópoli tener mayor control sobre la circulación comercial en la zona, ya que se asignaban guías a todos los bienes y productos. Los impuestos eran recabados por entidades encargadas denominadas receptorías. Durante este periodo, en 1790, se creó el sistema de intendencias como forma de administración del territorio (*Ibid.*).

Uno de los objetivos de la Corona española al implementar las reformas borbónicas era descentralizar la hegemonía económico - administrativa de la Ciudad de México, de tal manera que a la región sur - sureste de la Nueva España, y particularmente a Tabasco, se les impulsó productiva y

comercialmente para que representaran, junto con el poder central, mayor captación de riqueza que sería luego enviada a la metrópoli. Como consecuencia de este impulso económico, aparecieron los primeros centros de atracción poblacional en la provincia: Villahermosa, Tacotalpa, Teapa y Cunduacán (Cuadro 1.1).

**Cuadro 1.1 Tabasco. Pueblos y villas, 1794**

Pueblos y villas	Número de habitantes
Teapa	2,877
Puerto de Villahermosa	2,701
Cunduacán	2,626
Villa de Tacotalpa	2,029
Jalpa	1,660
Nacajuca	1,380
San Carlos	1,154

Fuente: Ruíz, 2001

Las reformas borbónicas y los constantes cambios territoriales que se derivaron de ellas siguieron su marcha durante los últimos años del siglo XVIII y culminan en un cierto crecimiento económico que, si bien benefició el nivel de vida de la población, no aminoró las desigualdades estructurales en la región; esta situación continuó hasta los primeros años del siglo XIX, cuando aparecieron en México movimientos sociales influenciados por las ideas liberales de la Revolución Francesa, que manifestaban su inconformidad con la política económica española (Piña, 2000).

“A principios del siglo XIX, el difícil panorama español, caracterizado por una economía en crisis y guerras contra Inglaterra y otros países, se agudizó con el deseo que algunos grupos privilegiados habían manifestado desde el siglo XVIII por transformar el caduco orden colonial y poner fin a la dominación española, intención que aterrizó en el levantamiento armado de 1810, que culminaría con la Independencia de la Nueva España, proclamada el 24 de febrero de 1821 con la firma del Plan de Iguala.” (*Ibid.*).

#### **IV. Constitucionalismo, Porfiriato y Revolución en Tabasco (1821 - 1920)**

El desarrollo territorial de Tabasco, durante la primera mitad del siglo XIX, está enmarcado en un contexto de constantes cambios sociales y económicos, pero sobre todo de inestabilidad política y convulsión de la vida pública (*Ibid.*). La primera era propiciada por las constantes disputas entre

liberales y conservadores, mientras que la segunda se refiere a que en este período llegaron a coexistir ambas formas de gobierno.

Los conflictos constantes hicieron que Tabasco estuviera unas veces gobernado por centralistas, quienes buscaban dirigir la ordenación jurídica de los estados, sólo desde el aparato central sin concederles un ápice de autonomía, y otras por liberales constitucionalistas quienes intentaban otorgar autonomía a los estados a través del federalismo, es decir, sin que dejaran de ser regidos por un poder central nacional (*Ibid.*).

En este sentido, en 1824, apareció la primera constitución federal que tenía como ejes centrales la organización de los poderes, de la ciudadanía y del territorio. En Tabasco el gobernante que defendía estos decretos era Agustín Ruíz de la Peña, hasta 1835, “...cuando el congreso general fundamentó mediante una ley el establecimiento del centralismo, por lo que las legislaturas de los estados cesaron y se abrió paso a las juntas departamentales, de tal forma que Tabasco quedó integrado bajo esa figura a la República Mexicana.” (*Ibid.*).

En esos momentos, la tendencia centralista en Tabasco estuvo representada por José Ignacio Gutiérrez, hasta 1840, cuando Agustín Ruíz de la Peña toma de nuevo el poder e implementa el camino federalista para la administración. En 1850, tras la elección como gobernador de Julián Dueñas, la legislatura estatal expidió una constitución política para el gobierno y administración al interior del estado (*Ibid.*).

Por otro lado, la desamortización de los bienes de la Iglesia se dio en 1856 con la Ley Lerdo. “Este hecho trajo consigo protestas e incluso levantamientos armados en varios puntos del país y de Tabasco, crisis que desembocó en la constitución federal de 1857.” (*Ibid.*). Es importante destacar que en ella se abordaban temas como la soberanía del estado, la ciudadanía, los derechos del hombre y el territorio; al último respecto, se establecieron los límites de Tabasco y se agregaron los partidos (que serían luego municipios) de Cárdenas y Huimanguillo, que pertenecían a Veracruz (Gerhard, *op. cit.*).

El conflicto político entre centralistas y federalistas causó graves fricciones en diversos puntos de Tabasco, tales como golpes militares, movimientos de rebeldía y reacciones de adhesión a causas que buscaban imponer el sistema político que, desde su postura, sería el adecuado para el país. Además, en 1861, como consecuencia, sobrevino una crisis económica, motivo por el que, el presidente Benito

Juárez suspendió el pago de la deuda externa lo que causó el descontento de las potencias europeas (Francia, Gran Bretaña y España); después de varias negociaciones, Juárez reactivó el pago de la deuda, pero eso no contuvo a los franceses quienes tenían interés en tener una colonia como la de Nueva España, y luego de un bloqueo naval en el Golfo de México, ocuparon el puerto de Isla del Carmen (Piña, *op. cit.*).

El gobernador de Tabasco en ese entonces, Victorio Victoriano Dueñas, respondió el ataque pero los franceses lograron avanzar hasta la capital del estado, San Juan Bautista, que era entonces el nombre de Villahermosa; seguido de esto, vinieron los alzamientos de dirigentes republicanos como Andrés Sánchez Magallanes, Gregorio Méndez Magaña y Lino Merino, con lo que los franceses fueron derrotados en esta villa y se refugiaron en Jonuta, de donde fueron definitivamente expulsados el 11 de agosto de 1866. El periodo de 1867 a 1876 se conoce con el nombre de “La República Restaurada”, durante esos años Tabasco se mantuvo en tranquilidad política bajo la constitución federal; aunque, el ambiente civil estuvo salpicado por hechos violentos y serios problemas económicos (*Ibid.*).

El representante del Porfiriato en Tabasco fue Abraham Bandala, durante este periodo (1876 - 1910), hubo grandes avances en la generación de infraestructura para las comunicaciones, agua potable y alumbrado público; sin embargo, hacia el final de la etapa existían marcadas desigualdades sociales entre trabajadores agrícolas y grandes propietarios así como una muy inequitativa distribución de la riqueza y bajos niveles de escolaridad (Romo, 1994). El gobierno de Bandala se conoce en la historia de Tabasco como dictatorial: “La opresión que el gobierno avalaba fue el factor que impulsó a los revolucionarios tabasqueños a buscar más libertad política y mejores condiciones de trabajo y de vida en general.” (Piña, *op. cit.*).



Los grupos revolucionarios que sobresalieron en Tabasco fueron: Los Militares de la Chontalpa, dirigidos por José Ignacio Gutiérrez; el Grupo de los Ríos, encabezado por Luis Felipe Domínguez Suárez y el Grupo San Juan Bautista, representado por médicos, abogados y escritores (*Ibid.*).

“Así como la Revolución Mexicana no se desarrolló homogéneamente en el país, las formas que revistió a nivel regional le dieron contenidos y significaciones diferentes, si bien orientadas hacia el mismo fin. De ahí que una de las preocupaciones fundamentales de los grupos revolucionarios fuera el de alcanzar la unidad nacional, así como el de crear en la colectividad la conciencia de «lo nacional» que permitiera a todos los mexicanos identificarse por encima, no sólo de los orígenes del clase, sino sobre los regionalismos geográficos económicos políticos y culturales.” (*Ibid.*).

El reconocimiento constitucional de la Revolución se dio en 1917; no obstante, algunos autores (*v.gr.*, Romo, *op. cit.* y Garfias, 1991) señalan que la revolución terminó con el ascenso de Adolfo de la Huerta a la presidencia y el asesinato de Carranza en 1920, ya que a partir de entonces el sistema federal no volvería a caer frente al centralismo.

En 1920, De la Huerta entregaría el poder sin mayor complicación al general Álvaro Obregón; sin embargo, tras los tratados de Bucareli, se suscitaría un rompimiento entre los intereses políticos de De la Huerta y el grupo Sonora que desembocaría en el movimiento armado de la rebelión delahuertista hacia 1924 (Garfias, *op. cit.*).

## **V. El enclave bananero y el garridismo posrevolucionario (1920 - 1935)**

Después de la revolución, de 1922 a 1926 y de 1931 a 1935, Tabasco fue gobernado política e ideológicamente por Tomas Garrido Canabal; su mandato estuvo estrechamente vinculado con el caudillismo presidencial de Álvaro Obregón y Plutarco Elías Calles, y caracterizado por un radicalismo anticlerical que desató hechos violentos en la entidad. Durante el periodo de 1927 a 1930, el gobierno fue llevado por Ausencio C. Cruz, quien en realidad no fue sino un administrador aprobado constitucionalmente por los intereses de Garrido (Martínez, 1979).

En lo político, se difundían las ideas del socialismo jacobinista y bolchevista que Garrido había adquirido durante su cargo como gobernador provisional de Yucatán en 1920, de ahí que el gobierno de Garrido se asumiera como protector de los derechos del ciudadano y del trabajador regional, y que se desencadenara una campaña de persecución en contra del clero con el fin de evitar cualquier intento de insurrección conservadora contrarrevolucionaria. En la educación se promovían, aunque de manera demagógica, el laicismo y el racionalismo (*Ibid.*).

Como consecuencia del anticlericalismo, en 1919, el número de ministros de cultos y religiones permitido en la entidad se redujo a uno por cada treinta mil habitantes; las acciones en contra del clero llegaron a su máxima expresión con la destrucción de iglesias y símbolos religiosos como estatuas e imágenes de santos, esta serie de actos iconoclastas fue llevada a cabo, sobre todo, por un grupo de seguidores de Garrido denominado el movimiento de los Camisas Rojas, integrado por estudiantes y otros adeptos de la ideología garridista (*Ibid.*).

En 1924, el gobierno de Estados Unidos reconoció como presidente de México al general Plutarco E. Calles y le otorgó apoyo militar y económico, con ello el garridismo se vió fortalecido y el grupo opositor delahuertista fue expulsado de Tabasco lo que ocasionó una migración importante hacia distintas ciudades del territorio nacional, pero principalmente hacia la Ciudad de México (Iduarte, 1968, citado en Martínez, *op. cit.*).

En cuanto a la actividad económica, durante estas fechas, la movilidad de personas y mercancías, lo mismo que el comercio, se beneficiaban de la presencia de importantes vías fluviales; sin embargo, respecto a la comunicación con el resto de México, Tabasco se encontraba en buena medida aislado y presentaba baja accesibilidad al no contar con la infraestructura para el transporte que permitiera la integración de su territorio con las demás regiones económicas del país. De ese modo, Tabasco fungió como un enclave económico que tenía como función el cultivo de plantación tropical para la exportación y se especializaba en la producción de plátano roatán (Martínez, *op. cit.*).

Los cultivos que le siguieron en orden de importancia al plátano roatán fueron el cacao y la palma de coco, mientras que “otros cultivos vinculados al consumo de subsistencia tuvieron una importancia mucho menor de acuerdo no sólo al monto de la producción, sino a los ingresos que producían a

Tabasco.” (*Ibid.*). La exportación formal del banano inició en 1923, cuando comenzó también la competencia entre las compañías extranjeras, principalmente estadounidenses, por acaparar la comercialización en gran escala del producto, esto fue un aliciente para la extensión de las plantaciones. El plátano era transportado primero en canoas, desde las zonas de producción y sobre el curso de los ríos, hasta Frontera, a donde podían llegar barcos cargueros especializados que recogían los racimos y se encargaban de llevarlos luego a distintos puntos del mercado norteamericano entre los que destacan Nueva Orleans y Galveston (*Ibid.*).

La crisis mundial de 1929 tuvo severas manifestaciones en la economía de la entidad durante la primera mitad del decenio siguiente. Aún cuando en estos años la producción bananera registró valores muy altos en cuanto a su volumen, existían serios problemas para su comercialización. En 1934 fueron rechazados cerca de 29 000 racimos de plátano, de esta cantidad 5 100 fueron tirados al mar, se dijo que la razón era la falta de cupo en los barcos de exportación. En 1931, el gobierno federal otorgó una concesión para el dragado de la barra Álvaro Obregón, al norte de Frontera; el trabajo era necesario para dinamizar el proceso de comercialización, ya que era a este puerto a donde llegaban los barcos de gran calado a cargar el plátano (*Ibid.*).

Durante el mandato de Garrido, las compañías exportadoras veían cada vez más facilidades no sólo para acceder a los puertos tabasqueños, sino también para evitar cobros arancelarios, abaratar sus costos y ofrecer pagos cada vez más reducidos por los racimos de plátano. La actividad económica durante este periodo favoreció a aquéllos que intermediaban la comercialización de la producción de las plantaciones y puso en situación de desventaja a los productores organizados en cooperativas. “La acogida que se dispensaba en Tabasco a las compañías norteamericanas ligadas a la explotación del plátano desde finales del siglo XIX apenas si era disimulada por el gobierno federal.” (Martínez, *op. cit.*).

Ante esta situación, comenzaron a surgir críticas de la opinión pública a la forma en que Garrido dirigía el gobierno y la economía. A través de diversas publicaciones, la prensa local emitía llamados a la población para poner fin al dominio de la oligarquía garridista. Los adversarios de Garrido se centraban en denunciar el cacicazgo, el autoritarismo y la tropelía con que este líder pretendía perpetuar su mandato. En síntesis, de acuerdo con sus opositores, “desde que Garrido tuvo en sus

manos el poder del estado de Tabasco, se propuso convertirlo en una gran hacienda y explotarlo sistemáticamente para beneficio de él y el de sus familiares.” (Foucher, 1957, citado en Martínez, *op. cit.*).

En 1934, Garrido dejó el gobierno de Tabasco para ocupar, como herencia de su estrecha relación con el gobierno callista, la Secretaría de Agricultura. Así, Garrido se mudó a la Ciudad de México y llevó consigo un grupo de seguidores radicales integrantes del movimiento de “los Camisas Rojas”, quienes buscaron reproducir en el Distrito Federal la ideología antirreligiosa e iconoclasta con la que habían subordinado y violentado el estado de Tabasco a principios de los años 1920. Estos actos serían vistos por el gobierno de Cárdenas como fuera de contexto para la nueva política pública del país, y luego de varios enfrentamientos violentos en el Centro Histórico de la Ciudad de México, un grupo opositor integrado por estudiantes defeños y tabasqueños antigarridistas, encabezados por Rodolfo Brito Foucher, logró expulsar a Garrido de la capital de la República, en 1935. Para ese mismo año, Garrido regresó a Tabasco, pero sería perseguido por sus adversarios a través de una serie de “expediciones punitivas” hasta ser exiliado en Costa Rica durante seis años. En 1941, Garrido regresó a México y falleció dos años más tarde en Los Ángeles, California (Martínez, *op. cit.*).

## **VI. La reconversión ganadera y los grandes planes agroproductivos (1935 - 1970)**

De manera paralela a la caída del “líder del sureste”, a inicios de los 40’s, hubo en Tabasco una crisis que ocasionó la desestructuración del sistema basado en la economía de las plantaciones bananeras y propició el inicio de un proceso de reconversión campesina orientado hacia la ganadería (Tudela *et. al*, *op. cit.*). “En el plano ecológico, el cultivo del plátano en Tabasco daba lugar a un agroecosistema muy vulnerable. Para empezar, se trataba no sólo de un monocultivo, sino de un monocultivo uniclonal: según datos del primer censo agrícola y ganadero, el 88% de las cepas de plátano que en 1930 estaban en edad de producir correspondía a la variedad Roatán, que desplazó a las variedades de mayor arraigo local, como el plátano “largo”, “dominico”, “manilo”, “guineo”, “manzano” “morado” y “enano”. Las plantaciones tabasqueñas constituían ecosistemas que habían perdido su complejidad inicial y resultaban muy vulnerables frente a plagas y enfermedades.” (*Ibid.*).

Los mismos autores identifican dos factores determinantes que desencadenaron la crisis platanera. El primero de ellos estuvo constituido por la aparición y rápida expansión de dos graves enfermedades fungales: el “mal de Panamá”, que afectaba principalmente a la variedad Roatán por ser la más vulnerable, y el “Sigatoka”, que apareció en México, en 1937, y afectó casi el 90% de los plataneros tabasqueños. El segundo fue la dependencia regional frente a las decisiones comerciales externas, las cuales culminaron en el desinterés por invertir en la implementación de tratamientos que pudieran mitigar las pérdidas y el abandono de las empresas ligadas con las plantaciones de banano en la región.

“En la época de auge platanero, la estrategia global de las compañías consistía en explotar zonas que en principio fueran apropiadas para el cultivo, hasta que sus condiciones físicas o sociales se deterioraran, y después abandonarlas, trasladándose a otra parte.” (Tudela *et al*, *op cit.*). De este modo: “Las compañías fruteras transnacionales sacaron a Tabasco de su juego, de la misma manera que abandonaron la costa atlántica de Costa Rica, cuyas tierras se estaban agotando, tras conseguir, en 1934, nuevas concesiones en la costa occidental.” (*Ibid.*).

Bajo estas premisas, las compañías extranjeras encontraron mejores condiciones para la explotación en América Central que en las decadentes plantaciones tabasqueñas; el México nacionalista de Lázaro Cárdenas, tampoco era atractivo pues, en 1939, expropió los bienes de una de las compañías más involucradas en Tabasco, la *Southern Banana Co.* (*Ibid.*).

Como consecuencia de la crisis platanera, se puede observar: 1. El derrumbe extraordinario de la producción, que pasó de 180 mil ton. en el año de 1935, a menos de 15 mil en 1941, y los rendimientos, que descendieron de 7.17 ton/ha. en 1930 a 2.49 en 1940; 2. La abrupta caída de las exportaciones del fruto, que afectó al sistema alimentario a través de la contracción monetaria, el desempleo y la reconversión del uso del suelo hacia la ganadería; 3. El desajuste de los patrones de distribución de la población anteriores a la crisis, o dispersión rural, que significó la desintegración los apenas consolidados núcleos urbanos y el regreso a unidades muy pequeñas de asentamiento rural en condiciones de autosuficiencia (sistemas autónomos marginales); y 4. La obsolescencia e inutilidad de la infraestructura de carga para el transporte fluvial (*Ibid.*).

El período posterior a la crisis platanera (1940 - 1955) aparece como de estancamiento de la actividad económica, en donde la producción de subsistencia que predominó sobre la base de los sistemas marginales, estuvo vinculada con una mejora de las condiciones de vida y de nutrición de la población, al menos hasta mediados del decenio de los cincuenta, cuando Tabasco se integra en la nueva dinámica económica a nivel nacional a través de diversos rubros. Con el sexenio de Miguel Alemán (1946 - 1952), inició en México un proceso de “modernización” de las actividades económicas que cobró expresión a través de la política hidráulica nacional y la industrialización por sustitución de importaciones. En 1950, se inauguró el *Ferrocarril del Sureste* con la intención de articular comercialmente a la región con el centro de la República (Curzio, 1995).

En el marco de la política hidráulica, se buscó insertar a Tabasco en la vida nacional a través de la planificación integral por cuencas hidrológicas. Entre 1955 y 1960, se llevaron a cabo grandes obras de construcción hidráulica y planes de desarrollo agrícola con el fin de aprovechar el potencial hidrológico del estado, tanto para la irrigación, como para la generación de energía eléctrica (*Ibid.*).

En 1965, se puso en marcha El Plan Chontalpa al concluir los trabajos que, desde 1955, se realizaban en la zona de El Limón. “En ella, la Comisión del Grijalva construía un conjunto de drenes, bordos y caminos en forma de retícula, y se enfrentaba a problemas de reubicación ejidal.” (*Ibid.*). Durante esta intervención estatal en el trópico húmedo se construyó la primer presa sobre el curso del Grijalva; el objetivo inicial era crear el distrito de riego más grande de todo el país; para ello, era necesario destinar cerca de 80 000 has. a la agricultura de productos como arroz, caña, cacao, limón y naranja (Tudela *et al, op cit.*).

Durante la administración estatal de Carlos Madrazo (1958 - 1964), se concluyó la construcción del sistema carretero Circuito del Golfo; a través de él, Tabasco quedaba definitivamente inserto en el modelo de desarrollo que México había adoptado de Estados Unidos. Por otro lado, se superaba el relativo aislamiento que había condicionado comercialmente a la región durante decenios, el modelo de transporte fluvial al interior quedaba relegado y las comunicaciones con el centro del país se habían fortalecido. Tudela (*et. al, op. cit.*) aseguran que “esta obra marca un parteaguas en la historia del estado porque a partir de entonces el espacio económico de la región se vuelve permeable respecto a las demandas que emergen del mercado nacional.” La implantación de infraestructura

hidráulica y carretera fueron factores que beneficiaron la expansión del sector ganadero. Hasta antes de la década de 1970, la transformación de los productos en Tabasco se reducía a una incipiente agroindustria vinculada con el cacao y la ganadería.

## **VII. El auge petrolero (1970 - 1982)**

“Cuando Tabasco comenzaba a consolidarse en torno al eje estructurador de la ganadería extensiva, intervino un nuevo factor de cambio. En la década de los años setenta, una rápida intensificación de las actividades petroleras en la región determinó cambios sustantivos en el modelo regional de acumulación.” (*Ibid.*).

El auge petrolero de Tabasco inicia en 1973, con el hallazgo de los campos de hidrocarburos: *Sitio Grande* y *Cactus*, en la región del occidente de Tabasco y las tierras bajas del norte de Chiapas, que coincidió con un alza inusitada en el precio internacional del petróleo. El periodo de auge se extiende hasta inicios de los ochenta (Sánchez, 1984).

El mismo autor hace una analogía entre dos de las vocaciones económicas de Tabasco durante el siglo XX, las plantaciones bananeras y la industria petrolera; señala que ambas mostraron dinamismo creciente y rápida intensificación de las actividades, del mismo modo que operaron como economías enclave, es decir, que presentaron mayor vínculo y dependencia con mercados externos y capital extranjero, que articulación regional.

Durante los años setenta, producto de las necesidades del nuevo modelo de desarrollo regional, se amplió de manera considerable la cobertura de la infraestructura carretera. “Durante este periodo, se duplicó en Tabasco la densidad de las comunicaciones terrestres, pues pasó de 103 m/km<sup>2</sup> en 1970, a 206 en 1980.” (Tudela *et al*, *op cit.*).

A modo de evidencia del repunte súbito de la economía petrolera en la región, se puede observar que: 1. La producción de crudo pasó de 6 000 millones de barriles en 1975, a cerca de 60 000 millones en 1980 y 2. El personal total de PEMEX en Tabasco - norte de Chiapas se incrementó cuatro veces entre 1970 y 1982. (*Ibid.*). Sin embargo, cabe destacar que tanto la contaminación de suelos y

lagos, y el retroceso de las actividades agropecuarias, son consecuencias del proceso de petrolización en Tabasco (Curzio, *op. cit.*). Por otra parte, el flujo de recursos federales destinados a Tabasco, la presencia masiva de PEMEX en el estado, y la migración de un gran número de trabajadores hacia los municipios petroleros fueron algunos de los factores que favorecieron la intensificación de las actividades petroleras en el estado (*Ibid.*).

En 1982, como consecuencia del incremento de la producción petrolera de algunos países de la OPEP, especialmente Arabia Saudita, el precio del barril Brent pasó de 36.83 dólares en 1980 a 32.97 en 1982, con ello, los precios de las exportaciones mexicanas también cayeron y se hizo evidente una crisis nacional que México sólo superaría a través del endeudamiento y la “apertura comercial”; aunado a esto, el deterioro ambiental acumulado en los últimos treinta años, comenzaba a hacer mella sobre las actividades productivas del sector primario y sobre la calidad de vida de la población local (*Ibid.*).

#### **VIII. Las desigualdades regionales y el marco neoliberal (1982 - actualidad)**

En 1982, con el inicio del sexenio de Miguel de la Madrid, comenzó en México un proceso de “apertura comercial” e “integración económica” con el exterior. Curzio (*op. cit.*) asegura que las desigualdades regionales, que se refieren a las disparidades que existen entre los ingresos *per cápita*, la estructura del empleo y los índices de productividad de las regiones tanto a nivel internacional como al interior de los países, crecen según aumentan las políticas de integración. Para Tabasco, la apertura comercial significó la implementación de un nuevo esquema exportador cuyos resultados no fueron favorables; el valor de las exportaciones, tanto petroleras como no petroleras, decreció porcentualmente en relación con el total de divisas obtenidas a inicios de los años ochentas: “La importancia relativa del petróleo, principal riqueza de Tabasco, es declinante.” (*Ibid.*).

