



# PERIODICO OFICIAL

ORGANO DE DIFUSION OFICIAL DEL GOBIERNO  
CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE  
Y SOBERANO DE TABASCO.

PUBLICADO BAJO LA DIRECCION DE LA SECRETARIA DE GOBIERNO  
Registrado como correspondencia de segunda clase con fecha  
17 de agosto de 1926 DGC Núm. 0010826 Características 11282816

|           |                       |                     |                      |
|-----------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Epoca 6a. | Villahermosa, Tabasco | 1 DE AGOSTO DE 2018 | Suplemento<br>7920 B |
|-----------|-----------------------|---------------------|----------------------|

CONTINUACIÓN DE LA PÁG. 248

No.- 9641

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

### Infraestructura de Electrificación

El Estado de Tabasco se ubica dentro del área operativa oriental de la Comisión Federal de Electricidad, la cual incluye la región Grijalva comprendiendo las principales localidades de: San Cristóbal de las Casas, Tuxtla Gutiérrez y Tapachula en Chiapas y Villahermosa y Cárdenas en Tabasco. En esta región la energía eléctrica se genera en las centrales hidroeléctricas ubicadas en el Estado de Chiapas: La Angostura, M. Moreno T., Malpaso y Peñitas. La capacidad generada en cada una de estas plantas permite la cobertura a Tabasco, al resto de la región y su exportación a países fronterizos como Guatemala. La capacidad es de 900, 1500, 1080 y 420 MW respectivamente. Cada una de estas plantas generó un total de 669, 2492, 1509 y 949 GWh, respectivamente (Secretaría de Energía, 2004). A continuación se enuncian las principales características de cada una de las presas mencionadas:

1. *Presa La Angostura.* Formalmente llamada Presa Belisario Domínguez, es una presa ubicada en el cauce del Río Grijalva en el municipio de Venustiano Carranza, Chiapas, México, inició operaciones el 14 de julio de 1976, cuenta con una central hidroeléctrica la cual tiene una capacidad de generar 900 megawatts de energía eléctrica, tiene el mayor embalse del país con una capacidad aproximada de 10,727 de hectómetros cúbicos de agua.
2. *Presa Chicoasén.* Formalmente Presa Manuel Moreno Torres, es una hidroeléctrica que se encuentra al final del Parque Nacional Cañón del Sumidero en el cauce del Río Grijalva a 41 km al noroeste de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. La planta hidroeléctrica se completó en 1980 y tiene una capacidad de 2,400 MW. Con un espacio de almacenamiento total de 1,376 hectómetros cúbicos de agua y 261 metros de altura, siendo con esto una de las 10 presas más altas del mundo.

---

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO**

---

3. *Presa Malpaso*. Formalmente llamada Presa Nezahualcōyotl, es una presa que se encuentra ubicada en el cauce del Río Grijalva entre los municipios de Berriozábal, Tecpatán y Ocozocoautla de Espinosa en el noroeste del estado de Chiapas, cuenta con una central hidroeléctrica que tiene una capacidad de generar 1,080 megawatts de energía eléctrica. La construcción de la presa fue hecha entre los años de 1958 y 1966, fue la primera y más importante del conjunto de obras hidroeléctricas que fueron realizadas en la cuenca del río Grijalva para el desarrollo del sureste de México, su embalse cuenta con una capacidad de 9,605 hectómetro cúbicos de agua en una superficie aproximada de 110 km<sup>2</sup>.
4. *Presa Peñitas*. Formalmente Presa Ángel Albino Corzo, es una presa ubicada en el cauce del Río Grijalva en el municipio de Ostucán, Chiapas, México, cuenta con una central hidroeléctrica que tiene una capacidad de generar 420 megawatts de energía eléctrica, fue puesto en operación el 15 de septiembre de 1987, su embalse cuenta con una capacidad aproximada a 1,091 hectómetros cúbicos de agua.

De acuerdo a PEMEX el nuevo proyecto cogeneración eléctrica<sup>17</sup> de gran escala se denomina Nuevo Pemex<sup>18</sup> que se ubica en el Municipio de Centro en Tabasco. Esta nueva planta es parte de la estrategia de protección ambiental de Petróleos Mexicanos, que ayudará a que dejen de emitirse a la atmósfera 940 mil toneladas anuales de gases de efecto invernadero. Asimismo, aumentará la eficiencia energética generando 300 MW de electricidad y 800 Ton/hr de Vapor, y traerá importantes ahorros en el gasto operativo. Es un primer proyecto de la paraestatal de cogeneración a gran escala, con capacidad para suministrar vapor y energía eléctrica al centro industrial Nuevo Pemex, permitirá también disponer de excedentes de electricidad para otros complejos de la empresa.

Esta nueva planta, que beneficiará a más de 120 centros de trabajo de los diferentes organismos de Petróleos Mexicanos y cuyo monto de inversión en infraestructura será de 461 millones de dólares, ayudará a generar alrededor de 1,500 empleos en las etapas críticas de construcción y tendrá una base de 600 trabajadores. La entidad cuenta con cinco subestaciones de transmisión de energía eléctrica que comprenden subestaciones elevadoras y reductoras; se localizan en los municipios de Cárdenas (dos subestaciones), Centro (tres subestaciones) y Macuspana (una subestación). En total, la potencia de las subestaciones de transmisión se estima en 1,525 megavolts-ampères. También se registran 41 subestaciones de distribución con una potencia de 1,177 megavolts-ampères y 33,717 transformadores de distribución con una potencia de 1,025 megavolts-ampères.

---

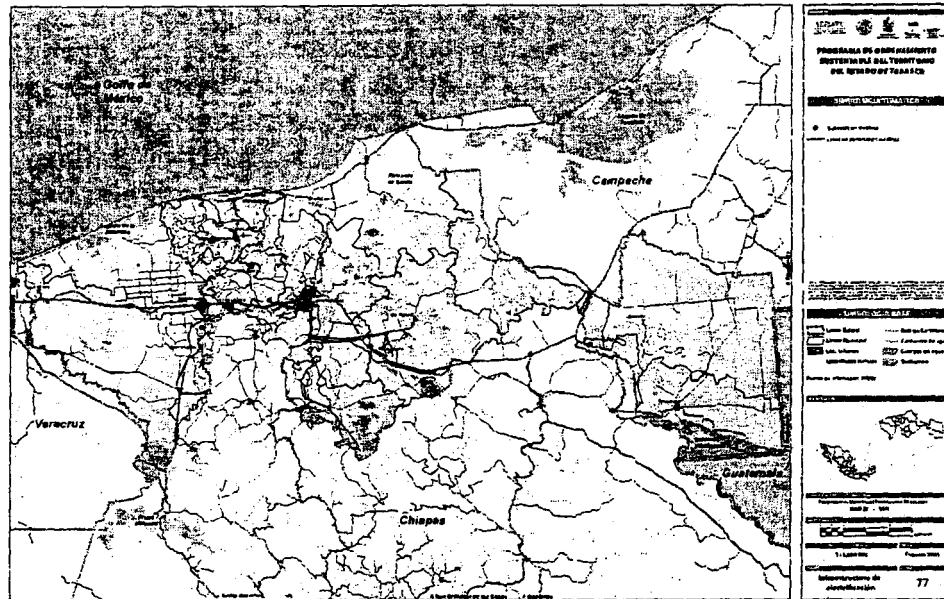
<sup>17</sup> La cogeneración eléctrica es el aprovechamiento de la energía residual de la generación de energía eléctrica, para producir vapor o alguna otra energía térmica. La instalación de la planta de cogeneración, así como la generación eléctrica se lleva a cabo a través de un prestador de servicio. PEMEX suministra únicamente como insumos agua y gas combustible.