Por otra parte, durante el periodo de auge, en 1980, la producción de petróleo crudo en la Región Sur, que según PEMEX corresponde a Tabasco y el norte de Chiapas, era aproximadamente de 1.1 millones de barriles por día (Sánchez, 1984). En 1991, bajó a 665 mil barriles diarios y diez años más tarde a 508 mil (PEMEX, 2001). Según datos de PEMEX (2012) hubo cierta recuperación del volumen de la producción para 2011, cuando se registraron 530 mil barriles; sin embargo, si se considera que



en 1980 dicha producción representaba el 76% del total nacional y que el decremento medio anual, comprendido en los 31 años (1980 - 2011) se calcula en 2.3%, esta etapa aparece como de decadencia de la producción petrolera y, por consecuencia, del valor de las exportaciones.

El proceso de modernización neoliberal cobró su máxima expresión cuando, en 1992 durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, México se suscribe al Tratado de Libre Comercio de América del Norte. (OEA - SICE, s/f.) Con ello, las diferencias regionales al interior del país y de Tabasco se verían acentuadas. “Las regiones mejor dotadas de infraestructura y con un tejido agrícola, industrial y de servicios competitivo e integrado registran altas tasas de crecimiento por efecto del proceso integrador. Por el contrario, las menos dotadas de ese tejido ven que la brecha que las separa de las más avanzadas se ha ensanchado a medida que avanza la integración económica.” (Curzio, *op. cit.*).

Por otro lado, los complejos urbano - industriales en Tabasco, se han convertido, debido al efecto de la explosión demográfica y la falta de oportunidades en el campo, en polos de atracción de migrantes en busca de empleo. Entre 1980 y 1990, aumentó considerablemente la población en los municipios petroleros de Cárdenas, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo y Macuspana, como consecuencia de flujos de migración asociados con la actividad petrolera (*Ibid.*).

En la actualidad, en Tabasco acontece una crisis social derivada de las decisiones políticas que históricamente se tomaron con falta de planeación, una crisis económica causada por la baja cotización de los productos tabasqueños en el mercado internacional, y una crisis ecológica derivada de la explotación petrolera, la deforestación y la praderización de los ecosistemas selváticos originales (Tudela *et. al, op. cit.*)

En conclusión, los desequilibrios regionales y la inequitativa distribución de la riqueza, que hoy se observan en Tabasco, son producto tanto de la incapacidad del Estado para agregar valor económico a sus actividades como de las presiones que la competencia desventajosa y el extranjero ejercen sobre el aparato político nacional a través del modelo neoliberal. Tras esta revisión histórica se puede afirmar que Tabasco ha estado sujeto, durante mucho tiempo, a decisiones políticas que responden a intereses particulares. La falta de organización de su población y gobernantes ha impedido el desarrollo social y económico de la demarcación. El estado requiere de la implementación de

políticas públicas y obras de infraestructura que tengan como objetivo integrar su territorio, no lo contrario, como históricamente ha sucedido, y se preocupen por satisfacer las necesidades básicas de la población regional y resolver los problemas de carácter estructural.

### **1.3 Situación socioeconómica actual**

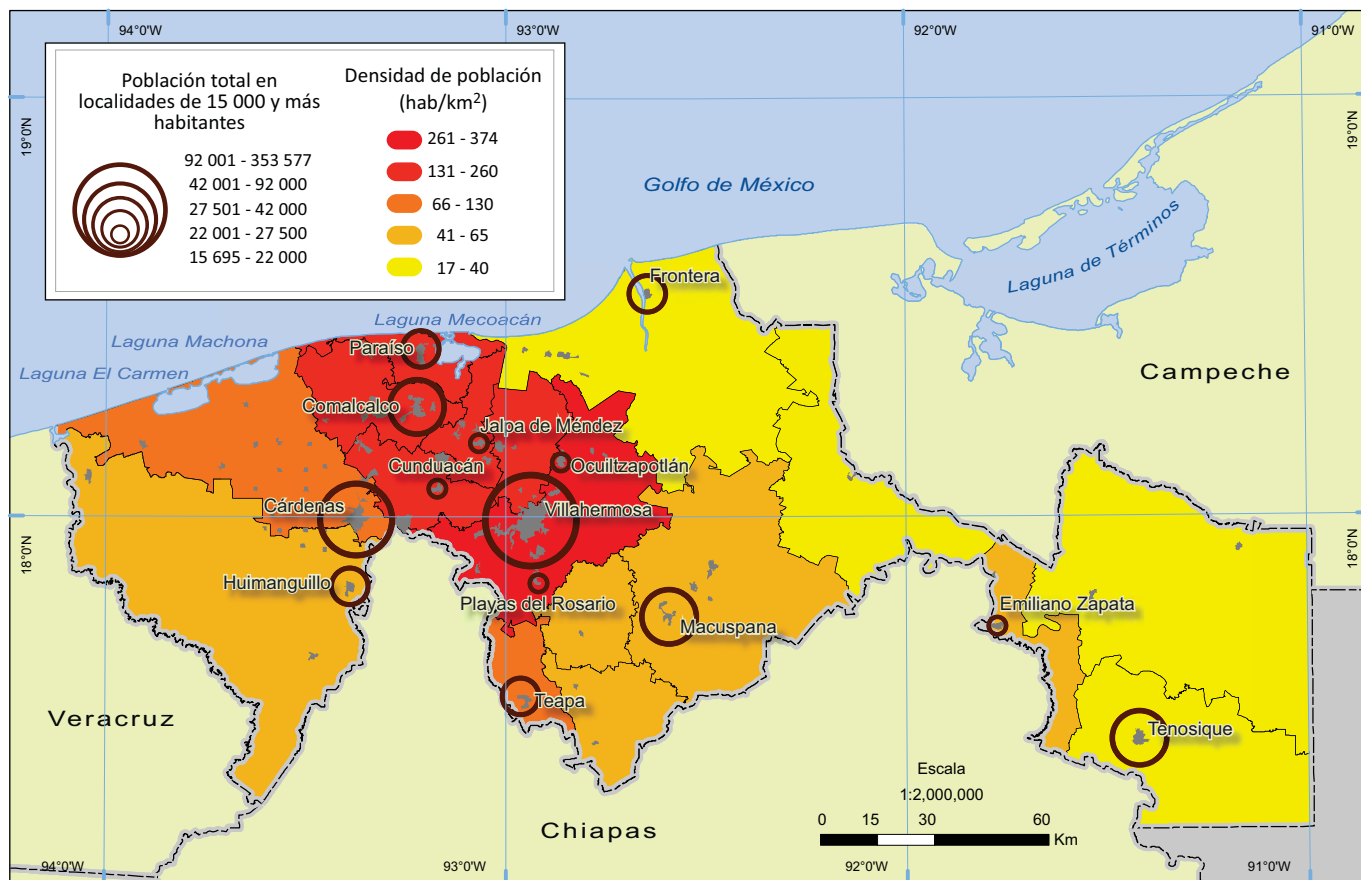
En este apartado se busca concluir con la caracterización geográfica del estado de Tabasco; para ello, se presenta una descripción de cinco componentes demográficos que son relevantes por su carácter territorial.

En 2010, Tabasco registró 2 238 603 habitantes, que representan el 2% de la población total nacional. Por el tamaño de su población, el estado se ubica en el lugar veinte de las treinta y dos entidades federativas, la proporción de mujeres y hombres es muy semejante a la del país, 50.8 y 49.2%, respectivamente; el porcentaje de personas en edad productiva (15 - 60 años) es de 61.5%. Por otro lado, la tasa de crecimiento medio anual se calcula en 1.7%, para el periodo 2000 - 2010, mientras que sólo durante el 2010 la tasa registra 0.5% de incremento (INEGI, 2010; INEGI; 2010a; INEGI, 2011).

#### **1.3.1 Distribución y densidad de la población**

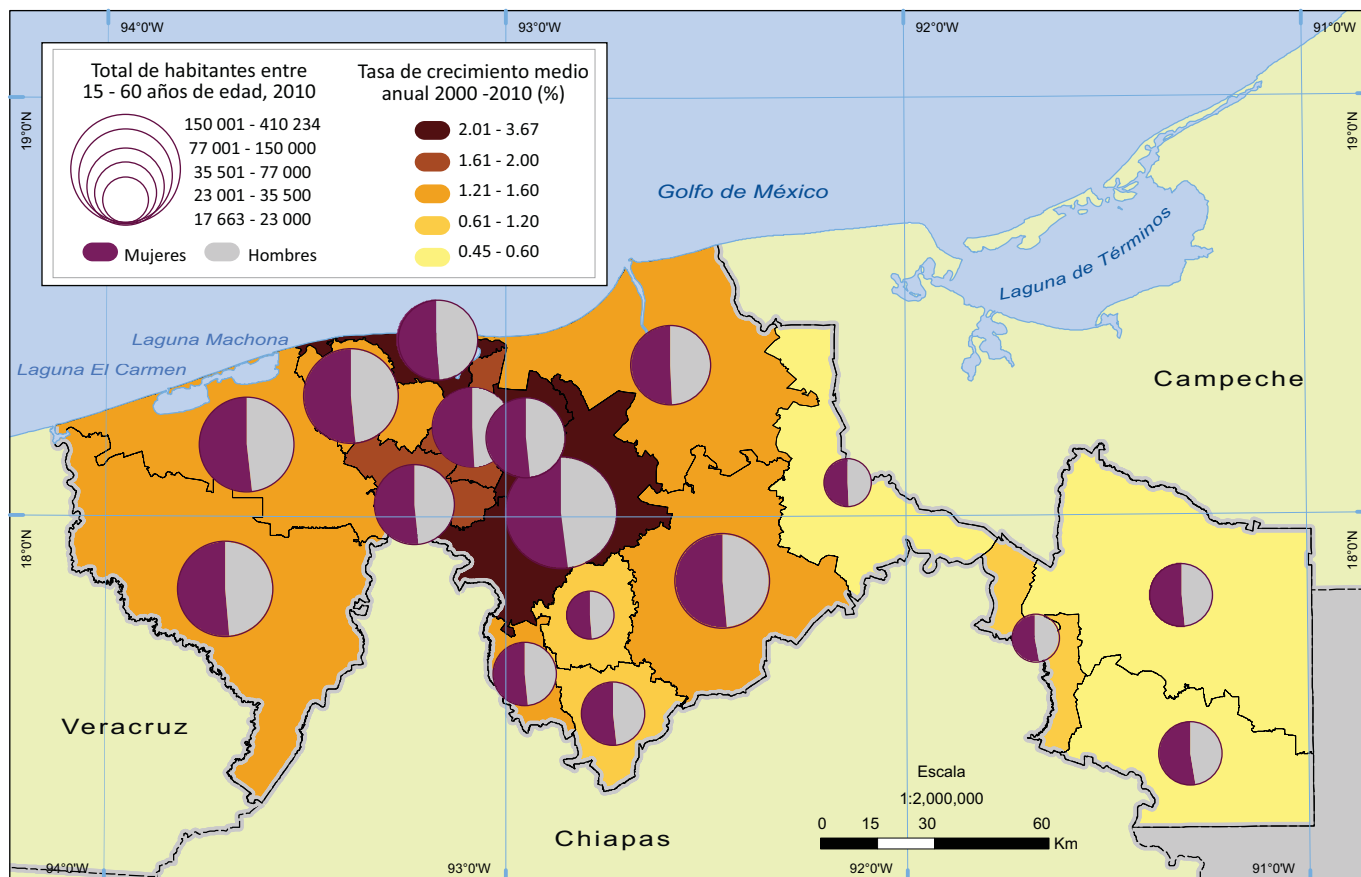
La figura 1.8 muestra el tamaño de la población en cada una de las localidades tabasqueñas que se designan como urbanas según el criterio de Unikel (1980). Asimismo, se representa la densidad de población de los municipios. Los que presentan mayor densidad son los que corresponden a las regiones Centro y Chontalpa; en contraste, los municipios de la región Los Ríos muestran menos habitantes sobre km<sup>2</sup>. Las jurisdicciones más densamente pobladas son: Centro, que reúne al 28.6% de los tabasqueños, Cárdenas (11.1%) y Comalcalco (8.6%); en el otro extremo están: Tenosique, que alberga al 2.6%, Balancán (2.5%) y Jonuta (1.3%) (INEGI, 2010). Por su parte, las dos ciudades más importantes, Villahermosa y Cárdenas, concentran, aproximadamente, al 20% de la población del estado; el porcentaje de habitantes que vive en localidades con más de 15 000 habitantes es de 33.4% (*Ibid.*). La distribución de la población en Tabasco, como sucede en la mayor parte del país, es heterogénea.

**Figura 1.8 Tabasco. Distribución y densidad de la población, 2010**



Elaborado con base INEGI, 2010; INEGI, 2010a; INEGI, 2011a; INEGI, 2011c

**Figura 1.9 Tabasco. Composición y evolución de la población, 2000 - 2010**



Elaborado con base INEGI, 2010; INEGI, 2010a; INEGI, 2011c

### 1.3.2 Composición y evolución

La proporción entre hombres y mujeres en el estado es equilibrada; sin embargo, la estructura demográfica por rangos de edad muestra que el grueso de la población es joven; en promedio, el 60.8% del total de habitantes de cada municipio tiene entre 15 y 60 años, del mismo modo, las localidades urbanas cuentan con el 63% de su población en estos grupos de edad (*Ibid.*).

“La tasa de crecimiento medio anual de la población mide los cambios cuantitativos que experimenta la población a causa de tres fenómenos demográficos fundamentales: fecundidad, mortalidad y migración; estima el aumento o disminución de la población en un periodo de tiempo determinado y se expresa como porcentaje de la población del año inicial.” (Palacio-Prieto, *et. al.*, 2004). En este sentido, la población de los municipios de Tabasco ha crecido proporcionalmente durante el período 2000 - 2010 (Figura 1.9). Los municipios que presentan el incremento más acelerado son Centro, Nacajuca y Paraíso; por el contrario, Jonuta, Balancán y Tenosique, reflejan aumentos discretos. Los territorios de Tabasco que presentan la mayor concentración demográfica están asociados con los servicios y la industria petrolera, de tal manera, que han sido receptores de migrantes regionales desde inicios del decenio de los setentas.

### 1.3.3 Migración

“El conocimiento de los flujos migratorios constituye un insumo básico para la formulación de políticas públicas en materia de desarrollo regional y ordenamiento territorial.” (INEGI, 2005). El perfil sociodemográfico de Tabasco, indica que para el periodo 2000 – 2005, 1.3% de la población de cinco y más años de edad residía en otra entidad o país, que poco más de 23 mil emigrantes de otros lugares llegaron a vivir al estado, y que salieron de él cerca de 57 mil personas.

El saldo neto migratorio, que se refiere a la diferencia en el intercambio de población entre las entidades administrativas; en Tabasco, resulta negativo (-1.9%), que se traduce en la salida de aproximadamente 34 mil personas y en que el porcentaje de población emigrante supera al de inmigrante (*Ibid.*).

De los treinta y dos estados de México, Tabasco es de donde menos número de connacionales salen hacia Estados Unidos; sin embargo, ocupa el cuarto lugar a nivel nacional por el porcentaje de su población emigrante; de esta cantidad, el 29.4% decidieron, durante el período de referencia, ir a vivir a Quintana Roo; 13.4% a Campeche; 10.6% a Veracruz; 5.8% a Tamaulipas; 5.7% a Yucatán, y el resto se distribuyó entre los demás estados. Las principales entidades de procedencia del porcentaje de inmigrantes son Chiapas y Veracruz (*Ibid.*).

Las personas tienen diversos motivos para cambiar su lugar de residencia, uno de ellos es la búsqueda de mejores condiciones de vida. Desde 2010, en Tabasco, el 57.3% de la población se encuentra en situación de pobreza, lo que significa que presentan alguna carencia social y no tienen ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades básicas. El 13% del total de la población está en condiciones de pobreza extrema, lo que significa que presenta al menos tres carencias sociales y no tiene ingreso para adquirir una canasta alimentaria (CONEVAL, 2012). De este modo, es lógico que el estado aparezca como expulsor de migrantes y que, en tanto las estrategias de su gobierno no estén encaminadas a resolver los problemas de corte estructural, la migración será un tema cotidiano en la agenda pública de esta parte del sureste mexicano.

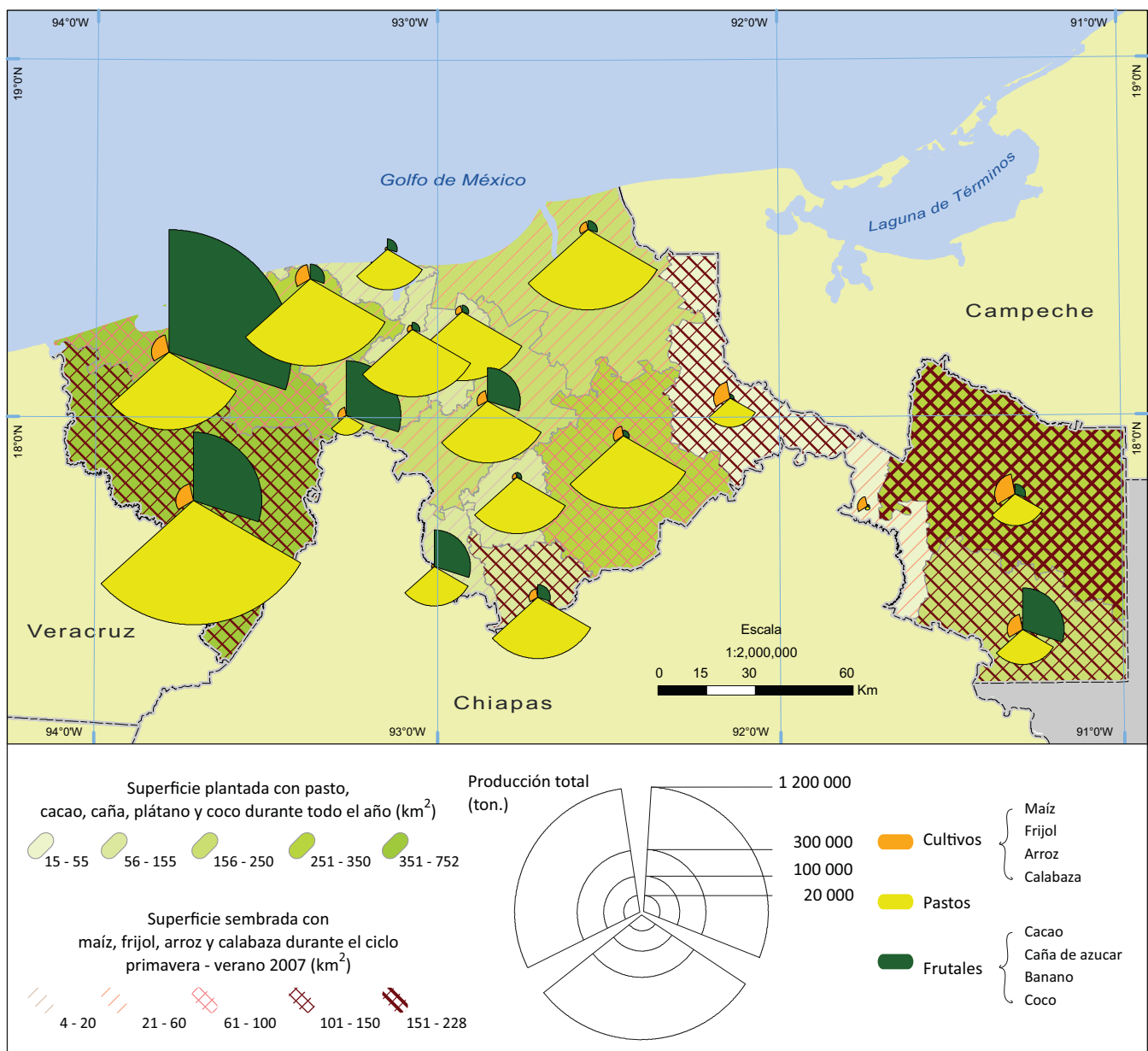
#### **1.3.4 Actividades económicas del sector primario**

La economía primaria de Tabasco gira en torno a los rubros agropecuarios; las plantaciones de diversos frutales como caña, plátano, cacao y coco, los cultivos de maíz, arroz y frijol así como la ganadería extensiva, son prácticas que dan sustento a gran parte de la población rural tabasqueña. De acuerdo con Sánchez (2009), el número de trabajadores en el sector agropecuario ha tenido un comportamiento con pocas variaciones desde 1991, año en que la mano de obra empleada registró 203 774 hombres y 14 780 mujeres; en 2006, las estimaciones del mismo autor apuntan que la cifra de hombres descendió a 150 503 y la de mujeres a 1 813, que juntos representaron, el 7.7% de la población total a mediados del decenio pasado; la tendencia de la población ocupada en este sector es declinante.

La figura 1.10 representa los municipios de Tabasco según su superficie plantada y sembrada con pastos, frutales y cultivos, así como la producción en toneladas. Los tabulados por entidad y

municipio, del Censo agrícola, ganadero y forestal 2007, de INEGI, muestran que la superficie de las unidades de producción, que se refieren a los terrenos, animales e instrumentos de producción disponibles para desarrollar las actividades agropecuarias y forestales, con plantaciones perennes de cacao, caña, plátano y coco, fue para el año citado, de 1 121.3 km<sup>2</sup>, de los cuales, 53.6% estuvieron dedicados al cacao, 23% a la caña de azúcar, 12.9% al banano y 10.5% al coco. El área plantada con pastos, cubrió 2 831.6 km<sup>2</sup> distribuidos en 22 360 unidades de producción. Asimismo, la superficie sembrada, con cultivos de maíz, arroz, frijol y calabaza, durante el ciclo primavera - verano de 2007, fue de 983.3 km<sup>2</sup>, de dicho total, 89.2% se destinó al maíz, 4.7% al arroz, 4% al frijol y 2% a la calabaza.

**Figura 1.10 Tabasco. Área y volumen de la producción agrícola, 2007**



Elaborado con base en INEGI, 2007; INEGI, 2011c

Cabe agregar que, la producción total en toneladas de pastos y frutales, fue de 2 134 022, mientras que la de los cultivos de 124 394. (*Ibid.*).

En función de la información presentada, es de destacar la importancia que tienen las áreas destinadas a los pastizales, y el volumen que de éstos se produce, con el objetivo de la alimentación del ganado bovino que satisfaga la demanda de producción de leche y carne. En contraste, se ha visto que la práctica de la ganadería extensiva en zonas tropicales tiende a compactar los suelos y a no favorecer la retención de sus nutrientes y por lo tanto, causa desequilibrio en las condiciones ambientales.