<sup>18</sup> Construida en el Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex en el municipio de Centro, Tabasco, la planta de cogeneración representa un avance significativo para Pemex en su camino hacia la autosuficiencia eléctrica, además de mejorar los costos de operación por concepto de energía eléctrica y vapor. <http://saladeprensa.semarnat.gob.mx/index.php/noticias/722-la-planta-de-cogeneracion-de-nuevo-pemex-en-tabasco-mitiga-940-mil-toneladas-anuales-de-co2>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En la Tabla 104 se determina si la dotación de infraestructura sanitaria y eléctrica son adecuadas para la entidad y su población así como se puede observar su ubicación en el territorio tabasqueño en el Mapa 53.

Mapa 53. Infraestructura eléctrica



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 104. Dotación Infraestructura Sanitaria y Eléctrica

| Municipio       | Loc. receptora  | Población (legalidad) | Elementos                            |                           |                                |                                     |                    |                             |  |   |                                       |                             |
|-----------------|---|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--|---|---------------------------------------|-----------------------------|
|                 |   |                       | Denominación/cantidad                |                           |                                |                                     |                    |                             |  |   |                                       |                             |
|                 |   |                       | Plantas potabilizadoras en operación | Fuentes de abastecimiento | Tomas domiciliarias instaladas | Localidades con red de distribución | Sistema de drenaje | Localidades con el servicio | Puntos de descarga de aguas residuales municipales sin tratamiento | Sitios de tratamiento de aguas residuales municipales | Tomas instaladas de energía eléctrica | Localidades con el servicio |
| Balancán        | Balancán  | 13,030                | 1                                    | 82                        | 14,952                         | 75                                  | 13                 | 13                          | 4  | 2   | 19,231                                | 113                         |
| Cárdenas        | Cárdenas (Conurbación)  | 91,558                | 1                                    | 57                        | 41,402                         | 153                                 | 26                 | 30                          | 3  | 1   | 80,023                                | 90                          |
| Centla          | Frontera  | 22,795                | 4                                    | 17                        | 9,998                          | 37                                  | 4                  | 4                           | 4  | 13  | 24,859                                | 175                         |
| Centro          | ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca) | 353,577               | 18                                   | 60                        | 149,877                        | 252                                 | 88                 | 257                         | 15   | 1   | 231,619                               | 210                         |
| Comalcalco      | Comalcalco (Conurbación)  | 41,458                |                                      | 76                        | 35,001                         | 117                                 | 11                 | 14                          | 2  | 5   | 57,139                                | 129                         |
| Cunduacán       | Cunduacán   | 19,824                | 1                                    | 48                        | 22,346                         | 99                                  | 8                  | 8                           | 1  | 4   | 38,030                                | 132                         |
| Emiliano Zapata | Emiliano Zapata   | 20,030                | 1                                    | 48                        | 8,737                          | 38                                  | 9                  | 10                          | 3  | 7   | 11,946                                | 26                          |
| Huimanguillo    | Huimanguillo  | 27,344                |                                      | 59                        | 21,485                         | 65                                  | 18                 | 18                          | 2  | 7   | 31,367                                | 144                         |
| Jalapa          | Jalapa  | 4,999                 | 2                                    | 48                        | 10,363                         | 62                                  | 16                 | 17                          | 8  | 4   | 10,787                                | 64                          |
| Jalpa de Méndez | Jalpa de Méndez   | 15,695                |                                      | 16                        | 15,047                         | 51                                  | 7                  | 7                           | 1  | 3   | 22,281                                | 59                          |
| Jonuta          | Jonuta  | 6,899                 | 1                                    | 92                        | 7,243                          | 88                                  | 5                  | 5                           | 1  | 10  | 8,012                                 | 52                          |
| Macuspana       | Macuspana (Conurbación)   | 32,225                | 4                                    | 135                       | 39,870                         | 150                                 | 27                 | 27                          | 28   | 3   | 44,862                                | 184                         |
| Nacajuca        | Nacajuca  | 11,289                | 2                                    | 5                         | 25,632                         | 69                                  | 14                 | 20                          | 2  | 5   | 37,080                                | 48                          |
| Paraíso         | Paraíso (Conurbación)   | 25,186                |                                      | 17                        | 20,230                         | 48                                  | 9                  | 16                          | 2  | 22  | 29,288                                | 40                          |
| Tacotalpa       | Tacotalpa   | 8,071                 | 3                                    | 51                        | 10,346                         | 78                                  | 27                 | 27                          | 13   | 1   | 11,171                                | 89                          |
| Teapa           | Teapa   | 26,548                | 1                                    | 51                        | 12,065                         | 44                                  | 34                 | 34                          | 1  | 4   | 17,211                                | 53                          |
| Tenosique       | Tenosique de Pino Suárez  | 32,579                | 2                                    | 62                        | 13,744                         | 79                                  | 7                  | 8                           | 2  |   | 20,322                                | 87                          |
| <b>Tabasco</b>  |   |                       | <b>41</b>                            | <b>922</b>                | <b>458,338</b>                 | <b>1,503</b>                        | <b>323</b>         | <b>515</b>                  | <b>92</b>  | <b>92</b>   | <b>695,228</b>                        | <b>1,695</b>                |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Infraestructura Hidroagrícola