### **1.3.5 Minería y explotación petrolera**

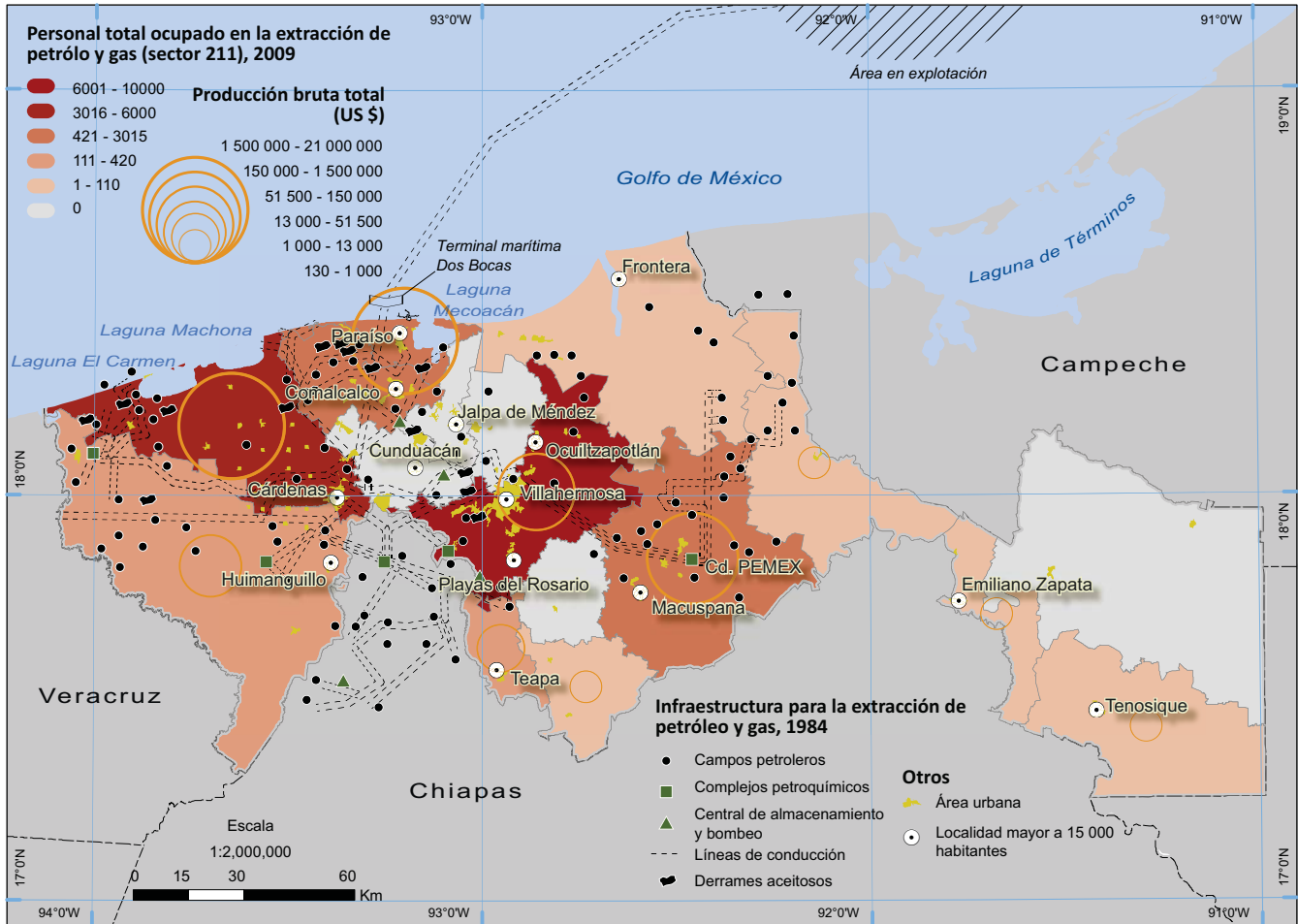
De acuerdo con los Censos Económicos de INEGI (2009), el personal ocupado en la minería, sector en que está incluida la extracción de petróleo y gas natural, fue de 20 779 trabajadores; 4 459 (21.4%) mujeres y 16 320 (78.6%) hombres. De acuerdo con datos de la misma consulta, la producción bruta total de la entidad, en ésta materia, fue de 36 049 703 US \$, proporcionalmente, el 14.4% del valor generado por el país.

La figura 1.11 muestra los rangos en que pueden clasificarse los municipios tabasqueños según su población ocupada en el sector; los círculos representan el valor de la producción bruta total de los municipios petroleros. Asimismo, se incluye parte de la infraestructura para la extracción petrolera con base en el mapa de Sánchez (1984). Cabe mencionar, que los municipios de Paraíso y Cárdenas concentran el 95.6% de la riqueza generada por la actividad petrolera; los mismos territorios, y Centro, dan ocupación al 84.7% de la población del estado empleada en el sector.

En 2011, Tabasco contribuyó con el 9.2% del PIB generado por las actividades secundarias a nivel nacional, que lo ubicó en el tercer lugar entre las entidades, sólo después de Campeche y el Estado de México, por su aporte sectorial (INEGI, 2012).



Figura 1.11 Tabasco. Población y producción minera, 2009



Elaborado con base en INEGI, 2009; INEGI, 2010a; INEGI, 2011a; INEGI, 2011c; Sánchez, 1984

En cuanto a la producción física, según datos de PEMEX (2012), el comportamiento de ésta ha presentado variaciones poco significativas de 2001 a 2011. En promedio, durante el período comprendido, se produjeron en el estado 405.3 millones de barriles diarios (mbd); sin embargo, la tendencia es declinante si se considera que, durante el decenio 1990 - 2000, el promedio fue de 617.2 mbd (PEMEX, 2001). Cabe señalar, que en la actualidad Tabasco cuenta con 896 pozos petroleros, que representan el 19.8% del total de los pozos del país (UEFP, 2000).

De la coyuntura de la Revolución, surgió PEMEX con el objetivo de beneficiar a toda la población. “La industria petrolera, a través del esfuerzo de muchos mexicanos, logró alcanzar el éxito; sin embargo, empezaron a sembrarse vicios en la administración que convirtieron a PEMEX en una empresa elitista, dirigida por una casta de funcionarios y trabajadores con ingresos muy por encima de los demás mexicanos.” (Sánchez, 1984).



En Tabasco, la riqueza generada por la actividad petrolera se halla concentrada en pocas manos. El personal total ocupado en la minería y extracción de petróleo y gas, esto incluye los subsectores y ramas de este concepto, representa sólo el 1.5% de la población en edad productiva del estado; mientras tanto, los millones de dólares de ganancia por la venta del petróleo, no se ven reflejados en el desarrollo de la sociedad tabasqueña, por el contrario, la industria petrolera causa el retroceso de las actividades primarias que satisfacen las necesidades básicas y ejerce cada vez más impacto sobre el equilibrio ambiental; el crecimiento económico tabasqueño debería estar basado en otros tipos de aprovechamiento económico, como el forestal o el agrícola, en forma sostenible.

### **1.3.6 Comercio, indicadores del bienestar social y servicios**

En 1996, el comercio aportó el 20.6% del PIB estatal, lo que coloca a esta actividad como una de las más importantes para la entidad en términos no sólo del ingreso que genera sino también de la proporción de la población a la que ocupa. Le siguen en orden de importancia, los servicios comunales, que en el mismo año generaron el 19.9%, y la minería, que aportó el 15.5%. De esta manera, Tabasco se considera como un estado poco industrializado (UEFP, *op. cit.*).

En el estado, el sector terciario es el que incluye mayor diversidad de actividades; generalmente, se le identifica con los servicios, los cuales presentan una amplia gama de subclasificaciones que van desde los que tradicionalmente proporciona el Estado, como educación, salud, defensa y seguridad, hasta los responsables de la organización, dirección y control de las actividades humanas, como el transporte, la comunicación, la administración o el comercio, y aquellos relacionados con la recreación y la cultura, como el turismo (Jiménez, 2009).

La población total ocupada en el sector terciario<sup>2</sup> de Tabasco, de acuerdo con datos de INEGI (2009) fue de 962 140 personas, que representaron el 70% de la población en edad productiva; de este total, 33.2% se empleó en el comercio (sectores 43 y 46), 6% en los servicios de educación y salud (61 y 62), 2.8% en los servicios de transportes, correos y almacenamiento, y el resto en los demás tipos de servicios (51, 52, etc.).

La producción bruta total del estado, por concepto de los servicios, fue de 20 393 590 US \$, de los cuales, el mayor aporte proviene del comercio (40%). Por otro lado, la inversión bruta total en los sectores educativos y de salud fue de 39 649.5 US \$, sólo 3.5% de lo invertido en el conjunto de los servicios, que fue de 1 101 508 US \$ (*Ibíd.*).

Los servicios de educación salud y vivienda se consideran como indicadores del bienestar social (UEFP, *op. cit.*). En este sentido, el porcentaje de población de dieciocho años y más con educación superior en Tabasco es de 17.5%, el porcentaje de personas con derechohabiencia a servicios de salud, con relación al total estatal, es 73.4% (INEGI, 2010). Los municipios que presentan el mayor número de habitantes con estudios profesionales y con acceso a las instituciones de salud son: Centro, Cárdenas y Comalcalco, lo que resulta lógico si se considera que en sus territorios se encuentran las aglomeraciones urbanas más importantes. En este apartado, cabe recordar que Tabasco cuenta con el 33% de los recursos hidráulicos de país (Macías y Serrat, *op. cit.*), y que paradójicamente, 33% del total de viviendas del estado carecen del servicio de energía eléctrica (IPE, 1992).

La tercerización de la economía se refiere al drástico incremento de la población ocupada en el sector terciario o de los servicios (notable en Tabasco), a causa de la “transición”, que los países desarrollados experimentan, hacia una etapa “postindustrial”, en donde el crecimiento de la producción del sector secundario requiere de mayor cantidad de mano de obra empleada en la distribución y comercialización, o cualquier otro tipo de trabajo profesional o técnico enfocado al consumo de los bienes (Jiménez, *op. cit.*).

En Tabasco, lo mismo que en la mayor parte del país, la tercerización de la economía no responde a una fase industrial con exceso de producción, y tampoco a un proceso de evolución de la economía hacia la especialización o la innovación; su manifestación, más bien, está relacionada con la idea de que un país, o una región, se mide a partir del grado de desarrollo de sus servicios. Al respecto, Mendel (1969, citado en Cordero, 2006) afirma que el hecho de que haya un gran sector de servicios en un país no necesariamente indica un importante grado de avance económico, ya que es necesario identificar el tipo y calidad de los servicios que se han desarrollado. El mismo autor refiere que el sector de los servicios en un país del tercer mundo podría ser muy grande, pero la calidad de su

empleo y cantidad de su mano de obra calificada muy baja; éste es el caso del enorme sector de supervivencia que se genera alrededor del comercio informal y el subempleo en México, y en Tabasco.

### **1.3.7 Valoración de la situación socioeconómica actual**

El escenario social y económico que prevalece hoy en día en Tabasco es similar al que presenta el país, en términos generales. La distribución de la población al interior de su territorio es heterogénea, es decir, existen centros de concentración urbana que funcionan como polos de atracción demográfica y productiva, como Villahermosa y Cárdenas, que reúnen, no sólo a los habitantes, sino a la fuerza de trabajo, en su mayoría joven, la infraestructura para la industria y los servicios, y el capital para la inversión, así como los centros de poder político para la toma de decisiones. En este sentido, es de destacar la centralización que presenta la riqueza que genera la minería, por concepto de la extracción y comercialización de petróleo y gas, en los municipios de Paraíso y Comalcalco.

Para determinar los niveles de asimilación económica del estado de Tabasco, es necesario, una vez realizado el estudio de las condiciones físico - naturales, históricas y socio - económicas del estado, abordar las cuestiones teórico - prácticas sobre la asimilación económica que coadyuven con la ejecución del método en cuestión, sobre el territorio de Tabasco. De esta manera, en el siguiente capítulo se presenta la importancia de las investigaciones previas, los conceptos elementales y los aspectos teóricos en torno a la asimilación económica del territorio.

### **Notas**

1. En donde: P = Precipitación total anual y T = Temperatura media anual.

2. Incluye: comercio (43 y 46); transportes, correos, y almacenamiento (48 - 49); información en medios masivos (51); servicios financieros y de seguros (52); servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (53); servicios profesionales, científicos y técnicos (54); servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (56); servicios educativos (61); servicios de salud y de asistencia social (62); servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos (71); servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (72), y otros servicios excepto actividades del gobierno (81). En Tabasco no hay población ocupada en servicios de dirección de corporativos y empresas (55). Las actividades de gobierno (93) no están incluidas en los censos económicos de INEG, 2009.

## Capítulo 2. Revisión teórico - metodológica de la asimilación económica

El *nivel de asimilación económica*, como expresión conceptual, es parte de un cuerpo teórico que se integra, en etapas analíticas posteriores, con los conceptos de *tipo y grado de asimilación económica*. (Propin, 2003). En el capítulo, se exponen los principales conceptos y reflexiones que articulan la *teoría de la asimilación económica* y se pone énfasis en los fundamentos en torno al primer eje de investigación de ésta, los *niveles de asimilación económica*.

### 2.1 Conceptos elementales, antecedentes investigativos y enfoques teóricos

Zailsev (1972, citado en García, 1993) define a la *asimilación económica* como: “el grado de dominio que se tiene sobre un territorio y que se determina a través de la intensidad de su utilización, del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, del potencial natural, de la historia del poblamiento y de otras propiedades del territorio.” En el trabajo de Privalovskaya (1982) citada en, Juárez (2000), se afirma que la *asimilación económica* “es una interpretación regional de las correlaciones entre la economía y la naturaleza como enfoque que permite sincronizar los esquemas de las regiones físico - geográficas y económicas.” Por su parte, García (1991), después de su investigación sobre los tipos de territorio en México según el nivel de su utilización económica, a escala nacional, encuentra que la *asimilación económica* “es una herramienta que permite, gracias a su enfoque sintético y dinámico, comparar los territorios por su grado de semejanza o diferencia en cuanto a su nivel de aprovechamiento económico global o sectorial.”

Es importante destacar que esta teoría es compatible con una de las directrices que el *National Research Council* (1997, citado en Propin, *op. cit.*) prioriza en el pensamiento geográfico, a saber: la revelación de los desequilibrios y dinámicas en sistemas complejos. “La misma fuente, asegura que los modelos para representar el comportamiento caótico de los parámetros espacio - tiempo deben ser consistentes con observaciones empíricas y construcciones teóricas; subraya la necesidad de desarrollar métodos más efectivos de visualización que abarquen los cambios endógenos de los territorios y la influencia de los agentes exógenos.”

El *nivel de asimilación económica* se refiere a “la expresión medible del proceso de interacción de diversos factores como los naturales, sociales, culturales, económicos y políticos, en donde interviene el tratamiento metodológico de criterios seleccionados que refieren determinadas unidades espaciales en un momento dado.” (Privalovskaya, 1982, citada en, Propin y Sánchez, 1998). Otra definición del *nivel de asimilación económica* (Propin, *op. cit.*) indica que “es la medición de las disparidades socioespaciales a través de información representativa de la interacción naturaleza - sociedad - economía.” Asimismo, “los *niveles de asimilación económica*, como resultado de un método de tipificación probabilística, pueden ser representados cartográficamente, en un mapa que se distingue por el uso del fondo cualitativo como expresión metodológica, con base en la división político - administrativa o en las falsas isóneas.” (*Ibid.*).

En este sentido, los autores que han adaptado la teoría y metodología de los niveles de asimilación económica a territorios mexicanos, refieren como unidades de análisis a los municipios de las entidades y a la cuadrícula geográfica.

El *tipo y grado de asimilación económica*, se refieren, el primero a “el proceso productivo principal, especialización, o en su defecto diversificación, que determina la actividad económica en el territorio que se examina” (Zailsev, 1972, citado en Propin, *op. cit.*); mientras que el segundo “trata de la correlación entre los niveles de asimilación económica, y los tipos, mediante la perspectiva temporal.” (*Ibid.*).

La *teoría de la asimilación económica* surge en el decenio de los años setentas, en el Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de la URSS, con el objetivo de fortalecer la planeación regional del bloque económico (Propin, *op. cit.*), en el seno del pensamiento geográfico de la escuela soviética y en el contexto de bipolaridad socioeconómica mundial que prevalecía entonces (Zailsev, 1972, citado en Juárez, 2000).

El desarrollo de la teoría de la asimilación económica, como proceso de conformación gradual, se nutre de distintas experiencias investigativas y de la incorporación de preceptos a partir de su aplicación a distintas escalas de análisis y territorios. A fines del decenio de los ochentas, apareció el

primer antecedente teórico fuera del territorio soviético; en el Atlas Nacional de Cuba, Propin (1989) clasificó el territorio cubano en doce niveles de asimilación económica, sobre un mapa con escala 1:2 000 000; aquélla no sólo fue una aplicación novedosa de la teoría a un territorio insular, sino que además, la dio a conocer a geógrafos académicos de América Latina (Domínguez, 2008).

En el ámbito internacional, la teoría de la asimilación económica ha sido aplicada en países como la URSS (Kansebovskaya y Runova, 1973), Cuba (Propin, 1989) y Costa Rica (Propin y Sánchez, 1996). En México, esta teoría se ha desarrollado a escala nacional (Propin y Sánchez, 1997; García, 1991; 1993) y a escala estatal, en Guerrero (Propin y Sánchez 1998; García, 2011), Puebla (Reyes, 1997; 2000), Guanajuato (Hermosillo, 1998; García, 2007), Coahuila (Sánchez, Propin y Reyes, 1999), Jalisco (Galindo, 2000), Chihuahua (García, 2001), Oaxaca (Mendoza, 2001), Querétaro (García, 2004), Morelos (Torres, 2006), Estado de México (Hernández, 2007), Tamaulipas (Mollinedo, 2007), Zacatecas (Domínguez, 2008) y Baja California Sur (Celis, 2013) (Figura 2.1).

Por otro lado, la teoría y praxis del modelo en cuestión también ha sido aplicada a escala regional por Propin y Sánchez (1999), en la Riviera mexicana del Pacífico, y Juárez (2000), en los municipios costeros del país.

La presente investigación pretende contribuir con el grupo de obras que se han realizado a escala estatal; con base en la cuadrícula geográfica como unidad espacial de análisis, se aplicará la teoría y método de la asimilación económica, en su primera categoría de estudio, con el objetivo de identificar los niveles de asimilación económica que actualmente presenta Tabasco.

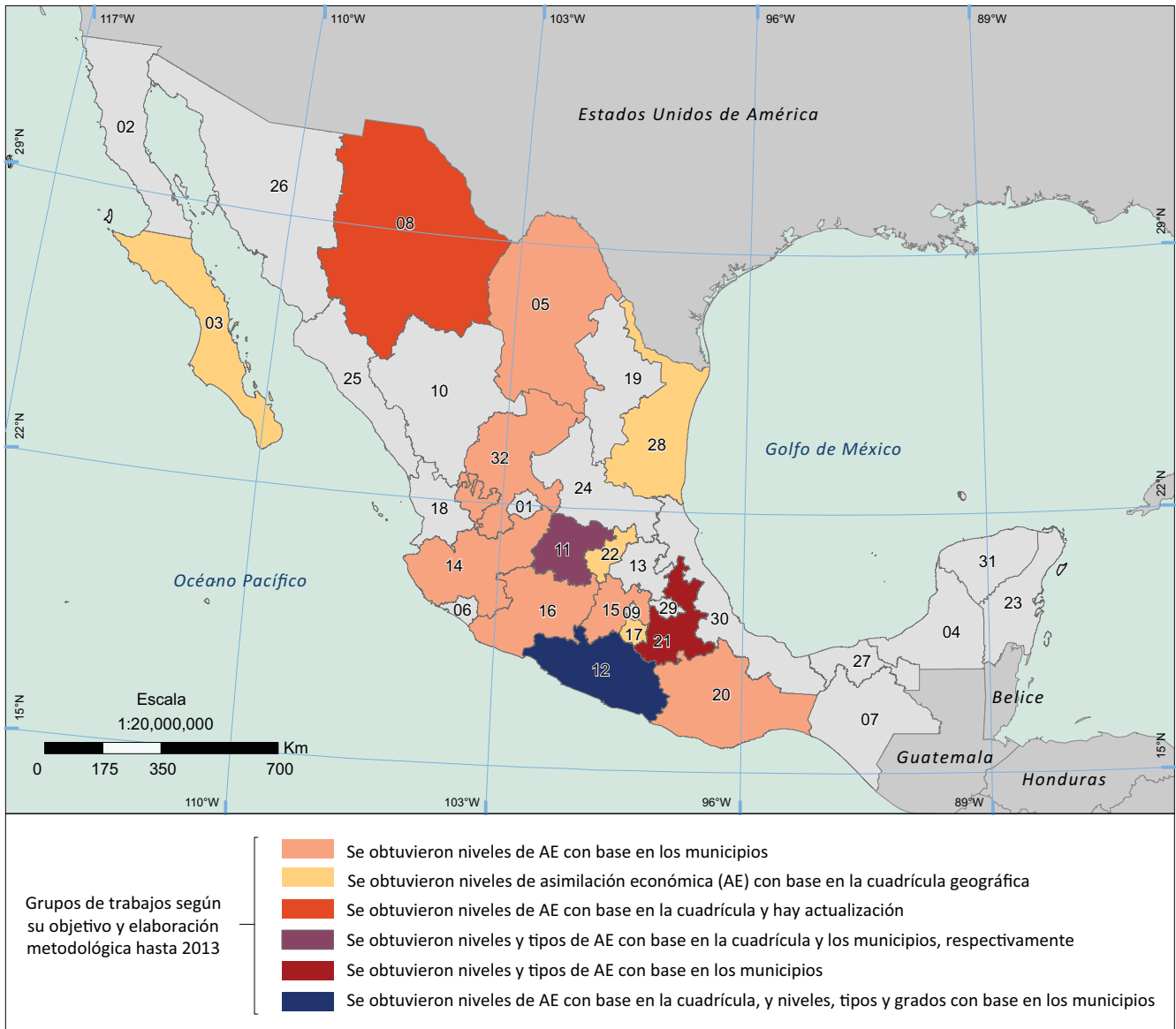
A través de los trabajos referidos, los autores elaboraron un conjunto de posturas conceptuales bajo las cuales el modelo de la asimilación económica puede ajustarse a las condiciones del territorio nacional; éstas se enuncian a continuación:

“La teoría de la asimilación económica del territorio es una nueva forma de interpretar la realidad regional del país. Los estudios de asimilación económica tienen por finalidad obtener una imagen



cartográfica sintética de las entidades administrativas, basada en la consideración de los preceptos centrales de dicha teoría.” (Propin y Sánchez, 1998)

**Figura 2.1 Antecedentes investigativos sobre la asimilación económica en entidades federativas de México**



“La asimilación económica, como posición teórica, es una respuesta a la necesidad de encontrar un marco adecuado que posibilite reconocer y evaluar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través de la economía.” (Propin, 1989, citado en García, 1993).

“Uno de los objetivos de la asimilación económica es dar una interpretación de carácter evaluativo que brinde herramientas para una mejor organización territorial de la economía.” (García, 1993).

“En particular, se debe señalar que la noción de asimilación económica del territorio es útil para mostrar, en forma cartográfica, las desigualdades regionales derivadas de las prácticas económicas, siempre presentes en México y en distintas partes del mundo.” (Propin y Sánchez, 1999).

Asimismo, las investigaciones dirigidas a evaluar los *niveles de asimilación económica* que presentan las entidades administrativas en México, se fundamentan, por lo general, en las consideraciones teóricas siguientes, propuestas por Propin y Sánchez (1998).

1. “Las inversiones socioeconómicas, de manera preferencial, se concentran en los territorios con mayor nivel de asimilación económica, debido a los reducidos costos relacionados con la infraestructura ya creada, la cultura productiva y el potencial cuantitativo y cualitativo de la población.”

2. “En forma opuesta, aquellas zonas identificadas con niveles inferiores requieren de fuertes inversiones iniciales para el desarrollo de una actividad económica. Es común que estos territorios, que dependen de otras regiones a las cuales proveen de materias primas y materiales de distinta naturaleza, se identifiquen con zonas agropecuarias, mineras y forestales tradicionales, con áreas naturales protegidas y con otras condiciones naturales extremas como las desérticas, pantanosas y montañosas.”

3. “Los territorios de mayores niveles de asimilación económica se asocian con problemas ambientales de diversa magnitud y génesis; son atractivos en lo social, económico y político y sus conflictos locales se vinculan con las escalas macroregional, nacional e internacional, en cuanto a tendencias globales relacionadas con la movilidad de la población, recursos materiales, financieros e informativos, ya que son territorios de especial acaparación de capitales.”

4. “Los de bajo nivel se identifican con las zonas de pobreza extrema y problemas sociales consecuentes. Por la razón expuesta, su población, bajo condiciones de carencias, tiende a emigrar,

hecho que no propicia ni incentiva los virtuales intentos de proyectos vinculados con el desarrollo local, despersonifica el papel regional de una entidad político - administrativa cualquiera que fuese su escala geográfica.”

5. “Por su parte, los territorios de nueva asimilación económica suelen entrarse en conflictos y competencia con otros antiguos y de mayores niveles. Esta situación puede dar al traste con intereses de carácter nacional debido a las decisiones que tome el gran capital; situación contradictoria que puede derivar en conflictos sociales de diversas magnitudes.”

6. “Un determinado nivel de asimilación económica no debe ser identificado con supuestos patrones óptimos de desarrollo económico y social. Cada uno está determinado mediante una jerarquía que oscila entre el territorio de mayor concentración de recursos humanos, financieros e informativos (regiones capitalinas) y las zonas de débil o ausente asimilación. Los niveles representan una imagen intelectual que facilita entender y explicar las similitudes y diferencias que acontecen entre distintos territorios a una escala geográfica previamente seleccionada.”

7. “Los territorios subdesarrollados, con independencia de su nivel de asimilación económica, son vulnerables a situaciones coyunturales extremas en tanto que dependen de las decisiones del gran capital; es usual que se sucedan contradicciones entre la cultura local y los intereses y voluntades foráneos. En sentido general, éstos revelan una estructura regional desarticulada entre centros de mediana y alta asimilación económica.”

Tras la revisión teórica, se entiende por *asimilación económica* a la expresión jerárquica, típica y vocacional de la utilización, aprovechamiento y potencial del territorio, en términos de sus recursos naturales, población e infraestructura, para el desarrollo de las actividades económicas, medida en el espacio y en el tiempo.

El *nivel de asimilación económica* se entiende como la primera categoría de análisis en la aplicación teórica y metodológica de la asimilación económica, cuya visualización depende del procesamiento de variables cuantitativas y cualitativas seleccionadas por su carácter territorial y socioeconómico, en una escala geográfica y temporal determinada.

Los *niveles de asimilación económica* de Tabasco resultarán de considerar, en todo momento, los postulados teóricos anteriores, así como de poner en práctica el procedimiento metodológico que se enuncia en el siguiente apartado. A través de la identificación de los niveles de asimilación económica, se podrán apreciar las diferencias regionales internas que presenta el estado.

## **2.2 Procedimiento metodológico**

El método de tipificación probabilística, desarrollado por Propin y Thürmer (1986), tiene un lugar central en el tratamiento metodológico que conlleva a la visualización de los niveles de asimilación económica. En este tenor, “el *método tipológico* tiene por finalidad revelar los agrupamientos de procesos y objetos sometidos al estudio, los cuales poseen entre sí diferencias estables principalmente de carácter cualitativo.” (García, 1993). Se define como *tipo* a “el conjunto de objetos necesarios con similares cualidades básicas. Como similar cualidad básica se entiende al conjunto de cualidades parciales similares de los objetos: objetos necesarios son aquellos que actúan con mayor frecuencia que la esperada.” (Propin y Thürmer, *op cit.*).

En consideración de las premisas anteriores, que fungen como ejes investigativos, los trabajos dedicados a la identificación de los niveles de asimilación económica en México se articulan a través de los pasos metodológicos siguientes:

1. Delimitación de las unidades de análisis
2. Selección de indicadores
3. Ponderación cualitativa de los indicadores
4. Conformación de las nubes tipológicas (tipificación probabilística)
5. Delimitación de los niveles jerárquicos
6. Elaboración cartográfica

Cabe agregar que el trabajo de campo, si bien no se encuentra explícito en el anterior procedimiento metodológico, es una parte importante de éste que permite mayor aproximación a la realidad en el análisis del territorio. García (1993) citada en Domínguez (*op. cit.*) resalta la importancia del análisis estadístico y cartográfico, acompañado de la experiencia empírica en el conocimiento de la realidad, como instrumentos para el diagnóstico del territorio a través de la asimilación económica.

### 2.2.1 Delimitación de las unidades de análisis

La selección de la unidad de análisis que mejor se adapte a las condiciones particulares del territorio estudiado es de suma importancia para que la abstracción de la realidad territorial, reflejada a través los niveles asimilación económica, sea confiable.

La mayor parte de los trabajos previos enfocados a desarrollar los métodos de asimilación económica en México utilizan, como elemento de análisis espacial, la delimitación de los municipios (Figura 2.1), ya que la relativa homogeneidad, en el tamaño y forma de éstos, facilita el manejo de la información y es apropiada para el método en algunos casos; sin embargo, uno de los problemas de la aplicación metodológica de la teoría por esta vía es la ocasional disparidad que presentan las superficies municipales, como es el caso de Tabasco. Al respecto, Domínguez (*op. cit.*) apunta que la presencia de municipios con extensión muy reducida, en relación con los de mayor extensión, dificulta realizar el análisis que sea consistente e integral con la totalidad de las unidades espaciales a escala estatal. En los municipios de mayor extensión, se homogeneiza la información y la abstracción de la realidad pierde detalle.

Un factor común en el tratamiento metodológico que busca obtener los niveles de asimilación económica es la tendencia a distribuir la información estadística sobre las áreas de las unidades de referencia, de manera que la desproporción superficial en el tamaño de los municipios, así como su disímil forma, ocasiona inconsistencias relacionadas con la medición de la concentración de los valores, es decir, un tipo de concentración puede perder su dimensión original al ver repartido su valor entre el total de la extensión municipal, o bien, un tipo de dispersión, propia de un municipio de tamaño reducido, puede llegar a reflejar una concentración inexistente. Así, “cuando el número de municipios es suficiente y éstos cuentan con una superficie adecuada, es posible proceder al análisis sobre las unidades político - administrativas. Por el contrario, en los estados con un número reducido de municipios y de superficie heterogénea, la aplicación del método pierde validez.” (Mollinedo, 2007).

En Tabasco, la localización relativamente restringida de los principales núcleos de concentración urbana y de capital, Villahermosa y Cárdenas, en municipios de tamaño significativo, así como la heterogeneidad en la forma del conjunto de las demarcaciones, no favorece la obtención de los niveles de asimilación económica con base en la delimitación municipal. El estado tiene diecisiete municipios con formas muy irregulares, y si bien no se observa un contraste polarizado respecto a la superficie de sus áreas, sí se aprecian diferencias considerables entre los de proporción menor, Jalpa de Méndez, Paraíso y Teapa, y los más grandes, Huimanguillo, Balancán y Centla. Cabe destacar la irregular forma del municipio de Emiliano Zapata (Figura 2.2).

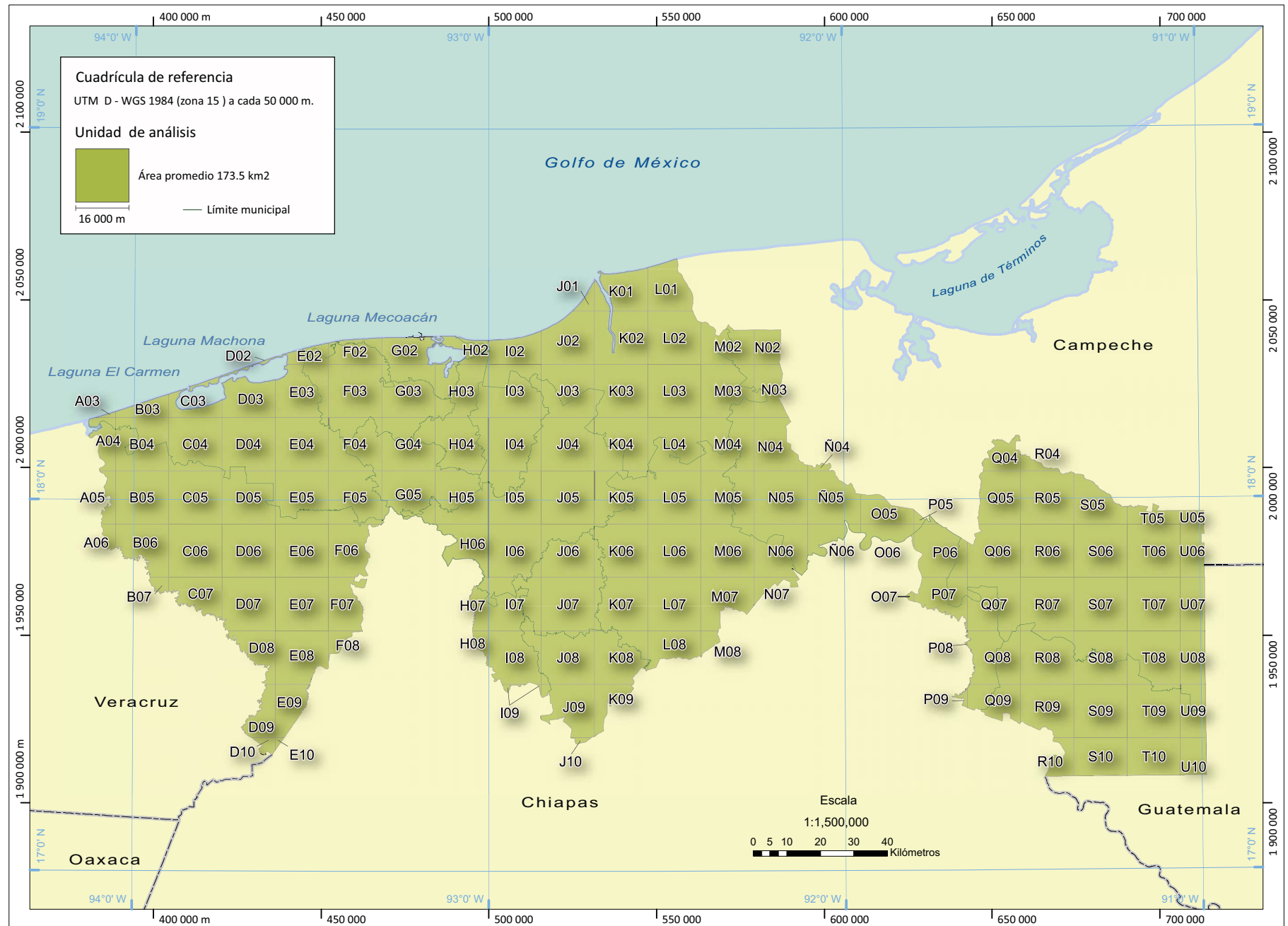
Ante esta situación es recomendable trabajar con la cuadrícula geográfica, ya que ésta representa una imagen uniforme del territorio, sobre la cual los valores se distribuyen de manera más compatible con la realidad. La utilización de la cuadrícula geográfica permite soslayar las debilidades del método por municipios en Tabasco, así como obtener una mejor aproximación a la realidad en la identificación de los niveles de asimilación económica, ya que a partir de ella será posible recopilar información más específica sobre el interior del territorio tabasqueño.

La figura 2.2 muestra la cuadrícula geográfica que servirá como base para determinar los niveles de asimilación económica de Tabasco; su puesta en práctica, está basada en el mapa de Tabasco del Atlas de SCT (2006) escala 1: 320 000, que contiene una cuadrícula UTM a cada 32 000 m; en este trabajo se optó por utilizar una cuadrícula de tamaño menor, UTM a cada 16 000 m, acorde con la escala 1:1 500 000. Como resultado de esto, se obtuvieron 141 unidades de referencia con un área promedio de 173.5 km<sup>2</sup>, a las cuales se les asignaron claves ordenadas según sus columnas, de A - U en sentido occidente - oriente, y según sus filas, de 1 - 10 en sentido norte - sur.

### **2.2.2 Selección de indicadores**

La segunda fase del procedimiento metodológico hace referencia a la determinación de los indicadores a partir de los cuales se puedan obtener los niveles de asimilación económica. Es importante, para la identificación de propiedades sociales y económicas implícitas en el territorio, la elección de indicadores correlacionados por su afinidad territorial y socioeconómica. Propin (*op. cit.*)

**Figura 2.2 Tabasco. Subdivisión territorial para el estudio de asimilación económica**





define a los indicadores como “mediciones complejas que revelan comportamientos relacionados de diversos fenómenos. Esta posición significa la atención preferencial hacia la cualidad - complejidad de los atributos elegidos, por encima de sus cantidades.”

En otra definición (OCDE) se tiene que son parámetros o valores que señalan, proveen, o describen información del estado de un fenómeno dado y conllevan, por lo tanto, dos funciones básicas: a) reducir el número de mediciones que normalmente se requieren para reflejar una situación determinada y b) simplificar el proceso de comunicación con el usuario final de la información. Por otra parte, Palacio-Prieto *et. al*, (2004) aseguran que los indicadores revelan condiciones que pueden ser de utilidad en la planeación del desarrollo del territorio y que su utilización permite desarrollar mejores colecciones de información, integrar datos de importancia en la toma de decisiones y elaborar reportes periódicos sobre tendencias.

La elección de indicadores en el método de asimilación económica, debe tomar en cuenta la realidad propia de cada territorio estudiado y, ligado con esto, la disponibilidad de información estadística que permita el análisis de las particularidades económicas, fuerza de trabajo, capital e infraestructura, presentes en el área de estudio. En este sentido, las experiencias investigativas antes referidas refieren el uso de cinco indicadores convencionales para obtener los niveles de asimilación económica en territorios mexicanos, los cuales se describen a continuación.

*Densidad de población.* Es la relación entre el número total de habitantes y la superficie de la unidad de análisis. La densidad de población refleja, además de la concentración de la población y del potencial productivo representado por la mano de obra, la intensidad en el uso del territorio para las actividades económicas representativas de los niveles de asimilación económica altos.

*Grado de urbanización.* Se refiere al porcentaje de habitantes que residen en localidades urbanas según el criterio de Unikel (1980), se trata de la proporción de la población, con respecto al total de la cuadrícula, que vive en localidades de 15 mil y más habitantes. El grado de urbanización muestra, no sólo la aglomeración de la población urbana, sino también la concentración del capital en términos humanos, productivos y financieros. “Mientras mayor es el asentamiento poblacional o la

concentración poblacional urbana, en un espacio determinado, mayor será la posibilidad de ubicación de construcciones vinculadas con la infraestructura y los servicios.” (Propin y Sánchez, 1998).

*Concentración de la producción agropecuaria.* Se trata del valor total, expresado en dólares estadounidenses, de la producción del sector, que incluye agricultura de riego, temporal, cíclica y permanente, más el valor total de la producción pecuaria, que incluye el conjunto de las especies con las que cuenta el estado, entre la extensión superficial de las unidades de análisis. Este indicador representa una medida de densidad y distribución de la riqueza generada por las actividades del sector primario. No se consideran la pesca y las actividades forestales dado que éstas ocupan una posición de menor relevancia en el agregado de las actividades primarias en Tabasco, en donde las más importantes en términos productivos, son la agricultura y ganadería.

*Concentración de la producción industrial.* Es el valor de la producción bruta total industrial, expresada en dólares estadounidenses, entre la superficie de las unidades de análisis. Se consideran todos los rubros del sector secundario con el objetivo de identificar el grado de industrialización que presenta el territorio. Este indicador expresa la distribución económica que genera el sector industrial sobre cada elemento espacial de referencia y representa un insumo fundamental para la identificación de los niveles de asimilación económica altos, ya que “permite diferenciar la imagen polarizada que ofrecen los indicadores relacionados con la concentración de la población y la urbanización.” (*Ibid.*).

*Grado de accesibilidad.* Representa el porcentaje de población, de cada unidad de referencia, que vive a menos de tres kilómetros de una carretera pavimentada. En los trabajos anteriores sobre niveles de asimilación económica, el indicador propuesto para este eje temático ha sido la densidad vial, que se refiere a la longitud carretera entre la superficie de las unidades de análisis; sin embargo, el grado de accesibilidad a un territorio representa un insumo que se aproxima con más detalle al nivel de conectividad entre las unidades de análisis. De este modo, el cuadro 2.1 muestra la selección de los indicadores para determinar los niveles de asimilación económica de Tabasco, así como las unidades en que se presentan y la fuente de donde proviene la información utilizada.

**Cuadro 2.1 Tabasco. Indicadores seleccionados**

Indicador	Unidad	Fuente
Densidad de población (DP)	hab./ km <sup>2</sup>	INEGI, 2010a. Censo de Población y Vivienda (ITER)
Grado de urbanización (GU)	% hab_loc. > 15 000	INEGI, 2010a. Censo de Población y Vivienda (ITER)
Concentración de la producción agropecuaria (CPA)	US \$ / km <sup>2</sup>	SIAP - SAGARPA, 2011. Anuario estadístico agropecuario
Concentración de la producción industrial (CPI)	US \$ / km <sup>2</sup>	INEGI, 2009. Censos económicos. Resultados definitivos
Grado de accesibilidad (GA)	% hab_loc. d <sub>1</sub> < 3 km	INEGI, 2011a. Conjunto de datos vectoriales escala 1:1 000 000

hab. = habitantes

hab\_loc. = habitantes en localidades

d<sub>1</sub> = distancia a una carretera pavimentada

### 2.2.3 Calificación de indicadores

La ponderación cualitativa de los indicadores consiste en agrupar los datos evaluados según su valor numérico, ordenados de manera descendente, en donde a los más altos se les asigna el código (5) y a los más bajos el (1), de esta manera, los signos (2), (3) y (4) representan los datos medios bajos, medios y medios altos, respectivamente. Cabe agregar que, independientemente de su valor numérico, los códigos, en conjunto, representan cualidades de las unidades de análisis, a partir de las cuales, éstas pueden agruparse según nubes tipológicas.

La ponderación cualitativa es asignada a cada una de las series de datos; de esta manera, en el cuadro 2.2 se presentan los rangos que se obtuvieron para calificar a los indicadores, con base en el método de clasificación estadística “distancias significativas” o *Natural Breaks* en donde se clasifican los datos según “saltos” o “rompimientos” en el orden consecutivo de la serie, esto es, cuando el valor numérico de un dato se aleja, o dista, significativamente del que le precede, es en donde interviene el rango.

Asimismo, se incluye en el cuadro el color que le es representativo, cartográficamente, a cada uno de los rangos.

“La ponderación cualitativa de los indicadores permite un acercamiento al resultado final del trabajo de investigación; sin embargo, es necesario generar el agrupamiento y jerarquización de los códigos, resultado de la concatenación de las series por unidad de análisis, con el fin de identificar los niveles de asimilación económica.” (Mollinedo, 2008)

**Cuadro 2.2 Tabasco. Ponderación cualitativa de indicadores**

Expresión calificativa	Rangos de las referencias cuantitativas					
	Código	DP (hab/km <sup>2</sup> )	GU (%)	CVPA (US\$)	CVPI (US\$)	GA (%)
Alto	5	500 - 1804	65 - 100	300 - 452	20 000 - 136 184	90 - 100
Medio alto	4	230 - 500	45 - 65	100 - 300	8 000 - 20 000	80 - 90
Medio	3	130 - 230	25 - 45	50 - 100	4 000 - 8 000	50 - 80
Medio bajo	2	45 - 130	10 - 25	20 - 50	< 4 000	20 - 50
Bajo	1	< 45	< 10	< 20	0	< 20

DP: Densidad de población, GU: Grado de urbanización, CVPA: Concentración del valor de producción agropecuaria, CVPI: Concentración del valor de la producción industrial y GA: Grado de accesibilidad.

Fuente: Anexo 1

Por otra parte, el cuadro 2.3 muestra, como ejemplo, los datos de cinco cuadrículas seleccionadas por su relevancia territorial en términos tanto de su ubicación geográfica como de su calificación en el marco de los indicadores; se presentan las cuadrículas características de la codificación baja, media baja, media, media alta, y alta, que corresponden a territorios en los Pantanos del Centla, Cárdenas, Teapa, Paraíso y Villahermosa, respectivamente.

**Cuadro 2.3 Tabasco. Casos seleccionados para ejemplificar la ponderación de indicadores**

Clave de la unidad territorial	Area_km <sup>2</sup>	DP (hab/km <sup>2</sup> )	GU (%)	CVPA (US \$)	CVPI (US \$)	GA (%)	Ponderación de indicadores					Código tipológico
I05	252.29	1804.20	75.88	63.71	22644.71	99.99	5	5	3	5	5	55355
G03	252.19	405.81	40.51	93.95	132659.40	99.87	4	3	3	5	5	43355
I08	240.37	182.55	60.50	439.16	197.06	84.45	3	4	5	2	4	34524
D04	252.31	54.33	0.00	124.45	2170.64	2.18	2	1	4	2	1	21421
L02	246.64	0.15	0.00	0.15	0.00	0.00	1	1	1	1	1	11111

DP: Densidad de población, GU: Grado de urbanización, CVPA: Concentración del valor de producción agropecuaria, CVPI: Concentración del valor de la producción industrial y GA: Grado de accesibilidad.

Fuente: Anexo 1

Con base en lo anterior, es posible proceder al análisis de los códigos tipológicos con el fin de agruparlos en categorías a través del método de tipificación probabilística (Propin y Thürmer, 1986) en donde se busca asociar los datos según su semejanza cualitativa y hallar los niveles jerárquicos que presenta el territorio.

#### **2.2.4 Conformación de nubes tipológicas**

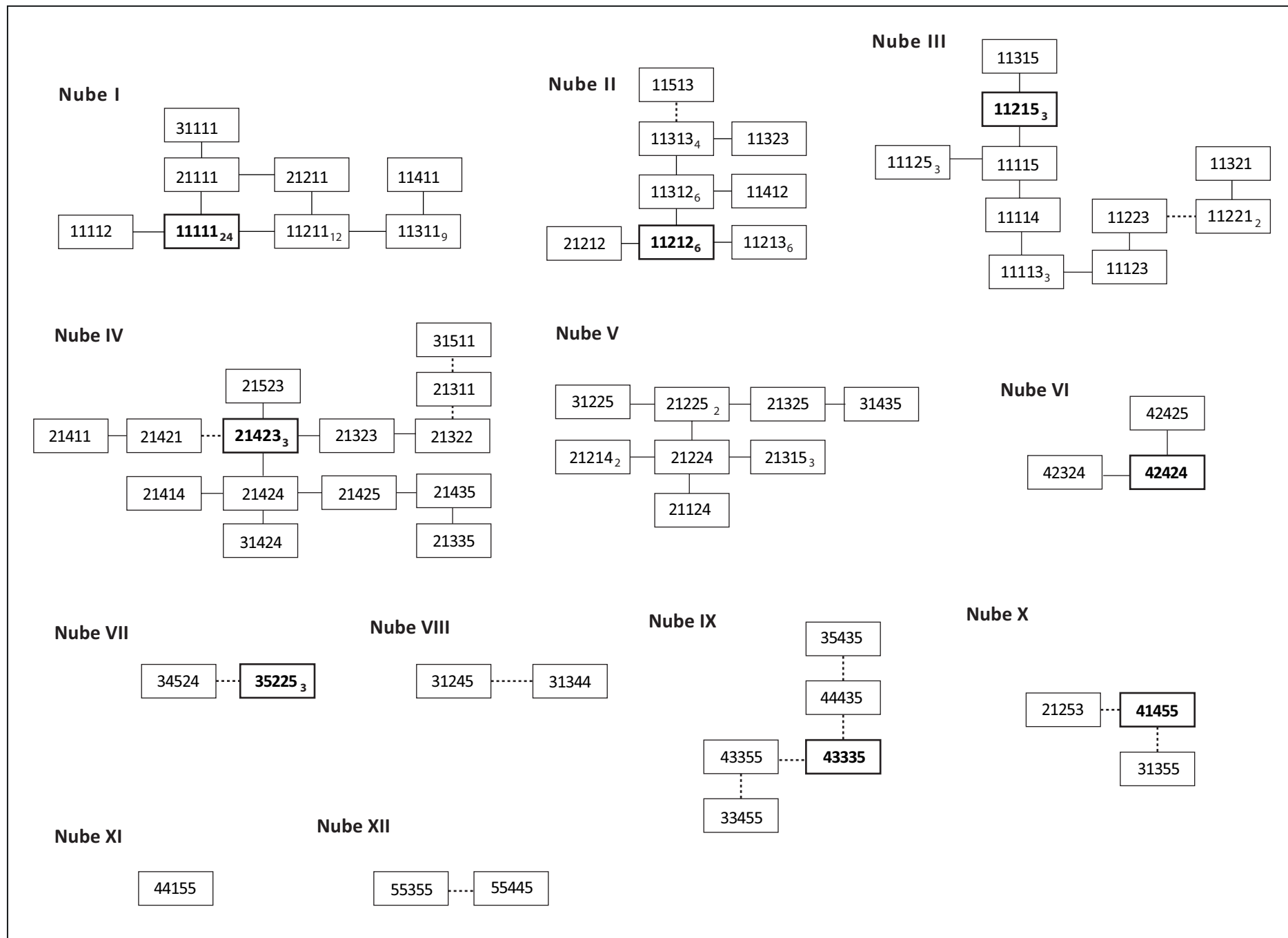
En esta parte del procedimiento metodológico, se utilizan los códigos numéricos de las variables concatenadas, con el objetivo de hallar las similitudes que presentan los indicadores en cada unidad de análisis.

De acuerdo con Propin (2003), las nubes tipológicas están conformadas por grupos de unidades territoriales en función de la igualdad o semejanza que guarda el comportamiento cualitativo de sus indicadores. De este modo, para generar una nube tipológica, es necesario desarrollar los pasos metodológicos siguientes:

1. Obtención de la frecuencia con que aparecen códigos tipológicos iguales en la base de datos. Esta frecuencia se añade al código a manera de subíndice; los códigos con las frecuencias más altas, o aquéllos de donde parten las demás relaciones, constituyen los centros de las nubes tipológicas.
2. Conexión de los códigos. Los códigos son enlazados con una línea continua si se desvían entre sí, en un rango de un indicador.
3. Conexión de los códigos potenciales. Los códigos son enlazados con una línea discontinua si se separan entre sí, en dos rangos de un indicador, o en un rango de dos indicadores, o bien, serán enlazados a través del criterio de mayor similitud con las nubes conformadas.

De esta manera, en la figura 2.3 se presenta la conformación de nubes tipológicas que servirá como base para la determinación de los niveles de asimilación económica de Tabasco.