De acuerdo a la CONAGUA, la infraestructura hidroagrícola constituye un elemento esencial para alcanzar los objetivos nacionales en diversas materias: alimentaria, generación de empleos, incremento del ingreso y mejoramiento del nivel de vida de los productores y habitantes en el medio rural. El objetivo de los Programas de Infraestructura Hidroagrícola es hacer un uso eficiente del agua, así como aumentar la producción y productividad en la agricultura de riego y de temporal tecnificado, además de ampliar la frontera agrícola en áreas de riego y de temporal, y proteger las áreas productivas contra inundaciones; los resultados de este programa para la entidad se observan en la Tabla 105 (Comisión Nacional del Agua, 2014).

Tabla 105. Resultados del Programa Infraestructura Hidroagrícola

| Numero de Distrito    | Región y Distrito | Municipios beneficiados  | Superficie Distrito (HA) | Usuarios Beneficiarios | Asociaciones civiles beneficiadas   | Montos de inversión (millones de pesos) |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|---|---|
| <b>Total Nacional</b> |                   |                          | <b>2,718,394</b>         | <b>115,667</b>         |   | <b>119,463,166</b>                      |
| <b>Tabasco</b>        |                   |                          | <b>230,007</b>           | <b>13,097</b>          |   | <b>4,739,288</b>                        |
| 1                     | La Sierra         | Jalapa, Teapa, Tacotalpa | 32,107                   | 1,178                  | Los Raudales de la Sierra   | 1,026,577                               |
| 2                     | Zanapa-Tonalá     | Huimanguillo, Cárdenas   | 106,900                  | 6,919                  | Sultana de la Sierra Unidos en el Esfuerzo del Zanapa-Tonalá<br>Asociación de la Sabana | 1,089,822                               |
| 12                    | La Chontalpa      | Huimanguillo, Cárdenas   | 91,000                   | 5,000                  | El Plan Chontalpa Vive  | 2,622,889                               |

Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA 2000.

<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/padronbeneficiariosconrehat2008.pdf>

En el año 2008 a Tabasco le fueron destinados recursos para la conservación y rehabilitación de áreas de temporal como parte del Programa de Infraestructura Hidroagrícola; los municipios beneficiados fueron: Jalapa, Teapa, Tacotalpa, Huimanguillo y Cárdenas con un total de 4,739,288.00 millones de pesos. Dichos recursos se destinaron a las siguientes acciones específicas:

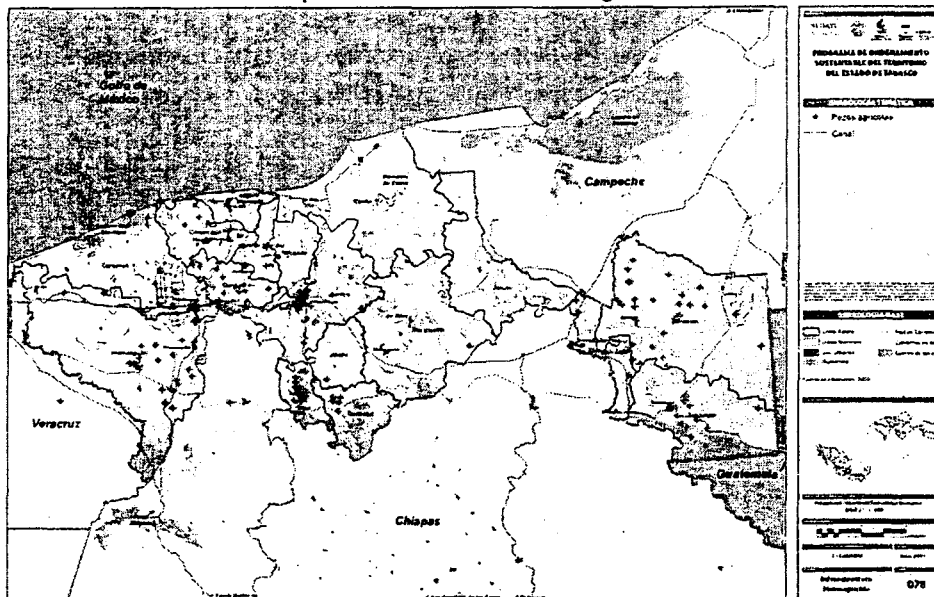
- Rehabilitación de infraestructura;
- Realización de prácticas productivo-conservacionistas para el manejo del agua y la preservación del suelo;
- Otorgamiento de asesoría técnica y capacitación para el fortalecimiento de las asociaciones civiles de usuarios;
- Evaluación del impacto del programa de conservación y rehabilitación de áreas de temporal;
- Adquisición de maquinaria, equipo y refacciones para que los usuarios realicen la operación, conservación, mantenimiento y administración de la infraestructura hidroagrícola transferida.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

La dotación total por cada uso y la fuente de donde proviene cada uno, se observa en la Tabla 106, de la misma manera se plasma su ubicación en el Mapa 54.

Existen cinco distritos de temporal tecnificado en el Estado de Tabasco: La Sierra, Zanapa – Tonalá, La Chontalpa, Sanaes – Huasteca y Balancán – Tenosique. La superficie total es de 371,700 hectáreas y 18,707 usuarios beneficiados, siendo el de Balancán – Tenosique el de mayor superficie con 115,300 ha (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011)

Mapa 54. Infraestructura hidroagícola



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Existen 212 unidades de riego en el estado, de las cuales 56 son organizadas y 156 sin organizar, la superficie regable total es de 14,869 ha. Las unidades organizadas cuentan con 53 fuentes de abastecimiento, de las cuales 5 son obras de derivación, 23 plantas de bombeo, 22 pozos profundos y 3 de tipo mixto. Las unidades sin organizar cuentan con 127 fuentes de abastecimiento, todas de pozos profundos. En el Estado se utilizan 414.02 hm<sup>3</sup> para los diferentes usos consuntivos, de los cuales 266.79 hm<sup>3</sup> (64.43%) son de origen superficial y 147.23 hm<sup>3</sup> (35.56%) son subterráneos. El sector que demanda más agua es el público urbano.

Tabla 106. Distribución de los usos por fuente de abastecimiento (hm<sup>3</sup>)

| Sector         | Fuente superficial | Fuente subterránea | Total  |
|----------------|--------------------|--------------------|--------|
| Acuacultura    | 29.05              | 2.59               | 31.64  |
| Agrícola       | 87.08              | 19.96              | 107.04 |
| Agroindustrial | 0.00               | 0.25               | 0.25   |
| Doméstico      | 0.00               | 2.04               | 2.04   |
| Industrial     | 44.00              | 11.14              | 55.13  |
| Múltiples      | 1.04               | 1.25               | 2.29   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Sector          | Fuente superficial | Fuente subterránea | Total  |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------|
| Pecuario        | 0.20               | 3.93               | 4.13   |
| Público -Urbano | 105.02             | 99.65              | 204.67 |
| Servicios       | 0.39               | 6.42               | 6.81   |

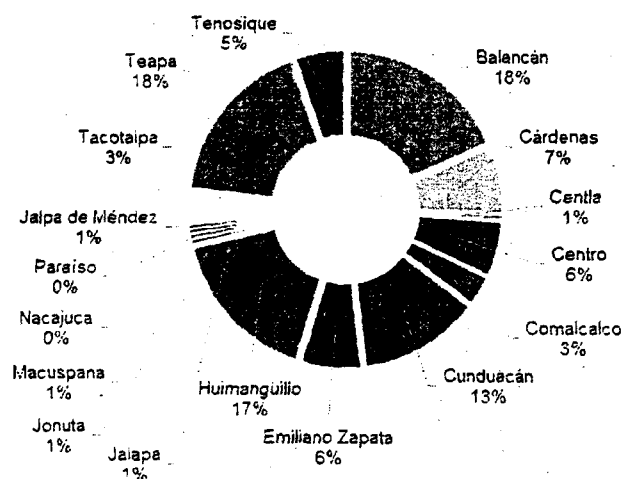
Fuente: Elaboración propia con base en Registro Público de Derechos de Agua. REPDA. 2009.

El principal problema que presenta el sector agrícola actualmente es la baja eficiencia de las unidades de riego producida por la falta de organización de las asociaciones de usuarios, la inexistencia de procesos de comercialización y la escasa asistencia técnica. Así, la mayor parte de la actividad agrícola en el Estado se desarrolla con sistemas tradicionales, poco tecnificados y con bajos rendimientos; utiliza fundamentalmente la humedad de temporal, con un uso incipiente del agua para riego, por lo que la tierra sólo se aprovecha durante el verano – otoño con el riesgo que implica depender de los tiempos inciertos de los periodos de lluvias.

Debido a la insuficiente infraestructura complementaria, a la deficiente organización de los usuarios, a la escasa tecnificación y a problemas institucionales, legales y sociales, las tierras sólo se aprovechan parcialmente. La rentabilidad y la producción se redujeron drásticamente y las zonas agrícolas son vulnerables a las inundaciones. En los sectores público – urbano e industrial se tienen pérdidas importantes debido a la presencia de fugas tanto en la red primaria como en la secundaria.

La entidad cuenta con un total de 185 pozos agrícolas distribuidos en sus municipios, el mayor número de ellos concentrados en Balancán (34), Huimanguillo (31) y Cunduacán (24); solo dos municipios no cuentan con esta infraestructura y son Nacajuca y Paraíso. La entidad cuenta con una longitud de agua de 602. 85 km. Ver Gráfica 25.

Gráfica 175. Pozos Agrícolas



Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA 2000

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aunque se tiene disponibilidad suficiente para cubrir las necesidades en los diferentes sectores, no se tiene la infraestructura suficiente para cubrir la demanda (1,174 hm<sup>3</sup>) ya que solamente se cuenta con una oferta sustentable por capacidad instalada de 1,107 hm<sup>3</sup>, de los cuales 674 hm<sup>3</sup> corresponden a la infraestructura para aprovechamiento superficial y 433 hm<sup>3</sup> a infraestructura para aprovechamiento subterráneo. Por lo que en el Estado se tiene un déficit para satisfacer al 100% la demanda de 67 hm<sup>3</sup>. En el caso de no realizar acciones que permitan incrementar la capacidad instalada y mejorar la eficiencia en los diferentes sectores para el año 2030, de acuerdo con un análisis técnico prospectivo, el déficit podría incrementarse a 110 hm<sup>3</sup>.