Figura 2.3 Tabasco. Conformación de nubes tipológicas para determinar los niveles de asimilación económica



“La polarización socioeconómica, explica que la cantidad de casos relacionados con valores muy bajos, bajos y medios es mucho mayor que aquellos que distinguen a los de cantidades altas y muy altas, típicos de los territorios centrales con funciones urbanas e industriales.” (*Ibid.*)

### **2.2.5 Determinación de los niveles jerárquicos**

Esta fase del procedimiento metodológico implica la revelación de la tipología que constituye los niveles de asimilación económica de Tabasco; este proceso se lleva a cabo con el apoyo de una matriz de correlación con la que se verifica la viabilidad y congruencia de los datos a utilizar, se establece el peso, o importancia relativa, de cada uno de los indicadores según su relación espacial y los resultados permiten obtener una imagen aprobatoria en la elección de las jerarquías que se atribuyen a cada nube tipológica, así como cierta aproximación al comportamiento real del territorio en términos socioeconómicos.

Esta matriz de correlación se obtiene a través de la aplicación del coeficiente lineal de *Pearson* ( $r_p$ ) para series de datos continuos, en donde la razón próxima a (1) indica elevada correspondencia entre las variables y los valores adyacentes a (-1) muestran correlación inversa; se procesan estadísticamente los datos de la cuadrícula los datos de la cuadrícula para determinar el grado de incidencia espacial que hay entre los indicadores.

Cabe señalar que, en los trabajos sobre niveles de asimilación económica que toman como base territorial a los municipios, la matriz de correlación suele mostrar coeficientes de correlación altos, o próximos a (1), mientras que con el uso de la cuadrícula, los coeficientes tienden a ser bajos debido a la segmentación territorial del área de estudio, que implica, un desarreglo en la distribución de las actividades económicas sobre las unidades de análisis.

En este sentido, las nubes tipológicas definirán la jerarquía de los niveles, mediante el proceso de síntesis cualitativa y cuantitativa de cada uno de sus indicadores, en función de las proporciones que guardan éstos en cada grupo de códigos tipológicos.



De manera esquemática, a continuación, se presentan los criterios, o codificaciones representativas, a partir de las cuales se sintetizaron las nubes tipológicas:

1. Indica que el valor 1 se presenta, ya sea en todos los códigos y en todos los territorios del grupo, o bien, en más del 90% de los mismos.

12. Significa que el grupo de territorios guarda proporciones muy similares (cerca del 50%) en las variables 1 y 2.

1<sub>2</sub>. Muestra que existe comportamiento principal de la variable 1 (de 80 a 90% del total de casos de la nube) con presencia secundaria de la ponderación cualitativa 2, que se coloca a modo de subíndice.

1<sub>(2)</sub>. Simboliza que hay un relativo comportamiento principal de 1 (de 60 – 80% del total de casos de la nube), con ligera presencia de la variable 2, que se coloca como subíndice y entre paréntesis.

1<sub>(2)(3)</sub> y 12<sub>3(4)</sub>. Son ejemplos de combinaciones que se pueden suscitar entre los códigos representativos, el primero indica predominio de la variable 1 con ligera presencia de las variables 2 y 3, y el segundo refiere preponderancia de 1 y 2 sobre 3, que aparece como rango secundario, y 4, que representa la variable menos representativa en el conjunto tipológico.

De este modo, las nubes tipológicas se sintetizan en el cuadro 2.4 que muestra las características cualitativas de las unidades de análisis según los grupos tipológicos a los que corresponden y que representa la primera aproximación a la leyenda del mapa de niveles de asimilación económica de Tabasco.

Posteriormente, se presenta una descripción de las nubes tipológicas que se obtuvieron tras la caracterización cualitativa de los indicadores, así como una justificación del mecanismo, o criterios a considerar, en el agrupamiento de los datos.

**Cuadro 2.4 Tabasco. Caracterización cualitativa de indicadores**

Síntesis de las nubes tipológicas	Indicadores				
	DP	GU	CVPA	CVPI	GA
	I	1	1	1 <sub>2(3)</sub>	1
II	1	1	23 <sub>(4)</sub>	1	23
III	1	1	12 <sub>(3)</sub>	12	5 <sub>3(1)(4)</sub>
IV	2 <sub>(3)</sub>	1	4 <sub>(3)(5)</sub>	2 <sub>(1)(3)</sub>	2 <sub>3(1)(5)</sub>
V	2 <sub>(3)</sub>	1	23 <sub>(4)(1)</sub>	21 <sub>(3)</sub>	5 <sub>4</sub>
VI	4	2	4 <sub>3</sub>	2	4 <sub>5</sub>
VII	3	5 <sub>4</sub>	2 <sub>5</sub>	2	5 <sub>4</sub>
VIII	3	1	23	4	45
IX	34	3 <sub>45</sub>	4 <sub>3</sub>	3 <sub>5</sub>	5
X	234	1	234	5 <sub>3</sub>	5 <sub>3</sub>
XI	4	4	1	5	5
XII	5	5	43	54	5

DP: densidad de población, GU: grado de urbanización, CVPA: concentración del valor de la producción agropecuaria, CVPI: concentración del valor de la producción industrial, GA: grado de accesibilidad. Fuente: Anexo 1, Figura 2.3.

Nube I. Se trata de los territorios que presentan la calificación más baja en sus indicadores, son unidades que cuentan con muy baja densidad de población, como las áreas pantanosas del estado y otras zonas selváticas aisladas, en donde cabe suponer la presencia de actividades primarias de subsistencia, debido a los rangos medios que aparecen en cuanto a la producción agropecuaria.

Nube II. Estos territorios se caracterizan por que tienen escasa densidad de población, aunque cuentan con rangos de producción agropecuaria que van de bajos a medios y grado de accesibilidad medio.

Nube III. En estas unidades, de igual manera que en los grupos anteriores, la densidad de población es baja y la concentración del valor de la producción agropecuaria llega a rangos medios; sin embargo, el grado de accesibilidad oscila entre los valores medios y altos.

Nube IV. Este grupo de territorios se distingue porque presentan densidad de población regular y baja, concentración del valor de la producción agropecuaria que va de media a alta, grado de accesibilidad que va de bajo a alto, y valor de la producción industrial bajo, que puede interpretarse como la presencia de agroindustrias alimentarias locales.

Nube V. Al grupo de territorios que aquí se presenta lo caracterizan cualidades muy similares a las de la nube anterior en los primeros cuatro indicadores; sin embargo, todos los rangos del grado de accesibilidad muestra rangos altos.

Nube VI. Estas unidades de análisis presentan media alta densidad de población con bajo grado de urbanización, el comportamiento del valor agropecuario es regular y el industrial bajo; el grado de accesibilidad es alto. Estas cuadrículas corresponden a la parte oriental de la Chontalpa, son territorios que muestran mayor desarrollo de infraestructura vial, de manera que desempeñan un papel importante para las comunicaciones entre Villahermosa, Cárdenas y Paraíso.

Nube VII. Las unidades que aquí se relacionan tienen una conexión potencial porque, aunque sus indicadores se separan en más de dos rangos, se trata de unidades de análisis cuyos territorios son afines en el sentido de que presentan igual densidad de población, que es media, grado de urbanización y de accesibilidad muy altos e igual concentración industrial, que se considera como agroindustria por el valor que genera; la distancia entre los indicadores agropecuarios de las unidades, es debido a que el código más alto representa el territorio con la mayor producción agrícola del estado, que es Teapa, los otros tres corresponden a las localidades de Tenosique, Emiliano Zapata y Frontera.

Nube VIII. Las siguientes unidades son similares, tanto por su media alta producción industrial, como por su moderada densidad de población y bajo grado de urbanización, estos territorios están estrechamente asociados con la actividad petrolera y se benefician por este concepto, aunque no son los núcleos de concentración representativos y, por lo tanto, no cuentan con una infraestructura urbana amplia y/o aglomeraciones demográficas significativas.

Nube IX. Estos territorios se encuentran asociados de manera potencial, ya que se separan entre sí en dos rangos de un indicador, o en un rango de dos indicadores, presentan densidad de población y grado de urbanización que van de rangos medios a altos, en estas cuadrículas se hallan territorios como Comalcalco, Huimanguillo, Playas del Rosario y Macuspana que se ven beneficiadas por el valor de la producción agropecuaria e industrial, ya que estos indicadores fluctúan entre rangos medios y altos; se trata de territorios con muy alto grado de conectividad que facilita el intercambio comercial con las áreas de mayor nivel de asimilación económica del estado.

Nube X. En esta relación se asocian las unidades por tener el más alto valor de la producción industrial, presentan densidad de población que va de media baja a media alta y grado de urbanización bajo, debido a que sus localidades no rebasan los 15 000 habitantes; sin embargo, al ser los territorios petroleros del estado, se consideran dentro de los niveles de asimilación económica altos dado que el tamaño de su población y mancha urbana son lo suficientemente significativos, así como su alto potencial industrial, como para competir con las áreas de mayor captación de capital humano y financiero.

Nube XI. Está representado por un solo código; éste no muestra conexión directa o potencial con las demás nubes tipológicas. Debido al acomodo particular de sus indicadores, se asocia con el territorio que comprende a la cabecera municipal de Paraíso, una zona con intensa actividad petrolera, que presenta altos indicadores de densidad poblacional y grado de urbanización, así como los más altos rangos en concentración de la producción industrial y conectividad, si bien, exhibe escasa o nula presencia de actividad agropecuaria.

Nube XII. Estas unidades territoriales se asocian porque presentan calificación muy alta en densidad de población y grado de urbanización, su concentración de la producción agropecuaria es media y alta, y el valor de la producción industrial e infraestructura vial son muy altos. Se trata de los territorios con mayor nivel de asimilación económica de Tabasco, debido a que al corresponder con las ciudades más importantes del estado, funcionan como polos de atracción poblacional, industrial y financiera, así como reúnen buena parte de la infraestructura vial y equipamiento urbano del estado.

### 2.2.6 Elaboración cartográfica

Ésta es la última etapa del procedimiento metodológico y consiste en realizar los mapas que representen, de forma sintética, los rasgos geográfico - físicos, sociales y económicos, así como los resultados del método de tipificación, a través de los niveles de asimilación económica del territorio tabasqueño.

La elaboración de esta cartografía requiere del apoyo geográfico de cartas topográficas y se sustenta en la consulta de otros mapas, a diversas escalas, de temas inherentes a la parte física del territorio del estado como fisiografía, clima, hidrología, uso del suelo y vegetación, así como de los típicos de la dimensión socioeconómica, como población y demografía, actividades económicas del sector primario y secundario e infraestructura vial. Las fuentes de donde provienen estos mapas, en formatos digitales e impresos, son diversas e incluyen instituciones como INEGI, CONABIO, SEMARNAT y SCT, principalmente.

La construcción cartográfica de los niveles de asimilación económica del estado de Tabasco requirió los pasos metodológicos siguientes:

1. Determinación de la cartografía base. Se consideró la cartografía de INEGI, en formato digital, del marco geoestadístico nacional, en donde están trazados los límites administrativos a nivel estatal y municipal; el año de actualización de esta cartografía es 2011. La escala que se eligió es 1:1 500 000 que, además de que permite visualizar adecuadamente los rasgos geográficos y de asimilación económica que se buscan representar, es adecuada para el formato de esta tesis. La proyección es Universal Transversa de Mercator, el datum de referencia DWGS 1984 (zona 15), la cuadrícula geográfica de referencia es a cada 32 000 m. de la carta de SCT, 2006, y la cuadrícula de base a cada 16 000m. (Figura 2.2)

2. Elección de técnicas de representación. El fondo cualitativo, que en este caso representa los niveles de asimilación económica por cuadrícula, permite la elección del método de falsas isolíneas para representar, de manera continua, los territorios que presentan distinto nivel de asimilación

económica. Esta técnica consiste en unir puntos de igual valor a través de líneas continuas, de manera analógica con las isolíneas de altura en topografía, se busca acotar curvas de nivel económico; para esto es necesario asignar los valores de la tipificación a una serie de puntos ubicados en los centros representativos de cada cuadrícula geográfica para, posteriormente, llevar a cabo el proceso de interpolación en un sistema de información geográfica.

3. Elaboración de mapas sintéticos. Se representa cada uno de los indicadores por cuadrícula, de manera individual, según su clasificación en rangos cuantitativos y cualitativos; asimismo se incluye una descripción y argumentación de la distribución de los valores en el territorio tabasqueño.

4. Confección de la leyenda. Con base en la caracterización cualitativa de indicadores, en donde se sintetizan las nubes tipológicas, se sustituyen los valores codificados por su equivalente en rangos cuantitativos, con el objetivo de facilitar la interpretación jerárquica de los niveles obtenidos. Asimismo, se asigna una gama de colores en donde se asocian, por la impresión visual que generan, los colores fríos con los niveles bajos, y los colores cálidos con los niveles altos de asimilación económica. (Cuadro 2.6).

**Cuadro 2.5 Tabasco. Niveles de asimilación económica**

Niveles de asimilación económica	Indicadores					
	Nivel	DP (hab/km <sup>2</sup> )	GU (%)	CVPA (US \$ / km <sup>2</sup> )	CVPI (US \$ / km <sup>3</sup> )	GA (%)
I		< 45	< 10	< 100	0	< 20
II		< 45	< 10	20 ,,,, 300	0	20 ,,,, 80
III		< 45	< 10	< 100	< 4 000	20 ,,,, 100
IV		46 - 130	< 10	100 ,,,, 300	< 8 000	20 ,,,, 100
V		46 - 130	< 10	20 ,,,, 100	< 8 000	80 ,,,, 100
VI		231 - 500	11 - 25	100 ,,,, 300	< 4 000	80 ,,,, 100
VII		131 - 230	45 ,,,, 100	20 ,,,, 452	< 4 000	80 ,,,, 100
VIII		131 - 230	< 10	20 ,,,, 100	8 000 - 20 000	80 - 100
IX		131 ,,,, 500	26 ,,,, 100	50 ,,,, 300	4 000 ,,,, 20 000	100
X		46 ,,,, 500	< 10	20 ,,,, 300	4 000 ,,,, 1 361 184	50 ,,,, 100
XI		230 ,,,, 500	45 ,,,, 65	< 20	20 000 - 1 361 184	100
XII		500 ,,,, 1 804	65 - 100	50 ,,,, 300	8 000 ,,,, 1 361 184	100

DP: densidad de población, GU: grado de urbanización, CVPA: concentración del valor de la producción agropecuaria, CVPI: concentración del valor de la producción industrial, GA: grado de accesibilidad. Fuente: Anexo 1, Cuadro 2.2, Cuadro 2.4, Figura 2.3.

5. Elaboración del mapa final. Con base en la intersección de las isolíneas obtenidas, se generan polígonos de contigüidad areal que representan el territorio sobre el que se distribuye cada nivel de asimilación económica; con ayuda del sistema de información geográfica, les es asignado el color correspondiente y se anexan rasgos geográficos representativos que facilitan la interpretación de estos niveles en el territorio tabasqueño. Por último, se incluye una descripción y explicación de la distribución actual de los niveles de asimilación económica en Tabasco así como de la correlación que tienen con elementos del medio físico - geográfico y antrópico de esta entidad.

Con la elaboración de la cartografía concluye el procedimiento metodológico para determinar los niveles de asimilación económica; de esta manera, en el siguiente capítulo, se presenta una explicación y los mapas de la distribución territorial de cada uno de los indicadores que sirvieron de base, así como el mapa final de niveles de asimilación económica del estado de Tabasco, acompañado de una valoración del potencial de cada nivel para el desarrollo de las actividades económicas.



### **Capítulo 3. Determinación de los niveles de asimilación económica de Tabasco**

En la primera parte del capítulo se expone el comportamiento individual de los indicadores con que se obtuvieron los niveles de asimilación económica del estado de Tabasco; en la segunda, se explica la distribución territorial de estos niveles, con base en la interrelación que guardan con los aspectos geográfico - físicos, y socioeconómicos, que configuran el territorio tabasqueño; en la tercera, se presentan las conclusiones que permiten establecer el número y características de los niveles obtenidos y el comportamiento cuantitativo y cualitativo de las variables.

#### **3.1 Comportamiento individual de indicadores**

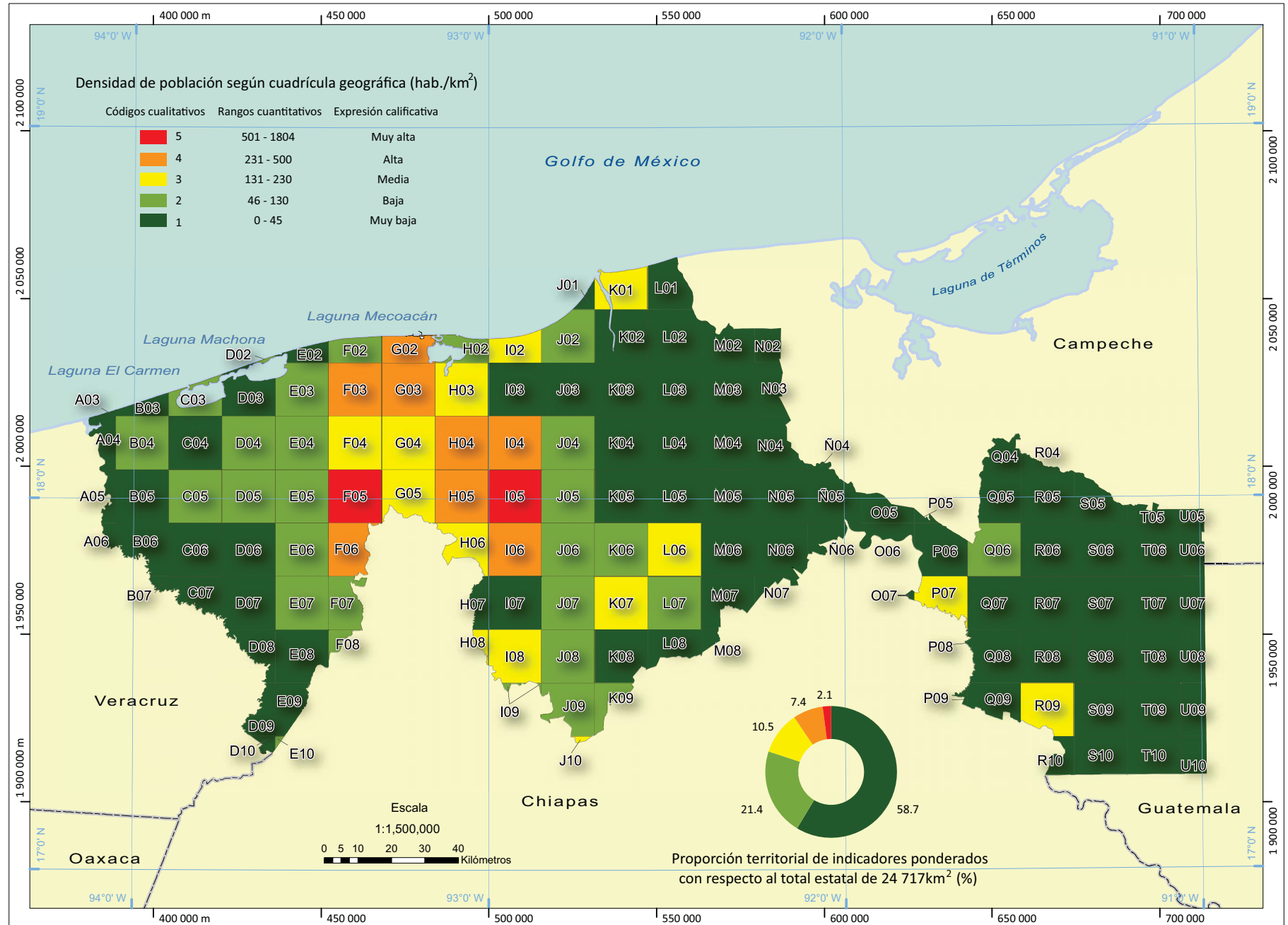
La identificación de territorios con dinámica productiva afín en el estado de Tabasco se basó en la asociación de atributos, y en la observación del comportamiento, de cinco indicadores con carácter territorial que se describen a continuación.

##### **3.1.1 Densidad de población**

Este indicador expresa el número total de individuos que se distribuyen sobre el área en km<sup>2</sup> de cada unidad territorial de referencia. Se trata de un indicador con bajo grado de dificultad para su elaboración; sin embargo, es uno de los más importantes en el análisis espacial, ya que permite diferenciar, aunado a los indicadores grado de urbanización y concentración industrial, por ser los que presentan mayor correlación, las zonas que presentan altos niveles de asimilación económica, de los territorios con baja, o incipiente, intensidad de utilización en las actividades productivas; por otro lado, este indicador es representativo del potencial económico de un territorio en términos de la disponibilidad de su mano de obra.

En Tabasco, las dos principales aglomeraciones urbanas, Villahermosa y Cárdenas, reúnen cerca del 20% de la población del estado, lo que es indicativo de que, si bien existe cierto grado de concentración poblacional en ciudades que se asocian con la actividad industrial, el comercio y los

Figura 3.1 Tabasco. Densidad de población



Elaborado con base en Anexo 1; INEGI, 2010; INEGI, 2010a; INEGI, 2011c; SCT, 2006

servicios, a su vez, es posible encontrar amplios territorios que presentan dispersión rural en condiciones de autoabastecimiento.

La mayoría de los habitantes del estado se ubican en la Región Centro y en la parte oriental de la Chontalpa. La figura 3.1 muestra las cuadrículas que presentan rango muy alto, en donde se encuentran las localidades más importantes del estado: Villahermosa (F05) y Cárdenas (I05), y las unidades territoriales que muestran rango alto, en donde se hallan localidades de entre 15 mil y 50 mil habitantes como Paraíso (G02), Comalcalco (G03), Jalpa de Méndez (H04), Ocuilzapatlán (I04), Playas del Rosario (I06) y Huimanguillo (F06); esto contrasta con las cuadrículas de baja y muy baja densidad poblacional, como las que coinciden con zonas pantanosas (L03, M04), áreas de conservación de manglares (L01, E02), zonas selváticas (A05, U10) y otros territorios destinados al cultivo de pastizales y a la ganadería extensiva (E06, K06, S06).

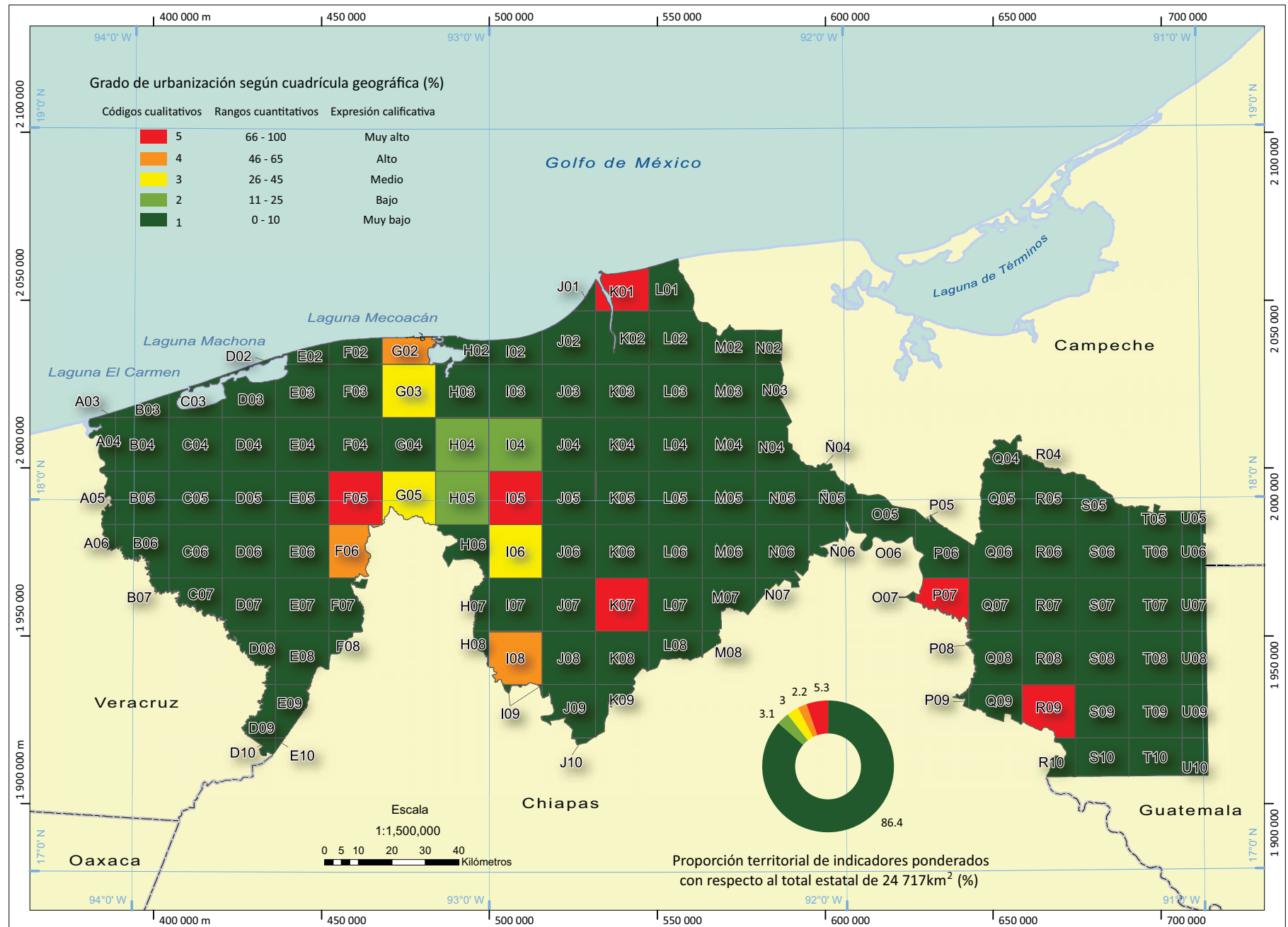
Ejemplos de unidades de análisis que revelan rangos de densidad poblacional medios son: K01, G05, I08, P07 y R09, en donde se localizan asentamientos humanos que oscilan entre los 15 000 y 35 000 habitantes como Frontera, Cunduacán, Teapa, Emiliano Zapata y Tenosique.