El Programa de Acciones y Proyectos para la Sustentabilidad Hídrica para el Estado de Tabasco, Visión 2030 generó una cartera de proyectos para lograr el uso sustentable del agua, alineado al Sistema Nacional de Planeación Hídrica; para esto se dividió el territorio nacional en 168 células de planeación que responden a cuatro principales ejes rectores (cuencas y acuíferos en equilibrio; ríos limpios; cobertura universal de agua potable, alcantarillado y saneamiento y; asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas) cuya problemática se resume en la Tabla 107 (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011).

Tabla 107. Resumen de retos y soluciones al 2030, Programa Infraestructura Hidroagrícola

| Eje rector  | Retos al 2030  | Soluciones al 2030  |
|---|--|---|
| Cuencas y acuíferos en equilibrio                         | Apoyar crecimiento agrícola y abastecer la demanda pública urbana.   | Implementación de 16 acciones, 14 mejorarán la eficiencia en sectores público urbano, industrial y agrícola; las 2 restantes corresponde a construcción de infraestructura sustentable superficial y subterránea. Calendarización de riego. Reparación de fugas en la red de agua potable e industrial.   |
| Ríos limpios  | Contar con capacidad instalada de tratamiento suficiente para tratar la totalidad de aguas residuales generadas.<br>Contar con recursos financieros suficientes para garantizar la operación de plantas de tratamiento.<br>Expandir red de alcantarillado para captar aguas residuales generadas.              | Implementación de medida de tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales con nuevas plantas de tratamiento y rehabilitación de plantas existentes. La construcción de nuevas PTAR contribuye a la brecha con un volumen de 111 hm <sup>3</sup> , lo cual equivale al 71.4 % de la brecha; mientras que la rehabilitación u optimización de las PTAR existentes contribuye a la brecha con 42.9 hm <sup>3</sup> (29.6%). |
| Cobertura universal                                       | Ampliar cobertura de redes de agua potable en zona rural, ya que la mayor brecha se identifica en el sector rural. Mientras que en zonas urbanas la brecha se identifica en la red de alcantarillado.  | Captación de agua superficial en zonas rurales. Ampliación de redes en zonas urbanas. Identificación de nuevos pozos superficiales y profundos.   |
| Asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas | Eficientar el ordenamiento territorial con lo cual se podrá planificar mejor el crecimiento de los desarrollos habitacionales, poniendo énfasis en el aspecto ambiental y ante el cambio climático. Zonas inundables libres de asentamientos humanos. Sistemas de alerta y prevención con tecnología de punta. | Construcción de presas y/o bordos para control de avenidas.<br>Construcción de infraestructura urbana para protección de poblaciones.<br>Realización de estudios técnicos y socioeconómicos.<br>Acciones de desazolve y rectificación de cauces.  |

Fuente: Elaboración propia con base en SEMARNAT 2011. Programa de Acciones y Proyectos para la Sustentabilidad Hídrica Visión 2030 del estado de Tabasco (PAPSHE)



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Infraestructura vial**Red carretera**

En el Mapa 55 se observa que el Estado de Tabasco cuenta con una infraestructura vial clasificada en red carretera por tipo de camino: troncal federal, alimentadoras estatales, caminos rurales y brechas mejoradas, que suman un total de 10,202 kilómetros. Respecto a la red carretera federal de cuota, se presenta un total de 72 kilómetros en la entidad, de ellos solo en los municipios de Cárdenas con 10 km; Centro con 18km y Huimanguillo con 44 km todas federales como se muestra en la Tabla 108.