### **3.1.2 Grado de urbanización**

Se refiere a la proporción de la población, del total de la cuadrícula, que vive en localidades de más de 15 000 habitantes; se considera el criterio de Unikel (1980), cuya clasificación indica que a partir de tal cantidad de personas reunidas en un mismo asentamiento, la infraestructura y servicios de éste son suficientes como para considerarse urbanos.

La figura 3.2 muestra, con base en los resultados definitivos del Censo de población y vivienda de INEGI (2010), que las zonas de mayor grado de urbanización se encuentran en las cuadrículas (P97, R09), que corresponden con las localidades de Emiliano Zapata y Tenosique respectivamente, esto se debe a que la mayor parte de los habitantes en dichos territorios están concentrados en estas localidades y muy pocos se hallan dispersos; asimismo, las cuadrículas (I05, I08), que presentan

Figura 3.2 Tabasco. Grado de urbanización



Elaborado con base en Anexos 1 y 2; INEGI, 2010; INEGI, 2010a; INEGI, 2011c; SCT, 2006; Unikel, 1980

rangos muy alto y alto, corresponden con dos de los centros de atracción poblacional y económica tradicionales en el estado de Tabasco: Villahermosa y Teapa.

Otros polos de concentración urbana, representativos en la actualidad, del territorio tabasqueño son: Cárdenas, Frontera y Macuspana (cuadrículas F05, K01, K07) cuyo crecimiento urbano está asociado con la actividad industrial de (relativamente) reciente ingreso en la dinámica económica del sureste, sobre todo en lo que se refiere al impulso de la industria agroalimentaria, en el primer caso, y a los “beneficios” derivados de la extracción de petróleo y gas natural, en el segundo y tercer casos.

Los rangos medios están representados por localidades de importancia secundaria, en el sentido de su grado de urbanización, ya que se trata de localidades de tamaño menor que dependen, en cuanto a sus servicios y comercio, de las ciudades principales, tal es el caso de Comalcalco (G03), Cunduacán (G05) y Playas del Rosario (I06).

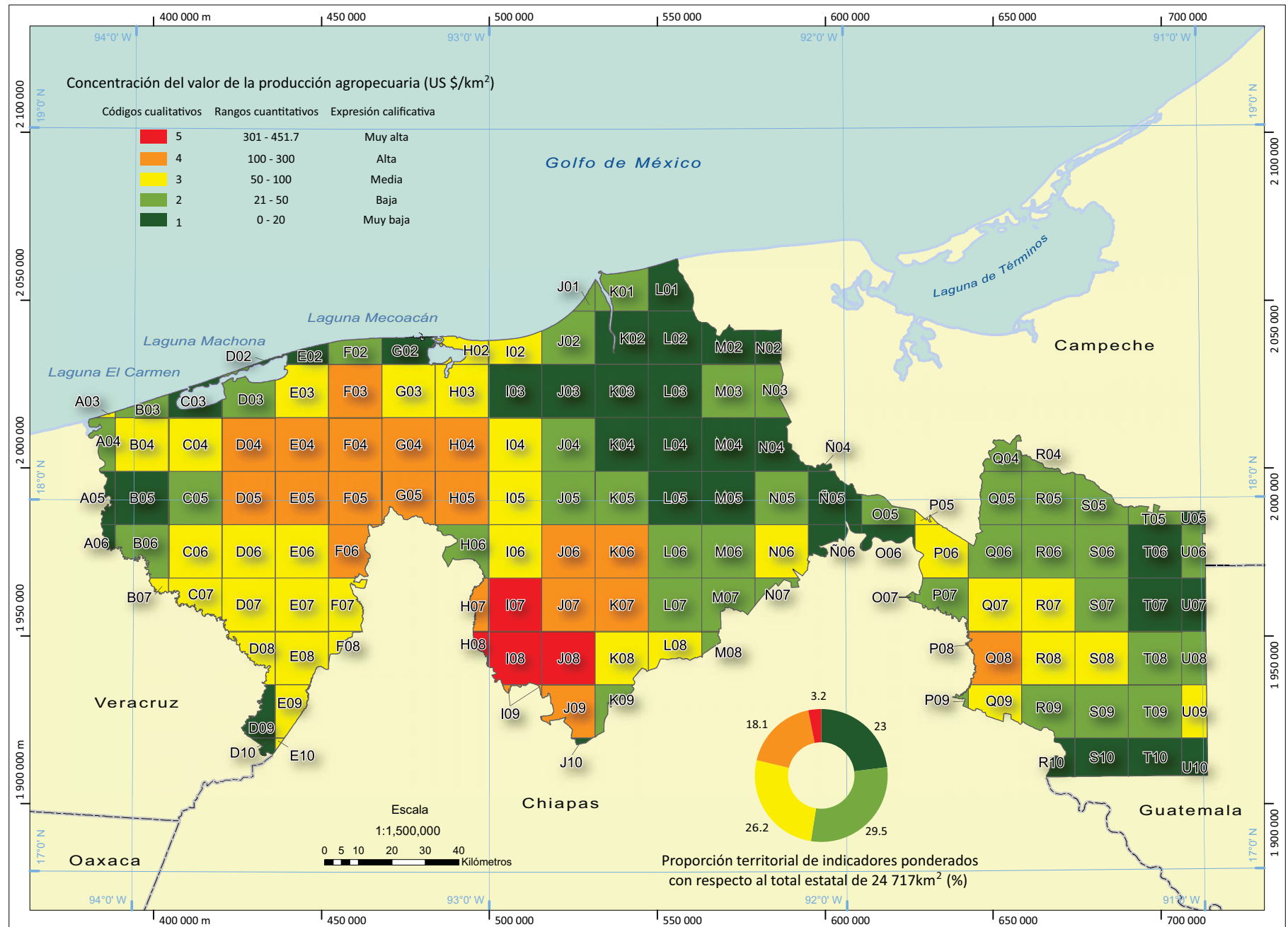
Ejemplos de áreas que perfilan rangos bajos y muy bajos son: T06, L04 y D07, en donde hay muy baja densidad de población, no hay asentamientos humanos que excedan los 15 000 habitantes y/o se trata de extensas áreas destinadas a la ganadería o a la conservación.

### **3.1.3 Concentración del valor de la producción agropecuaria**

Se trata del valor de la producción agrícola y ganadera, en dólares estadounidenses, distribuido entre la superficie agropecuaria de cada unidad de análisis; esta superficie se refiere al conjunto de zonas utilizadas en agricultura de riego, temporal y pastizales. Se obtiene al distribuir el valor total de la producción, según municipio, entre la superficie agropecuaria de cada jurisdicción, multiplicar esto por la proporción de la superficie agropecuaria de cada unidad territorial en la cuadrícula y dividir el producto entre la superficie total de la cuadrícula en km<sup>2</sup>.

Como se observa en la figura 3.3, al sur de Tabasco se encuentra la zona representativa de muy alta concentración agropecuaria, que se distingue de las demás porciones agrícolas del estado por su alto rendimiento en la producción de frutales como plátano y caña; se trata de las plantaciones del

Figura 3.3 Tabasco. Concentración del valor de la producción agropecuaria



Elaborado con base en Anexo 1; CONABIO, 2010; INEGI, 2007; INEGI, 2011a; INEGI, 2011c; SIAP - SAGARPA, 2011

municipio de Teapa, las cuales registraron, según datos de SAGARPA (2011), la más alta producción agrícola del estado debido, en parte, a su carácter perenne, favorecido por la abundante precipitación que recibe la zona durante todo el año, así como a la ventaja que representa el aprovechamiento de los ríos que drenan esta porción serrana del estado.

Los rangos altos de este indicador se le confieren a la zona central de la Chontalpa, en donde se ubica el distrito de riego “El Zapotal”, que derivó de la intervención federal que puso en marcha el Plan Chontalpa en 1965, y a la franja agrícola que se extiende desde Huimanguillo hasta Cárdenas, sobre las riberas del río Mezcalapa, con plantaciones de caña y plátano, principalmente, pero también con otros frutales de importancia regional como cacao, coco, piña y papaya. Asimismo, en este rango se encuentra la unidad Q08, en cuyo territorio destaca la producción ganadera de Tenosique.

En lo que respecta a los rangos medios, el incipiente valor de la producción que se genera por cada  $\text{km}^2$  en la cuadrícula, reporta la presencia de actividades agrícolas ligeramente productivas o poco relacionadas, comercialmente, con los principales centros de captación alimenticia en el estado, pero que son indispensables para el sostenimiento de los sectores con mayor crecimiento económico y para el mantenimiento de una proporción importante de la población rural tabasqueña.

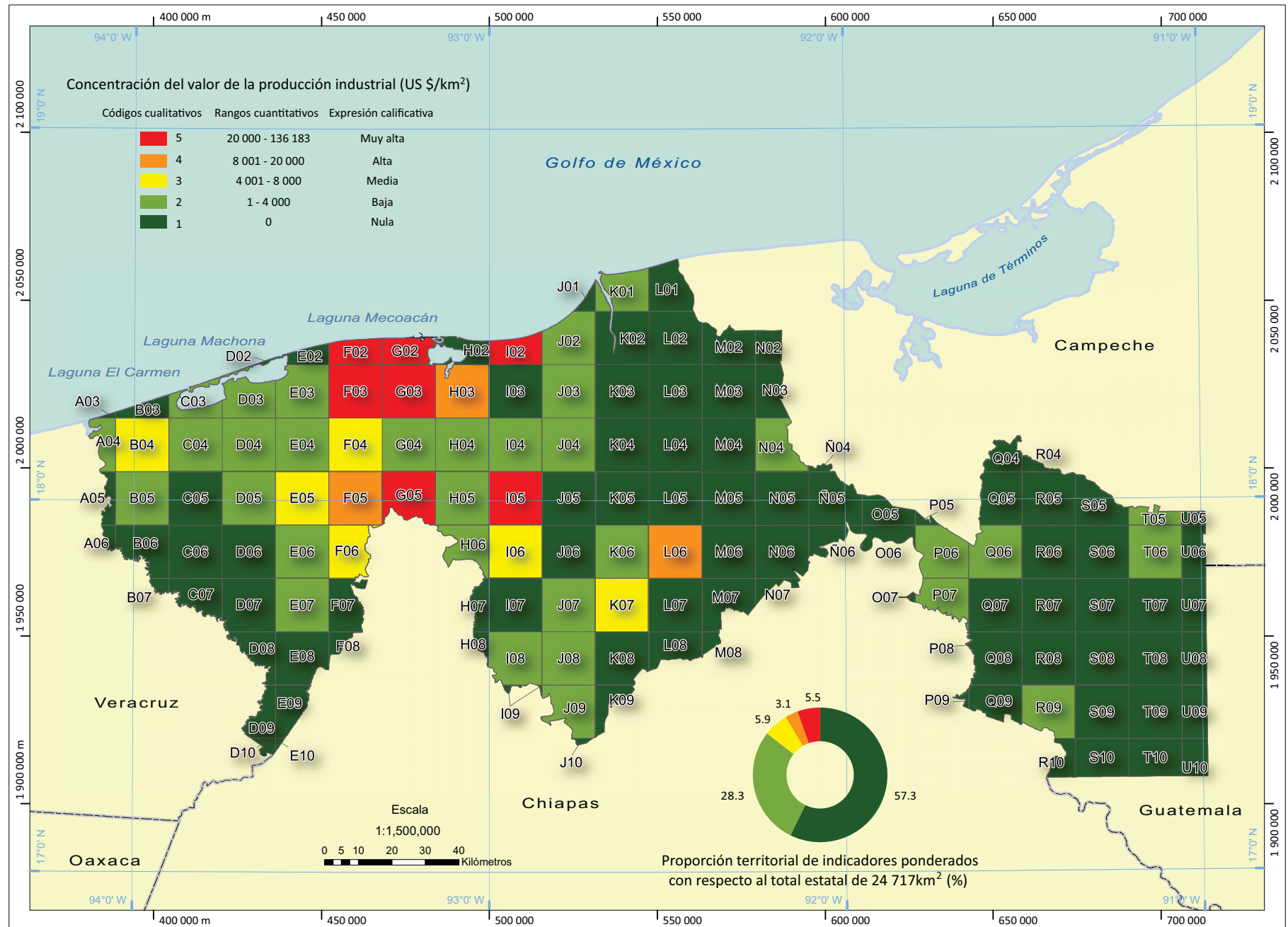
Los territorios que poseen rangos bajos y muy bajos en este indicador, no figuran en el escenario agropecuario del estado, ya sea por su aislamiento geográfico o por su condición de reserva natural.

#### **3.1.4 Concentración del valor de la producción industrial**

Este indicador mide la distribución del valor de la producción bruta total, por concepto del conjunto de rubros del sector secundario, entre la superficie de la unidad espacial de referencia. Su cálculo, precisa dividir el valor de la producción industrial municipal sobre la superficie de área urbana de cada demarcación, luego multiplicar ese cociente por el área urbana que le corresponde a cada cuadrícula y, finalmente, dividir el producto entre la superficie total en  $\text{km}^2$ , de cada unidad de referencia. Se utilizan los polígonos urbanos porque se infiere que los complejos industriales de mayor jerarquía se emplazan preferentemente en, o cerca de, los asentamientos urbanos, antes que



Figura 3.4 Tabasco. Concentración del valor de la producción industrial



de manera aislada en el campo, debido a la ventaja que representa el vínculo directo con el mercado metropolitano.

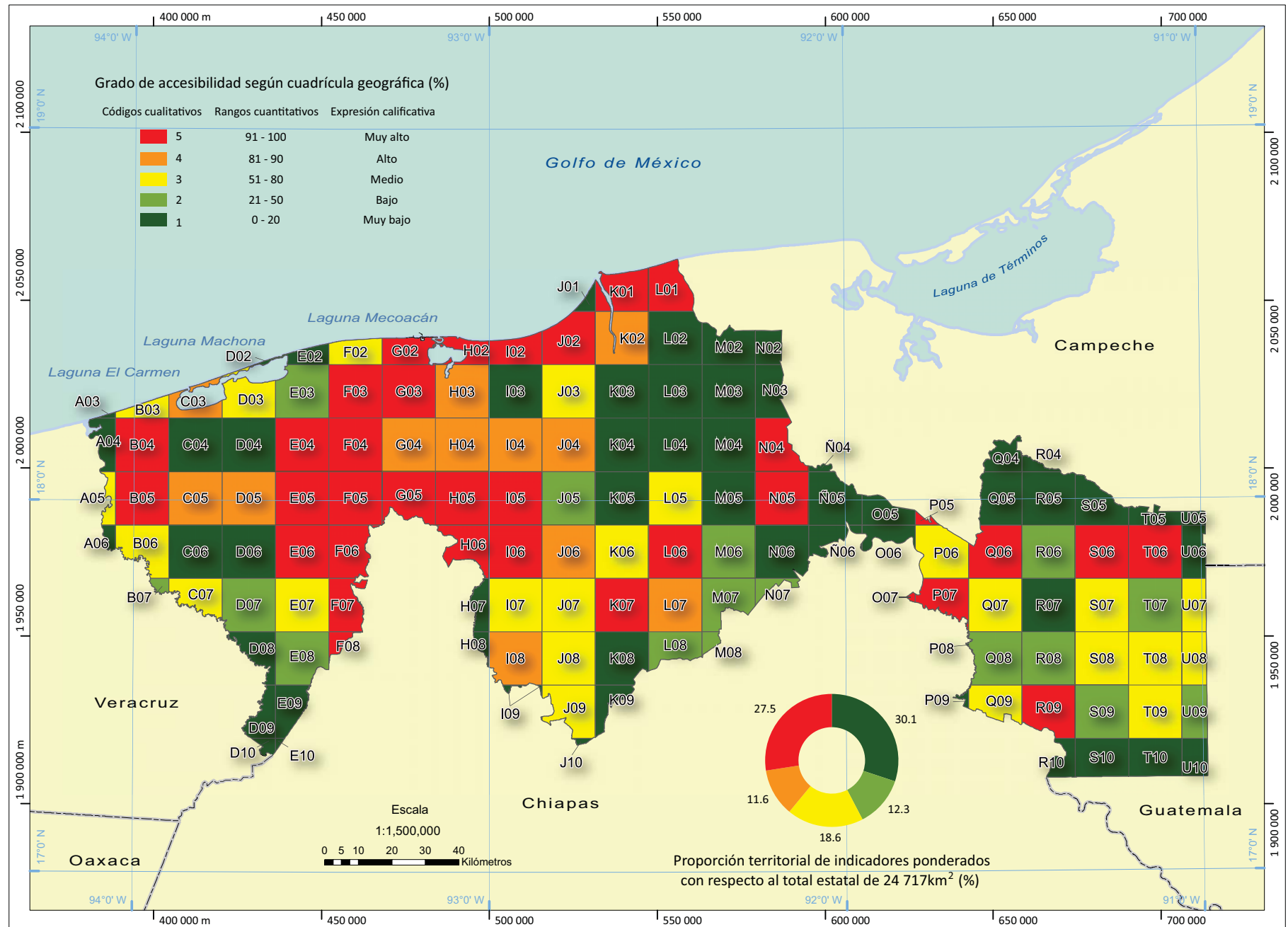
De acuerdo con la figura 3.4, en Tabasco destaca el valor de la producción industrial que generan los municipios petroleros. Así, las cuadrículas que presentan mayor, o muy alta, concentración industrial son las que corresponden con las demarcaciones de Paraíso, Comalcalco, Centro y Cárdenas, en donde se ubican, además de la infraestructura e instalaciones más importantes asociadas con la extracción de petróleo y gas natural, la mayor parte de equipamientos, y personal ocupado, relacionados con la industria ligera; asimismo, los territorios con alta concentración industrial incluyen localidades como Ciudad PEMEX y Macuspana, cuya dinámica económica, si bien se ve intensificada a partir de la actividad petrolera, es de relevancia secundaria en términos de la agrupación de recursos económicos, técnicos y humanos propios del tejido industrial en el estado.

Los territorios que presentan rangos de concentración de la producción industrial medio y bajo refieren la presencia de agroindustrias locales dedicadas a la transformación de productos alimenticios como cacao y caña, tal es el caso de las fábricas de chocolate que se ubican en la parte occidental de la Chontalpa (D04, E04, E03), y de los ingenios azucareros del sur de Cárdenas (D05, E05). El resto de zonas clasificadas según este indicador, que corresponden al rango muy bajo, no muestran producción sectorial, o bien, no cuentan con un polígono urbano que reúna suministro industrial alguno, por lo que su valor de la producción industrial es nulo.

### **3.1.5 Grado de accesibilidad**

Representa el porcentaje de habitantes, del total de la unidad territorial, que viven a menos de tres kilómetros de una carretera asfaltada. Se trata del grado, o nivel de acceso que un individuo, o grupos de individuos, puedan tener al comercio masificado de alimentos, o a servicios como vivienda, educación y salud, reunidos, principalmente, en núcleos urbanos. Para la obtención de este indicador, es necesario delimitar un área de tres kilómetros sobre cada uno de los costados de las carreteras pavimentadas en el estado y seleccionar las localidades que se ubican dentro de esta zona, sumar su población y calcular la proporción que representa con respecto al total de habitantes de la

**Figura 3.5 Tabasco: Grado de accesibilidad**



unidad de análisis. La población local que debe recorrer más de tres kilómetros para llegar a una carretera pavimentada se ubica en territorios de baja accesibilidad a los aspectos antes señalados. Cabe señalar que la trama vial en el estado de Tabasco se vió reforzada durante la segunda mitad del siglo XX, a través de las administraciones que, ligadas con la política pública nacional, buscaban impulsar las economías, ganadera, por un lado, a inicios del decenio de los 60's, y petrolera, durante el último quinquenio de los 70's. De esta forma, la infraestructura carretera en Tabasco, en la actualidad, logra comunicar a una parte importante de habitantes al interior de la demarcación, sobre todo a los que se ubican en las regiones Centro y Chontalpa, en donde se observan rangos muy altos y altos de grado de accesibilidad.

A nivel regional, la red carretera que articula esta parte del sureste mexicano, aunada a la posición y condiciones geográficas, representa una zona altamente vinculante, en términos de comunicaciones y transportes, entre el centro de la república y la península de Yucatán, lo que explica que una proporción sustancial (27.5%) del territorio tabasqueño presente rangos muy altos de accesibilidad. (Figura 3.5)

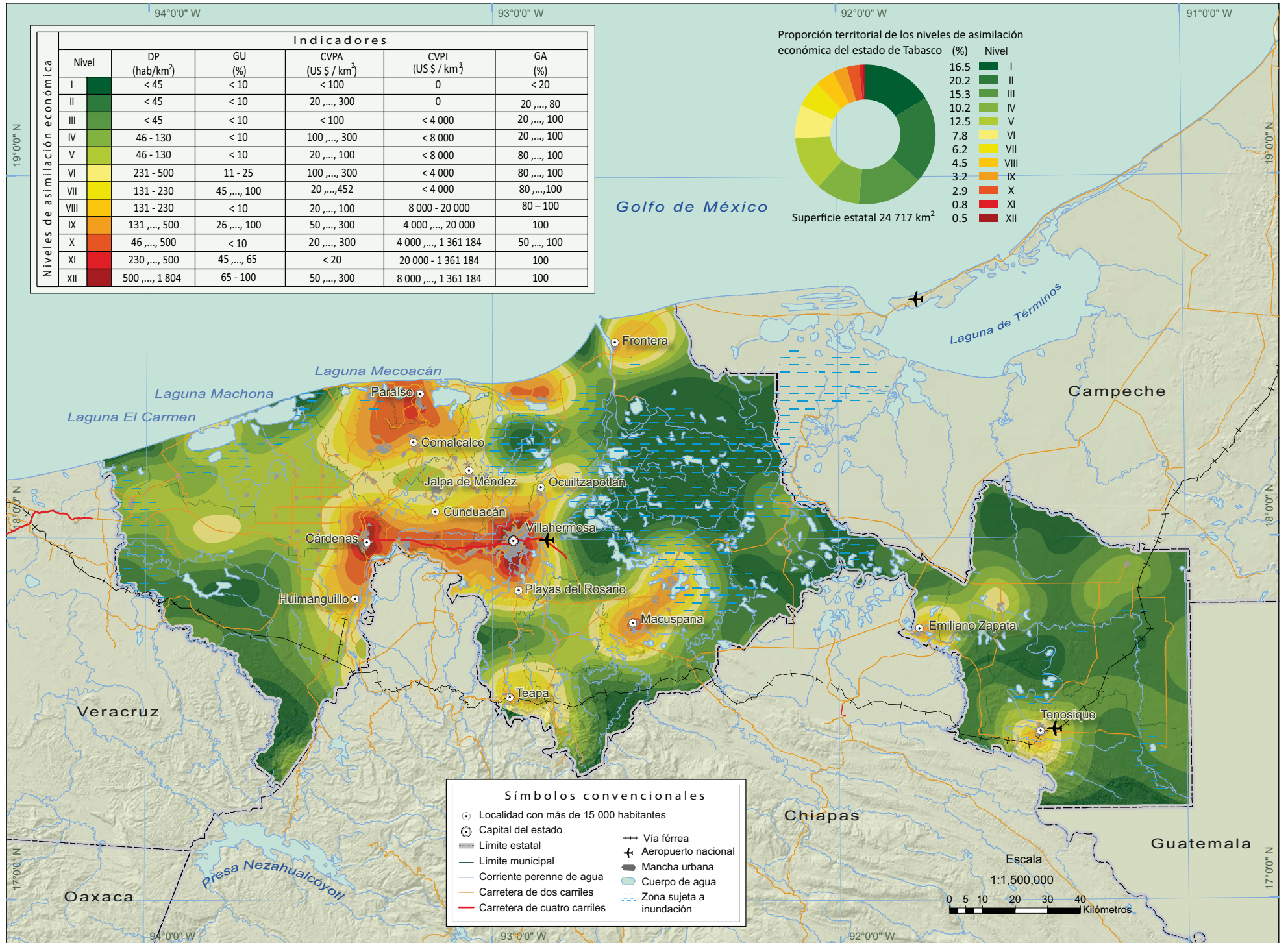
Los rangos medios de accesibilidad expresan menor densidad de carreteras pavimentadas por cuadrícula, mayor dispersión de la población al interior de la unidad de referencia y mayor porcentaje de habitantes en condiciones de lejanía, según el criterio considerado, a las vías de comunicación y a la actividad económica intensa. Los rangos bajos y muy bajos coinciden, una vez más, con los territorios más apartados, poco utilizados y menos asimilados económicamente, como las zonas protegidas de la reserva de la biósfera "Pantanos del Centla" y otras áreas selváticas aisladas o inundadas.

### **3.2 Distribución territorial de los niveles de asimilación económica del estado de Tabasco**

En este apartado se busca explicar la interrelación que guardan los niveles de asimilación económica con las características físico - geográficas, y socioeconómicas, que configuran el territorio tabasqueño (Figura 3.6). Se presentan las diferencias y similitudes territoriales que se hallaron a través del método de tipificación probabilística, aplicado para obtener los niveles de asimilación económica de



Figura 3.6 Tabasco. Niveles de asimilación económica



Tabasco, se clasifican estos niveles según su posición jerárquica y se describe la configuración territorial que presentan.

### **3.2.1 Niveles de asimilación económica bajos (I - IV)**

Se relacionan con territorios despoblados y poco utilizados en las actividades económicas; en el caso de Tabasco, corresponden con zonas pantanosas, de protección ambiental y áreas selváticas aisladas que presentan bajos rangos en los indicadores utilizados.

**Nivel I.** Este tipo de territorio ocupa el 16.5% de la superficie estatal, se asocia con zonas selváticas de difícil acceso y muy poco pobladas, en donde los asentamientos humanos se ubican, generalmente, a la orilla de los ríos. La población total de este primer nivel de asimilación económica de Tabasco es de cerca de 56 mil habitantes, que representan el 2.5% de la población total del estado.

Por otro lado, cerca del 42% de la superficie total de este territorio es ocupada por el área natural protegida, y reserva de la biósfera, Pantanos del Centla, cuya superficie, cabe destacar, se ha visto reducida, durante los últimos años, debido a la introducción de pastizales para la ganadería, de ahí que algunas de estas zonas presenten ligera concentración del valor de la producción agropecuaria; sin embargo, cabe recordar, que las condiciones ambientales de los humedales y pantanos tabasqueños no favorecen el desarrollo de las actividades ganaderas en el largo plazo; aún así, en la actualidad, estas actividades son una fuente de empleo importante para los habitantes de las localidades que se ubican en estos territorios, y cerca de ellos. Por último, cabe señalar que en este nivel de asimilación económica se ubican las comunidades más apartadas del estado y que presentan altos índices de pobreza, marginación y rezago educativo.

**Nivel II.** Debido a sus características demográficas y a la baja intensidad de las actividades económicas, este tipo de territorio es muy similar al anterior; sin embargo, un ligero incremento en el grado de accesibilidad permite diferenciar estas zonas, ya que un porcentaje más alto de su población puede acceder a los bienes y servicios urbanos con, relativamente, mayor facilidad. Este nivel ocupa el 20.2% de la proporción total del estado y alberga a más de 73 mil habitantes

distribuidos en 412 localidades. En lo que respecta a su producción agropecuaria, también es ligeramente más elevada, ya que el valor producido alcanza hasta trescientos dólares por km<sup>2</sup>.

Ejemplos de lugares que se ubican en este nivel son Acachapan, en el municipio Centro, Francisco Rueda, en Huimanguillo, Andrés Quintana Roo, en Teapa y Tierra Colorada, en Macuspana, que son poblaciones que cuentan con poco más de mil habitantes. En lo que respecta su disposición geográfica, este nivel se propaga en el interior del estado, sobre todo en las zonas cercanas a los límites administrativos con Veracruz, al oeste; Chiapas, al sur de Teapa y Tacotalpa, en la porción serrana; Guatemala, al sureste, en las áreas selváticas contiguas al Peten, y en el centro de la región Los Ríos, sobre las llanuras inundables de los tributarios del Usumacinta.

**Nivel III.** Está relacionado con los dos primeros niveles en lo que concierne a su configuración territorial y socioeconómica; asimismo, presenta grado de accesibilidad parecido, aunque difiere en que muestra una incipiente concentración industrial, nula en los otros casos, que permite inferir la presencia maquinaria ligera en el campo y/o agroindustrias familiares en localidades de menos de mil habitantes. Su extensión es de 3 771 km<sup>2</sup>, que representan el 15.3% de la superficie total estatal, y cuenta con aproximadamente 78 500 habitantes.

Este nivel de asimilación económica muestra una distribución periférica entorno a Laguna Machona, en dónde destacan asentamientos como Las Coloridas y El Mingo; otros sitios, de entre mil y dos mil habitantes, que se localizan en este territorio son Benito González y Tequila, en Jalapa, y Felipe Carrillo Puerto, al norte del municipio Centla entre las localidades Frontera e Ignacio Allende.

**Nivel IV.** El cuarto nivel de asimilación económica de Tabasco abarca el 10.19% de la extensión total del estado, que se traduce en 2 521km<sup>2</sup>. El indicador que establece la diferencia entre este nivel y los anteriores es la densidad de población, ya que un mayor número de habitantes sobre km<sup>2</sup>, que si bien en comparación con los niveles altos es bajo, representa un leve aumento en el potencial de este territorio para el desarrollo de las fuerzas productivas; más específicamente, en este caso, para la implementación de actividades del sector primario como agricultura, ganadería, pesca y explotación forestal.



Al interior de esta zona, se ubican más de 86 mil habitantes, quienes se asientan en 254 localidades, de las cuales, son representativas, por su tamaño, que no excede los dos km<sup>2</sup>, y por su número de habitantes, de entre 2 mil y 5 mil, Jalapa, en el municipio del mismo nombre y Benito Juárez, en Cárdenas. En lo que respecta a la configuración geográfica de las demás localidades de éste nivel, cabe decir que su tamaño de la población no excede los mil residentes y que se localizan, preferentemente, sobre la base de las redes hidrográfica y carretera.

### **3.2.2 Niveles de asimilación económica medios (V - VIII)**

Son empleados, principalmente, para las actividades agropecuarias; en Tabasco, corresponden con las zonas de plantación tropical tradicionales y áreas típicas de la actividad ganadera. Estos territorios representan zonas de transición entre los niveles menos utilizados económicamente y los que presentan la dinámica productiva más intensa del estado de Tabasco; su distribución geográfica, responde a las formas de los territorios con vocación agropecuaria en el estado.

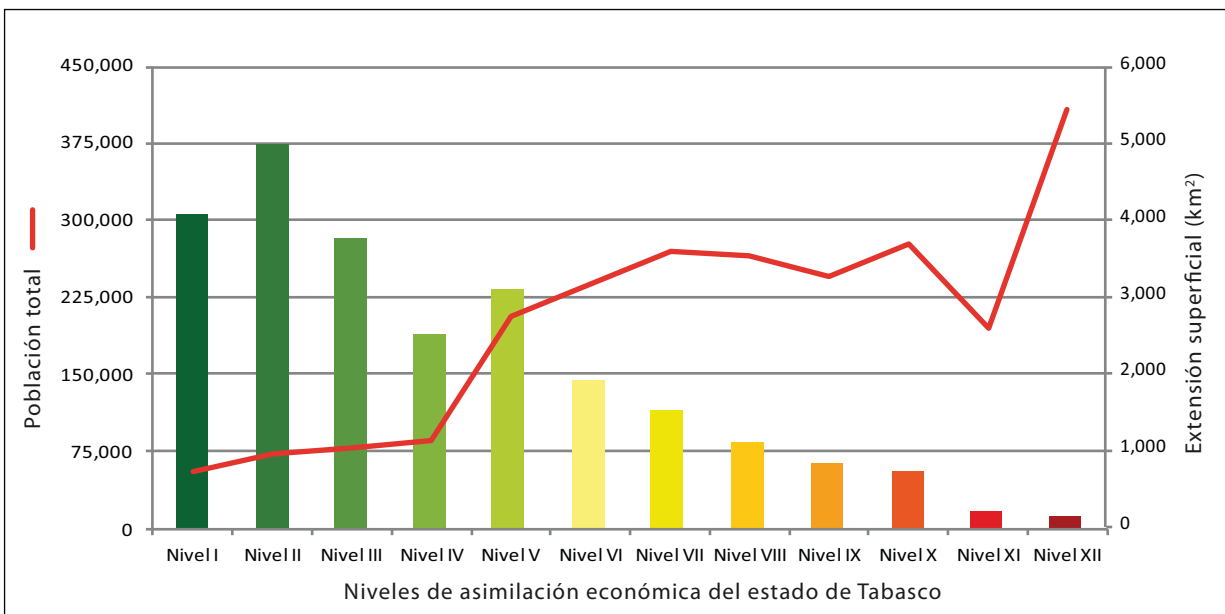
**Nivel V.** Es el que presenta el menor valor de concentración de la producción agropecuaria, con respecto al conjunto de los niveles medios; sin embargo, el grado de accesibilidad se ve favorecido por el predominio de rangos altos y esto le confiere clasificarse en este grupo. Su extensión representa el 12.5% del área total de Tabasco; en ella, se distribuyen 206 672 habitantes y 266 localidades entre las que destacan La Venta, que tiene una población de cerca de 9 mil habitantes y aproximadamente 5 km<sup>2</sup> de extensión superficial, y el grupo de poblados que articulan el distrito de riego de La Chontalpa, como Ignacio Gutiérrez, José Ma. Pino Suárez, Miguel Hidalgo y Coronel Gregorio, entre otros, de ahí que este nivel aparezca como la base de los niveles representativos de la actividad agropecuaria y que el grado de conectividad se eleve, pues uno de los aspectos fundamentales en el diseño del plan Chontalpa fue el de impulsar cimentación de vías terrestres a mediados del decenio de los sesentas.

Otro ejemplo representativo de localidades que se sitúan en este nivel es Coronel Andrés Sánchez Magallanes, con una población de cerca de 7 mil habitantes que se ubica al noroeste del estado, en la barra más occidental que separa Laguna El Carmen del Golfo de México, y cuyo territorio insular aloja

una importante producción agrícola de temporal. Este nivel también se observa al oriente del estado en la región Los Ríos, en dos franjas circundantes a las localidades de Balancán y Tenosique, cuya dinámica económica gira, en buena medida, en torno al cultivo de pastos para la alimentación de ganado bovino.

**Nivel VI.** La configuración geográfico - económica de este nivel es muy similar a la del anterior, en el sentido de que no presentan diferencias territoriales ampliamente dispares; sin embargo, difieren ligeramente en cuanto a su densidad de población y grado de urbanización; a partir de este nivel de asimilación, la distribución de habitantes en el estado comienza mostrar una tendencia hacia la concentración en espacios reducidos, como se observa en los niveles altos. (Figura 3.7)

**Figura 3.7 Tabasco. Relación entre superficie y población total de los niveles de asimilación económica**



Ocupa una extensión de 1 927 km<sup>2</sup>, que representan el 7.8% de la superficie estatal, e incluye localidades de importancia regional como Libertad, Huimango, Jalpa de Méndez y Balancán, cuyas comunidades oscilan entre los 5 mil y 16 mil individuos, de ahí que sea este nivel el que presente los primeros indicios de grado de urbanización en el marco de los niveles de asimilación económica de Tabasco. Por otro lado, se trata de un nivel cuyos asentamientos presentan alto grado de accesibilidad. De esta manera, este nivel se también se distribuye sobre la carretera estatal Cárdenas Coatzacoalcos, y la federal 180, al norte del municipio de Huimanguillo, en donde se ubica el poblado

de San Miguel, y en el área próxima a la localidad de Tenosique, en donde se encuentra el aeropuerto nacional del mismo nombre.

**Nivel VII.** Se trata de un territorio en donde el grado de urbanización se separa bruscamente de los demás niveles debido a la presencia de localidades que exceden los 15 mil habitantes, como Cunduacán y Ocuilzapotlán, que implican que una proporción significativa de la población ubicada en estas zonas, cuyo total es de aproximadamente 269 mil habitantes, se emplee en actividades asociadas con el comercio y los servicios.

La extensión superficial de este nivel es de 1 521.6 km<sup>2</sup>, que ocupan el 6.2% del área estatal, y presenta el mismo grado de accesibilidad que el conjunto de los niveles medios, que es alto. Cabe señalar que, sobre la base del territorio en cuestión, la tendencia de la concentración poblacional es ascendente mientras que la extensión superficial de los niveles se ve reducida. En cuanto a su arreglo espacial, se observa extendido en zonas periféricas a los grandes centros de atracción de capital humano y económico, como el centro del municipio de Cunduacán, el oriente de la Chontalpa y el sur de Comalcalco.

**Nivel VIII.** Su extensión superficial es de 1 106 km<sup>2</sup> y su población total de 264 789 habitantes; en términos demográficos, este territorio está asociado con los otros tres niveles medios; sin embargo, representa un parteaguas hacia los niveles altos de asimilación económica de Tabasco porque en este territorio despunta, aunque en rangos incipientes, la concentración del valor de la producción industrial que, en este caso, se refiere a la industria de alimentos, localizada, teóricamente, en asentamientos representativos como Comalcalco, Playas del Rosario, Teapa y Tenosique; estas localidades, y las cercanas a ellas, presentan alto grado de accesibilidad, cabe hacer notar que este indicador presentó, de manera constante, rangos altos a través del grupo de niveles medios.

Su distribución territorial, como en el caso del nivel anterior, se asocia con las zonas que delimitan el área de influencia de las principales ciudades del estado; asimismo, en este nivel se localiza el aeropuerto internacional Capitán Carlos Pérez, Próximo a la ciudad de Villahermosa.

### 3.2.3 Niveles de asimilación económica altos (IX - XII)

Son territorios con intensa utilización económica; en Tabasco, se relacionan con las principales ciudades del estado y los territorios asociados con la explotación petrolera.

**Nivel IX.** Se trata del primero de los niveles de asimilación económica altos, su extensión superficial es de 835.5 km<sup>2</sup> y su población total de 245 169 habitantes; en este territorio se observa un aumento en la densidad de población y grado de urbanización en localidades como Huimanguillo, que explica la concentración del valor de la producción agrícola que posee este nivel, y Emiliano Zapata y Frontera, ciudades que, si bien han crecido debido a los ingresos que genera la actividad petrolera, son las menos favorecidas por el conjunto de rangos de concentración industrial de los niveles altos.

En este sentido, otras localidades que presentan condiciones similares son el conurbado Ciudad PEMEX - La Curva, que tiene una población aproximada de 12 mil habitantes, y Benito Juárez (San Carlos), con 14 mil, ubicados en el centro del municipio de Macuspana.

**Nivel X.** En este territorio se observa un drástico aumento en la concentración del valor de la producción industrial, que se deriva de la actividad petrolera que se lleva a cabo en la zona periférica a la localidad de Paraíso y la que corresponde con las localidades de Ignacio Allende, Vicente Guerrero y Cuauhtémoc, al noroeste del municipio de Centla. Por otro lado, las características en los indicadores de este nivel también responden al dinamismo económico que muestra el área de conexión entre Villahermosa y Cárdenas, a través de la carretera federal 180, en donde convergen actividades agropecuarias, agroindustria e industria ligera. Otra zona representativa de este nivel de asimilación económica es la que corresponde con Macuspana, cuyo crecimiento también se ve favorecido por la derrama económica petrolera, así como por el comercio y servicios en la ciudad.

En lo que respecta a la densidad de población, aumenta, aunque no de manera desproporcional, y el grado de accesibilidad se mantiene en muy alto. La extensión superficial es de 722 km<sup>2</sup> y la población total de 176 716 habitantes. En cuanto a su distribución geográfica, se extiende al sur del municipio

de Cunduacán y occidente de Centro, principalmente, aunque también se observa al oeste Paraíso y noreste de Comalcalco, así como en zonas circundantes a la ciudad de Cárdenas.

**Nivel XI.** Este nivel está representado, básicamente, por la ciudad de Paraíso, con muy alta concentración valor de la producción industrial; otra zona característica es la que rodea a Villahermosa y Cárdenas, en donde se ubican localidades vecinas como Parrilla, La Lima, Río Viejo y Buenavista en el primer caso, y Melchor Ocampo en el segundo. La superficie que ocupa este territorio es de 203 km<sup>2</sup>, que representan el 0.8% de la extensión total estatal, y un número considerable de pobladores que asciende a 94 289.

Se trata de zonas con una dinámica productiva intensificada, a partir de las actividades del sector secundario, particularmente las relacionadas con el rubro de la minería, debido a que cuentan con una parte importante de la infraestructura del estado dedicada a la extracción de petróleo crudo y gas natural. De este modo, el penúltimo nivel de asimilación económica de Tabasco aparece como el punto de inflexión después del que se reúnen los atributos más altos, en términos de la agrupación de indicadores, que ostenta la entidad tabasqueña. Cabe añadir que el 100% de las localidades de este territorio presentan muy alto grado de accesibilidad, debido a la cercanía que tienen estas zonas con las principales ciudades.

**Nivel XII.** Es representativo de las zonas de Tabasco que presentan la más alta intensidad y dinamismo en la utilización del territorio para las actividades económicas; en las ciudades que lo conforman, Villahermosa y Cárdenas, se reúnen: la mayor concentración de habitantes sobre km<sup>2</sup>, lo que es indicativo del alto potencial económico de este territorio, en términos de la disponibilidad de fuerza de trabajo; la más elevada proporción de infraestructura, y empleos, concernientes a la industria petrolera, y no petrolera; y el porcentaje más alto de población, equipamientos y servicios urbanos de todo el estado.

El número total de habitantes en este último nivel de asimilación económica de Tabasco es de 506 274, que representan el 22.6% de la población total estatal, y su extensión es de 142.2 km<sup>2</sup>, que significan el 0.5% de la superficie de la entidad.

## Conclusiones

En Tabasco, en la actualidad, converge una diversidad de actividades económicas que son producto de un proceso histórico a través del cual se han presentado cambios bruscos, o giros, en la base de la vocación económica de su territorio, y que han estado enmarcados en el contexto de la aplicación de políticas de desarrollo a nivel nacional, aun cuando esto no necesariamente atendiera las particularidades físicas – ambientales, o las necesidades socioeconómicas del estado. De este modo, el número y características de los niveles de asimilación económica hallados en el territorio tabasqueño, responde a esta diversificación de actividades que incluyen desde pesca rústica, explotación maderera, agricultura y ganadería tradicionales, hasta la más tecnificada industria extractiva, servicios y comercio.

En cuanto a la valoración del medio físico, se sabe que se trata de un área geográfica con alto potencial de aprovechamiento económico y ecológico, debido a sus características geomorfológicas, climáticas, edáficas, hídricas y biológicas y que, a pesar de ello, no hay una organización social – logística, o la práctica de actividades económicas coherentes con el medio ambiente tabasqueño, que permitan el crecimiento económico y desarrollo sostenible de la población regional.

Tras la revisión geográfica – histórica de este estado del sureste mexicano, y una vez esclarecida la distribución de los niveles de asimilación económica, se recomienda la implementación de actividades económicas alternativas, que no dejen mella significativa sobre los ecosistemas y áreas naturales del estado, ya que éstos representan una fuente importante de servicios ambientales, y que coadyuven con el mejoramiento de la calidad de vida de los tabasqueños, algunos ejemplos son: una explotación forestal zonificada y regulada periódicamente, de manera que no genere, o culmine en sobreexplotación; la pesca y agricultura organizadas en cooperativas, ya que Tabasco cuenta con una serie recursos pesqueros y agrarios, derivados de sus condiciones hidrográficas, así como de su diversidad edáfica y biológica, muy importantes que, son descuidados, se desaprovechan o son menospreciados económicamente.

Se propone, también, la implantación de actividades relacionadas con la promoción del equilibrio entre sociedad y naturaleza que retomen la protección ambiental y el desarrollo local como compromisos prácticos, como es el turismo de bajo impacto, o ecoturismo, localmente orientado.

En lo que toca al posicionamiento teórico - práctico de la asimilación económica, se identificaron sesgos como la discontinuidad que presentan los niveles de asimilación económica, de territorios analizados por separado, aunque se debe tener en cuenta que esta es una metodología que busca identificar el proceso diferencial - jerárquico del comportamiento espacial de la economía, enmarcado en el contexto y particularidades del interior de un territorio, antes que hacer una comparación de éste con sus contigüidades inmediatas, o lejanas.

Otra debilidad que se reconoció al poner en práctica el método para determinar los niveles de asimilación económica es que la obtención de los indicadores no considera las distancias que son inherentes a la morfología del relieve, aunque cabe señalar, como nota metodológica para el caso de Tabasco, que su perfil morfológico, relativamente plano, beneficia el nivel de confianza del procesamiento estadístico, ya que éste se llevó a cabo en un sistema de información geográfica con referencia geométrica plana, o cartesiana, de manera que las áreas, distancias y localizaciones tomadas en cuenta para la determinación de los niveles de asimilación económica de Tabasco, se vuelve más exacta, o acorde con la entidad.

Así, se puede afirmar que la hipótesis planteada al inicio del trabajo se cumplió, los niveles de asimilación altos se asocian con los principales núcleos de concentración poblacional y económica de Tabasco, como Villahermosa, Cárdenas y Paraíso, mientras que los niveles bajos se identifican con zonas despobladas y poco empleadas por las actividades productivas, como las zonas selváticas, pantanosas y de protección ambiental en el estado.



## Bibliografía

- Bueno, J., Álvarez, F. y S. Santiago. Eds. (2005). *Biodiversidad del estado de Tabasco*. CONABIO - Instituto de Biología, UNAM, México.
- Celis, R. (2013). *Niveles de asimilación económica del estado de Baja California Sur*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- CNA (1998). *Cuencas hidrológicas. República mexicana*. Escala 1:250 000. Comisión Nacional del Agua, México.
- CONABIO (2010). *Acervo del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Portal de geoinformación*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Descarga de datos vectoriales en línea: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> [20 de diciembre de 2012]
- CONAGUA (2007). *Regiones Hidrológicas. República mexicana*. Escala 1:250 000. Subdirección General Técnica. Comisión Nacional del Agua, México.
- CONAGUA (2007a). *Regiones Hidrológicas Administrativas (Organismos de Cuenca). República mexicana*. Escala 1:250 000. Subdirección General Técnica. Comisión Nacional del Agua, México.
- CONAGUA - SEMARNAT (2011). *Estadísticas del agua en México ed. 2011*. D.F., México.
- CONEVAL (2012). *Informe de pobreza y evaluación en el estado de Tabasco 2012*. Consejo Nacional de evaluación de la Política de Desarrollo Social. D.F., México.
- Cordero, A. (2006). *Nuevos ejes de acumulación y naturaleza. El caso del turismo*. CLACSO libros. Colección Becas de Investigación. Argentina.
- Curzio, L. (1995). *Tabasco: Sociedad, Economía, Política y Cultura*. Biblioteca de las entidades federativas. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades - UNAM, México.
- Delgado, A. (2010). *Niveles de asimilación económica del estado de Michoacán*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Domínguez, M. (2008). *Niveles de asimilación económica del estado de Zacatecas*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- IUSS Grupo de Trabajo WRB (2007). *Base Referencial Mundial del Recurso Suelo*. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos N° 103. FAO, Roma.
- FAO, (2001). *Lecture notes on the major soils of the world*. Natural Resources Management and Environment Department. World soil resources reports. N° 94. Roma, Italia.
- FAO (2003). *Properties and management of soils of the tropics*. Land and water digital media series. N° 24, Roma, Italia.
- Galindo, C. (2000). *Niveles de asimilación económica del estado de Jalisco*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- García, A. (1991). *Tipos de territorio por el nivel de su utilización económica*, en Atlas Nacional de México. Escala 1:4 000 000. Instituto de Geografía, UNAM, México.

- García, A. (1993). *Asimilación económica del territorio. Un nuevo enfoque de interpretación regional del país*. Investigaciones Geográficas No. 27. Instituto de Geografía, UNAM, México.
- García, E. (1988). *Modificación al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana*. UNAM, México.
- García, M. (2001). *Niveles de asimilación económica del estado de Chihuahua*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- García, N. (2004). *Niveles de asimilación económica del estado de Querétaro*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- García, N., (2007). *Cambios en los tipos de asimilación económica del estado de Guanajuato*. Tesis de maestría en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- García, N. (2011). *Grados de asimilación económica del estado de Guerrero, a fines del siglo XX*. Tesis de doctorado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Garfías M. (1991). *La Revolución Mexicana*. Ed. Panorama, México.
- Gerhard, P. (1991). *La frontera sureste de la Nueva España*. Edición en español, traducción de Stella Mastrengelo, Instituto de Investigaciones Históricas – Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Hamman R. y T. Ankersen (s/f.) *The Usumacinta River: Building a Framework for Cooperation between Mexico and Guatemala*. Mesoamerican Environmental Law Program. Center for Governmental Responsibility - University of Florida College Law. Gainesville, Florida.
- Hermosillo, M. (1998). *Niveles de asimilación económica del estado de Guanajuato*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Hernández, R. (2007). *Niveles de asimilación económica del Estado de México*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- INEGI (2005). *Perfil sociodemográfico de Tabasco. II Conteo de Población y Vivienda 2005*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- INEGI (2007). *VIII Censo agrícola ganadero y forestal 2007*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Consulta en línea:  
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est>  
[15 de febrero de 2013]
- INEGI (2008). *Guía para la interpretación de cartografía. Edafología*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.
- INEGI (2009). *Tabasco, Censos económicos 2009*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Consulta interactiva en línea:  
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009>  
[15 de abril de 2012]
- INEGI (2010). *Censo de Población y vivienda 2010*. Instituto Nacional de Geografía e Informática. Consulta interactiva en línea:  
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/default.aspx>  
[15 de abril de 2012]

- INEGI (2010a). *Censo de población y vivienda. Principales resultados por localidad. (ITER)*. Instituto Nacional de estadística y Geografía. Descarga de datos vectoriales en línea:  
[http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx)  
[15 de abril de 2012]
- INEGI (2011). *Anuario estadístico de Tabasco, 2011*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.
- INEGI (2011a) *Conjunto de datos vectoriales de la serie topográfica y de recursos naturales escala 1:1,000,000*. Instituto Nacional de Geografía e Informática. Descarga de cartografía digital en línea:  
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/fisiografia/infoescala.aspx>  
[15 de abril de 2012]
- INEGI (2011b). *Continuo de elevaciones mexicano (CEM 2.0)*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Descarga de datos raster en línea:  
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/datosrelieve/continental/Descarga.aspx>  
[25 de enero de 2013]
- INEGI (2011c). *Marco geoestadístico nacional*. Instituto Nacional de Geografía e Informática. Descarga de datos vectoriales en línea:  
[http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/M\\_Geoestadistico.aspx](http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/M_Geoestadistico.aspx)  
[15 de abril 2012]
- INEGI (2012). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2007 - 2011*. Boletín de Prensa N° 440 - 3 de diciembre de 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.
- INIFAP - CONABIO (1995). *Edafología. República mexicana. Escalas: 1:250 000 y 1: 1 000 000*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- IPE (1992). *Mecanismos para el Desarrollo de las Regiones del Sureste. (Primera parte)*. Instituto de Proposiciones Estratégicas A. C. – Planeación Integral Empresarial de México S. A. de C. V. México.
- Jiménez, A. M. (2009). *La terciarización de la economía y su impacto en la sociedad de consumo*. Innovación y experiencias educativas N° 16. Revista digital:  
[http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_16/ANDRES%20MANUEL\\_JIMENEZ\\_2.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/ANDRES%20MANUEL_JIMENEZ_2.pdf) fecha de consulta [1 de marzo de 2013]
- Juárez, M. (2000). *Niveles de asimilación económica de la región costera de México*. Investigaciones geográficas N°43, Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Kansebovskaia, I.V. y T.G. Runova (1973). *Interrelación entre el nivel de asimilación económica y las formas de utilización del territorio en los recursos, el medio ambiente y la población*. (Traducción inédita, s/f.) Archivo de traducciones, biblioteca del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba.
- Macías, J.M. y C. Serrat (1987). *Formas regionales de la influencia de la explotación petrolera en Tabasco*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) - Cuadernos de la Casa Chata 141 – SEP, México.
- Martínez, C. (1979). *El laboratorio de la Revolución. El Tabasco garridista*. Siglo XXI editores, México.
- Mendoza, S. (2001). *Niveles de asimilación económica del estado de Oaxaca*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.

- Mollinedo, G. (2008). *Niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- OEA - SICE (s/f.). *Acuerdos Comerciales de México. Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)*. Organización de Estados Americanos - Sistema de Información sobre Comercio Exterior. Consulta en línea: [http://www.sice.oas.org/Trade/nafta\\_s/Indice1.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/Indice1.asp) [25 de enero de 2013]
- Palacio-Prieto J. L. et. al. (2004). *Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio*. SEMARNAT - INE - UNAM - SEDESOL. México.
- PEMEX (2001). *Anuario Estadístico 2001*. Producción de petróleo crudo por región y activo. PEMEX, México.
- PEMEX (2012). *Anuario Estadístico 2012*. Producción de petróleo crudo por región y activo. PEMEX, México.
- Piña, J. A. (2000). *El Constitucionalismo en Tabasco (1824 – 1914)*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa.
- Porta, C. J. et. al. (2003). *Edafología. Para la agricultura y el medio ambiente*. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid, España.
- Porta, C. J. et. al. (2008). *Introducción a la Edafología. Uso y protección del suelo*. Ediciones Mundi - Prensa Madrid, España.
- Propin E. (1989) *Niveles de asimilación económica del territorio*, en *Nuevo Atlas de Cuba*, escala 1: 2 000 000. Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba.
- Propin, E. (2003). *Teorías y métodos en Geografía Económica*. Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Propin, E. y Sánchez, A. (1996). *The levels of economic asimilation in Costa Rica*. 27a Reunión del CLAG. Tegucigalpa, Honduras.
- Propin, E. y Sánchez, A. (1997). *Tipos de asimilación económica del territorio mexicano entre 1930 – 1990*. Revista geográfica. Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Propin, E. y Sánchez, A. (1998). *Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero*. Investigaciones Geográficas No. 37. Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Propin, E. y Sánchez, A. (1999). *Valoración medioambiental de los niveles de asimilación económica de la Riviera Mexicana: homogeneidad geográfica y heterogeneidad económica*. Observatorio medioambiental No. 2, Universidad complutense, Madrid, España.
- Propín E. y Thürmer, R. (1986). *Un nuevo enfoque metodológico de la regionalización económica de la República de Cuba*, en *Wissenschaftliche Mitteilungen*. Num. 18. Leipzig. pp. 5-18.
- Reyes, O. (1997). *Los niveles de asimilación económica del estado de Puebla*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Reyes, O. (2000). *Los cambios en los tipos de asimilación económica del estado de Puebla, 1950 – 1990*. Tesis de Maestría en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Romo, R. M. (1994). *Historia general de Tabasco: Historia social*. Gobierno del Estado de Tabasco, Secretaría de Educación, Cultura y Recreación.

- Ruíz, C. (2001). *Tabasco en la época de los Borbones: comercio y mercados, 1777 – 1811*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
- Rzedowski, J. (2006). *Vegetación de México*. 1a edición digital. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Salazar, J. C. Comp. (1990). *Compendio monográfico de la historia de Tabasco*. Obra literaria pedagógica, Villahermosa, Tabasco.
- Sánchez, Alberto. (2000). *Geografía agrícola de Tabasco. Características, tipos y regiones*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
- Sánchez, Alberto. (2009). *Caracterización del espacio agrícola de Tabasco 1991 – 2006*. . Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
- Sánchez, A., Propin, E. y O. Reyes (1999). *Los niveles de asimilación económica del estado de Coahuila al término del siglo XX*, en Investigaciones Geográficas No 39. Instituto de geografía, UNAM, México.
- Sánchez, E. (1984). *El petróleo en Tabasco*. Santo Tomás A.C. Villahermosa, Tabasco.
- SARH (1992). *Inventario Nacional Forestal Periódico (Uso de Suelo y Vegetación). República mexicana. Escala 1:1 000 000*. Dirección del Inventario Forestal - Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.
- SCT (2006). *Atlas de comunicaciones y transportes por entidad federativa. Tabasco escala 1:320 000*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México.
- SIAP - SAGARPA (2011). *Anuario estadístico de la producción agropecuaria. Cierre de la producción anual*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera – Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.
- Torres, A. (2006). *Niveles de asimilación económica del estado Morelos*. Tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Tudela, F. Coord. (1989). *La modernización forzada del trópico: El caso de Tabasco. Proyecto Integrado del Golfo*. COLMEX – CINVESTAV – IFIAS – UNRISD. México.
- Unikel, L. (1980). *El desarrollo urbano de México*. COLMEX, México.
- UEFP (2000). *Situación económica y finanzas públicas del estado de Tabasco*. Cámara de diputados H. Congreso de la Unión. Unidad de Estudios de Finanzas Públicas.
- West, R. C. (1976). *Las tierras bajas de Tabasco en el sureste de México*. Gobierno del estado de Tabasco, México.
- zonacrítica.com (s/f.). *Fisiografía del estado de Tabasco*. Página de investigación y análisis. Google sites, México. Consulta en línea: <https://sites.google.com/site/zonacriticacom/Home/fisiografia> [15 de enero de 2013]

## Anexo 1. Tabasco. Niveles de asimilación económica según cuadrícula geográfica

Clave	Area_km2	DP	Cod_DP	GU	Cod_GU	USCPA (USD)	Cod_CVPA	CVPI (USD)	Cod_CVPI	GA	Cod_GA	Código tipológico	Nivel
D10	23.46651	16.66	1	0.00	1	4.15	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
E10	5.215957	81.67	2	0.00	1	58.22	3	0.00	1	0.00	1	21311	IV
J10	6.881427	173.37	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	31111	I
R10	66.084038	10.08	1	0.00	1	16.52	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
S10	180.532909	21.67	1	0.00	1	17.50	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
T10	178.311861	8.61	1	0.00	1	17.56	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
U10	86.328725	5.06	1	0.00	1	11.01	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
D09	95.069462	18.91	1	0.00	1	2.55	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
E09	119.246549	16.13	1	0.00	1	50.07	3	0.00	1	14.20	1	11311	I
I09	7.776646	49.38	2	0.00	1	264.48	4	0.00	1	0.00	1	21411	IV
J09	190.942742	77.45	2	0.00	1	204.23	4	43.66	2	75.83	3	21423	IV
K09	82.43997	72.28	2	0.00	1	40.92	2	0.00	1	0.00	1	21211	I
P09	8.909382	0.00	1	0.00	1	27.50	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
Q09	146.389599	25.64	1	0.00	1	66.42	3	0.00	1	75.97	3	11313	II
R09	221.730817	169.97	3	86.45	5	26.83	2	70.92	2	93.91	5	35225	VII
S09	252.286279	11.09	1	0.00	1	41.78	2	0.00	1	43.60	2	11212	II
T09	252.262628	4.50	1	0.00	1	39.09	2	0.00	1	70.37	3	11213	II
U09	120.472308	23.60	1	0.00	1	58.96	3	0.00	1	39.40	2	11312	II
D08	119.809499	22.23	1	0.00	1	63.62	3	0.00	1	0.00	1	11311	I
E08	229.01228	19.99	1	0.00	1	63.21	3	0.00	1	43.83	2	11312	II
F08	35.204814	53.60	2	0.00	1	57.98	3	0.00	1	90.83	5	21315	V
H08	27.337334	159.64	3	0.00	1	332.49	5	0.00	1	0.00	1	31511	IV
I08	240.371936	182.55	3	60.50	4	439.16	5	197.06	2	84.45	4	34524	VII
J08	252.309932	67.75	2	0.00	1	390.00	5	34.08	2	71.82	3	21523	IV
K08	235.260213	28.33	1	0.00	1	95.99	3	0.00	1	0.00	1	11311	I
L08	138.304242	42.15	1	0.00	1	72.49	3	0.00	1	32.13	2	11312	II
M08	27.663715	25.41	1	0.00	1	36.15	2	0.00	1	30.30	2	11212	II
P08	0.800501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
Q08	234.840585	6.29	1	0.00	1	101.36	4	0.00	1	38.39	2	11412	II
R08	252.309932	18.13	1	0.00	1	59.30	3	0.00	1	40.80	2	11312	II
S08	252.309932	10.23	1	0.00	1	71.83	3	0.00	1	56.51	3	11313	II
T08	252.286279	14.26	1	0.00	1	48.34	2	0.00	1	50.96	3	11213	II
U08	117.346309	22.35	1	0.00	1	22.12	2	0.00	1	75.64	3	11213	II
B07	21.028044	20.31	1	0.00	1	63.46	3	0.00	1	43.33	2	11312	II
C07	141.056117	8.27	1	0.00	1	57.95	3	0.00	1	74.61	3	11313	II
D07	249.37696	13.49	1	0.00	1	63.29	3	0.00	1	35.50	2	11312	II
E07	252.309932	57.16	2	0.00	1	62.71	3	388.49	2	76.08	3	21323	IV
F07	148.504017	61.36	2	0.00	1	57.75	3	0.00	1	100.00	5	21315	V
H07	67.52419	17.25	1	0.00	1	266.53	4	0.00	1	0.00	1	11411	I
I07	252.286279	39.36	1	0.00	1	451.68	5	0.00	1	70.78	3	11513	II
J07	252.309932	64.78	2	0.00	1	128.69	4	1217.86	2	72.24	3	21423	IV
K07	252.309932	179.98	3	70.96	5	143.16	4	6613.54	3	92.55	5	35435	IX
L07	252.286279	52.03	2	0.00	1	33.68	2	0.00	1	86.94	4	21214	V
M07	187.549305	19.53	1	0.00	1	34.19	2	0.00	1	36.91	2	11212	II
N07	40.665664	25.06	1	0.00	1	39.19	2	0.00	1	27.28	2	11212	II
O07	4.945967	0.40	1	0.00	1	36.63	2	0.00	1	100.00	5	11215	III
P07	153.030772	143.23	3	91.39	5	44.26	2	58.25	2	97.02	5	35225	VII
Q07	252.243733	16.98	1	0.00	1	84.93	3	0.00	1	67.48	3	11313	II
R07	252.309932	14.90	1	0.00	1	52.10	3	0.00	1	0.00	1	11311	I
S07	252.309932	9.12	1	0.00	1	22.48	2	0.00	1	62.30	3	11213	II
T07	252.286279	14.95	1	0.00	1	14.60	1	0.00	1	46.82	2	11112	I
U07	115.161832	13.09	1	0.00	1	14.82	1	0.00	1	68.81	3	11113	III
A06	26.036926	0.00	1	0.00	1	9.10	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
B06	189.655166	12.73	1	0.00	1	25.05	2	0.00	1	70.75	3	11213	II
C06	252.262628	16.85	1	0.00	1	50.26	3	0.00	1	16.63	1	11311	I
D06	252.286279	18.40	1	0.00	1	63.03	3	0.00	1	17.51	1	11311	I
E06	252.286279	53.86	2	0.00	1	62.96	3	242.94	2	93.75	5	21325	V
F06	182.849645	288.83	4	51.78	4	121.41	4	6062.15	3	93.78	5	44435	IX
G06	0.078242	0.00	1	0.00	1	50.38	3	0.00	1	0.00	1	11311	I
H06	146.33633	164.22	3	0.00	1	47.45	2	1041.87	2	94.06	5	31225	V
I06	252.262628	295.09	4	29.41	3	88.84	3	4353.84	3	96.47	5	43335	IX
J06	252.286279	65.69	2	0.00	1	135.38	4	0.00	1	80.84	4	21414	IV
K06	252.286279	76.84	2	0.00	1	129.02	4	1397.42	2	75.58	3	21423	IV
L06	252.262628	211.17	3	0.00	1	26.47	2	9848.49	4	90.35	5	31245	VIII
M06	252.286279	17.58	1	0.00	1	38.83	2	0.00	1	32.95	2	11212	II
N06	246.267067	12.95	1	0.00	1	65.58	3	0.00	1	15.84	1	11311	I
Ñ06	86.492195	28.71	1	0.00	1	19.37	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
O06	79.73524	37.32	1	0.00	1	4.18	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
P06	215.261064	22.47	1	0.00	1	68.70	3	12.68	2	79.11	3	11323	II
Q06	235.43312	59.73	2	0.00	1	23.66	2	7.93	2	97.02	5	21225	V
R06	252.286279	6.98	1	0.00	1	25.13	2	0.00	1	21.64	2	11212	II
S06	252.286279	5.51	1	0.00	1	25.27	2	0.00	1	94.68	5	11215	III
T06	252.262628	38.68	1	0.00	1	17.77	1	4.02	2	98.56	5	11125	III
U06	110.349004	6.43	1	0.00	1	21.61	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
A05	47.842108	8.49	1	0.00	1	12.59	1	0.00	1	70.44	3	11113	III
B05	252.309932	11.74	1	0.00	1	15.46	1	0.57	2	100.00	5	11125	III
C05	252.286279	53.04	2	0.00	1	47.93	2	0.00	1	82.39	4	21214	V
D05	252.309932	70.73	2	0.00	1	132.61	4	892.77	2	81.19	4	21424	IV
E05	252.309932	113.77	2	0.00	1	130.31	4	5591.45	3	99.15	5	21435	IV
F05	252.263717	553.61	5	65.56	5	197.33	4	16668.21	4	98.46	5	55445	XII
G05	219.089084	216.25	3	38.09	3	232.96	4	21118.26	5	98.41	5	33455	IX
H05	252.309932	232.87	4	13.97	2	195.93	4	3367.20	2	95.81	5	42425	VI
I05	252.286279	1804.20	5	75.88	5	63.71	3	22644.71	5	99.99	5	55355	XII
J05	252.309932	58.16	2	0.00	1	44.68	2	0.00	1	43.33	2	21212	II
K05	252.309932	17.53	1	0.00	1	22.97	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
L05	252.286279	15.98	1	0.00	1	2.97	1	0.00	1	53.72	3	11113	III
M05	252.309932	12.04	1	0.00	1	4.29	1	0.00	1	17.16	1	11111	I
N05	252.309932	12.90	1	0.00	1	20.82	2	0.00	1	95.57	5	11215	III
Ñ05	218.855387	17.76	1	0.00	1	18.15	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
O05	108.750848	11.89	1	0.00	1	21.71	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
P05	14.532042	0.55	1	0.00	1	65.04	3	0.00	1	100.00	5	11315	III
Q05	193.631451	7.53	1	0.00	1	25.35	2	0.00	1	0.00	1	11211	I

Clave	Area km2	DP	Cod_DP	GU	Cod_GU	USCPA (USD)	Cod_CVPA	CVPI (USD)	Cod_CVPI	GA	Cod_GA	Código tipológico	Nivel
R05	249.587077	6.02	1	0.00	1	25.32	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
S05	164.310775	5.99	1	0.00	1	25.35	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
T05	74.284004	10.16	1	0.00	1	23.19	2	2.86	2	4.64	1	11221	III
U05	28.555236	0.00	1	0.00	1	14.84	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
A04	84.454124	22.78	1	0.00	1	22.37	2	85.13	2	12.42	1	11221	III
B04	252.309932	69.32	2	0.00	1	54.72	3	4535.29	3	93.69	5	21335	IV
C04	252.286279	20.97	1	0.00	1	58.46	3	362.50	2	11.81	1	11321	III
D04	252.309932	54.33	2	0.00	1	124.45	4	2170.64	2	2.18	1	21421	IV
E04	252.309932	76.11	2	0.00	1	118.62	4	3016.34	2	99.19	5	21425	IV
F04	252.286279	225.55	3	0.00	1	201.97	4	6487.31	3	94.62	5	31435	V
G04	252.309932	215.86	3	3.26	1	174.98	4	56.30	2	87.66	4	31424	IV
H04	252.309932	369.13	4	16.85	2	205.93	4	469.40	2	87.69	4	42424	VI
I04	252.286279	292.99	4	23.76	2	75.91	3	2564.92	2	89.52	4	42324	VI
J04	252.309932	115.17	2	2.58	1	40.93	2	876.72	2	85.47	4	21224	V
K04	252.309932	12.01	1	0.00	1	12.68	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
L04	252.286279	1.68	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
M04	252.309932	2.17	1	0.00	1	3.28	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
N04	183.849206	44.23	1	0.00	1	15.06	1	19.10	2	94.56	5	11125	III
Q04	11.866488	39.52	1	0.00	1	3.07	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
R04	85.961347	11.49	1	0.00	1	22.37	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
S04	27.692178	0.00	1	0.00	1	25.35	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
T04	5.486912	0.00	1	0.00	1	71.79	3	0.00	1	0.00	1	11311	I
U04	70.16276	23.13	1	0.00	1	41.85	2	0.00	1	76.40	3	11213	II
V04	77.147323	114.15	2	0.00	1	11.28	1	1642.12	2	89.81	4	21124	V
W04	178.115449	41.39	1	0.00	1	31.10	2	986.31	2	58.57	3	11223	III
X04	238.9109	67.17	2	0.00	1	92.14	3	237.42	2	47.68	2	21322	IV
Y04	252.262628	240.61	4	0.00	1	154.08	4	82776.86	5	100.00	5	41455	X
Z04	252.1948	405.81	4	40.51	3	93.95	3	132659.40	5	99.87	5	43355	IX
AA04	247.515689	139.80	3	0.00	1	97.04	3	8631.69	4	82.88	4	31344	VIII
AB04	252.262628	3.31	1	0.00	1	2.08	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AC04	252.286279	30.97	1	0.00	1	3.43	1	405.05	2	76.89	3	11123	III
AD04	252.286279	15.09	1	0.00	1	1.40	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AE04	252.262628	15.12	1	0.00	1	6.80	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AF04	252.286279	10.25	1	0.00	1	20.65	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
AG04	131.466081	9.07	1	0.00	1	29.55	2	0.00	1	0.00	1	11211	I
AH04	3.892736	127.67	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	21111	I
AI04	62.149797	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AJ04	117.025255	78.53	2	0.00	1	49.07	2	77539.65	5	70.90	3	21253	X
AK04	115.779897	427.99	4	50.83	4	19.31	1	136183.76	5	100.00	5	44155	XI
AL04	80.130299	125.56	2	0.00	1	57.98	3	0.00	1	100.00	5	21315	V
AM04	127.633907	222.39	3	0.00	1	52.48	3	74789.50	5	96.41	5	31355	X
AN04	221.341488	96.21	2	0.00	1	35.80	2	4.46	2	99.40	5	21225	V
AO04	245.960184	11.44	1	0.00	1	0.47	1	0.00	1	86.21	4	11114	III
AP04	246.639877	0.15	1	0.00	1	0.15	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AQ04	167.668759	2.15	1	0.00	1	13.04	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AR04	79.363305	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	11111	I
AS04	26.918589	2.64	1	0.00	1	39.01	2	0.00	1	4.23	1	11211	I
AT04	171.881932	168.20	3	76.95	5	24.96	2	8.69	2	91.06	5	35225	VII
AV04	165.622948	8.98	1	0.00	1	1.38	1	0.00	1	90.72	5	11115	III



## Anexo 2. Tabasco. Localidades con más de 15 mil habitantes

Clave	Nombre de la localidad	Area_Km2	Longitud	Latitud	Altitud (msnm)	Población total
270040001	Villahermosa	63.13	92°55'41	17°59'21	9	353577
270020001	Cádenas	21.99	93°22'35	18°00'04	20	91558
270050001	Comalcalco	13.26	93°13'29	18°16'18	4	41458
270170001	Tenosique de Pino Suarez	10.82	91°25'36	17°28'21	20	32579
270120001	Macuspana	5.81	92°35'51	17°45'36	10	32225
270080001	Huimanguillo	6.12	93°23'29	17°49'49	25	27344
270160001	Teapa	6.28	92°57'12	17°32'56	37	26548
270140001	Paraíso	6.04	93°12'46	18°23'46	2	25186
270030001	Frontera	4.85	92°38'49	18°32'01	1	22795
270040166	Playas del Rosario	5.21	92°55'54	17°51'08	10	21893
270070001	Emiliano Zapata	5.96	91°45'49	17°44'29	10	20030
270060001	Cunduacán	5.18	93°10'32	18°04'02	10	19824
270040214	Ocuilzapatlán	4.30	92°51'42	18°08'08	10	18312
270100001	Jalpa de Méndez	4.71	93°03'45	18°10'35	3	15695

## Anexo 3. Propiedades de la cartografía

Proyección: Universal Transversa de Mercator

Datum WGS 1984

Zona 15

Meridiano central -93.000000

Escalas 1:500 000; 1:2 000 000