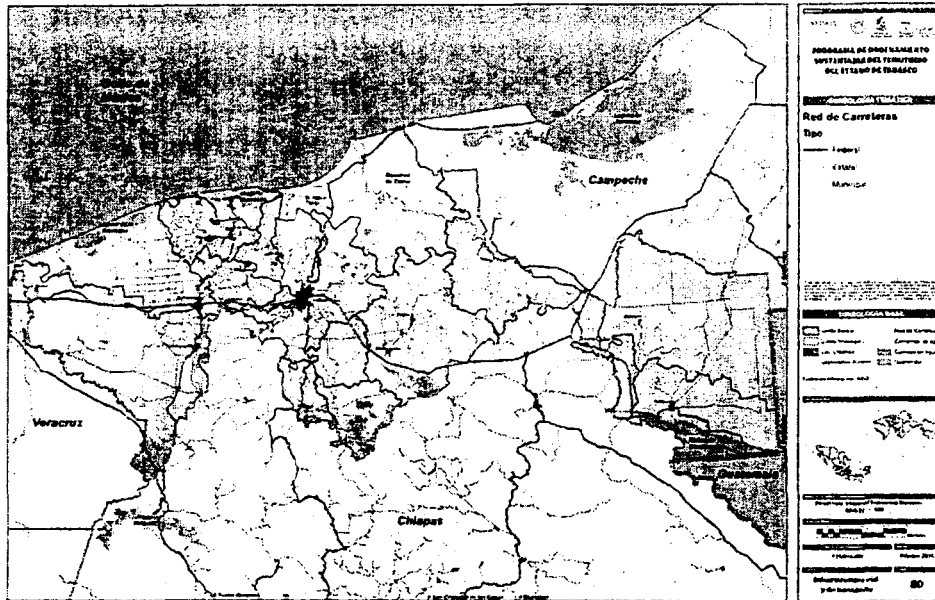
Tabla 108. Longitud de la red carretera por municipio según tipo de camino (kilómetros)

| Municipio       | Total | Troncal federal a/ |           | Alimentadoras estatales b/ |           | Caminos rurales |           |            | Brechas mejoradas |
|-----------------|-------|--------------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------------|-----------|------------|-------------------|
|                 |       | Pavimentada        | Revestida | Pavimentada                | Revestida | Pavimentada     | Revestida | Terracería |                   |
| Estado          | 10202 | 596                | 0         | 3580                       | 1776      | 1754.6          | 1172.5    | 1030.2     | 293.2             |
| Balancán        | 1002  | 0                  | 0         | 309                        | 337       | 0.0             | 37.8      | 125.7      | 192.7             |
| Cárdenas        | 1150  | 52                 | 0         | 361                        | 402       | 167.7           | 133.9     | 33.9       | 0.0               |
| Centla          | 447   | 61                 | 0         | 175                        | 8         | 125.5           | 36.0      | 40.1       | 0.0               |
| Centro          | 874   | 88                 | 0         | 411                        | 103       | 143.1           | 9.3       | 119.8      | 0.0               |
| Comalcalco      | 942   | 21                 | 0         | 274                        | 16        | 284.9           | 180.9     | 163.2      | 2.0               |
| Cunduacán       | 630   | 30                 | 0         | 176                        | 18        | 287.7           | 83.8      | 34.0       | 1.3               |
| Ermilano Zapata | 169   | 55                 | 0         | 32                         | 37        | 4.0             | 0.0       | 41.0       | 0.0               |
| Huimanguillo    | 1127  | 107                | 0         | 419                        | 260       | 142.7           | 95.0      | 67.6       | 36.0              |
| Jalapa          | 602   | 16                 | 0         | 159                        | 6         | 179.8           | 41.0      | 141.6      | 57.6              |
| Jaipa de Méndez | 373   | 0                  | 0         | 165                        | 11        | 177.2           | 16.0      | 4.5        | 0.0               |
| Jonuta          | 312   | 0                  | 0         | 154                        | 132       | 2.0             | 24.3      | 0.0        | 0.0               |
| Macuspana       | 738   | 38                 | 0         | 266                        | 117       | 92.0            | 225.0     | 0.0        | 0.0               |
| Nacajuca        | 142   | 0                  | 0         | 141                        | 1         | ND              | ND        | ND         | ND                |
| Paraiso         | 523   | 20                 | 0         | 99                         | 19        | 128.1           | 17.2      | 239.3      | 0.0               |
| Tacotalpa       | 370   | 0                  | 0         | 167                        | 127       | 18.9            | 46.9      | 5.7        | 3.5               |
| Teapa           | 264   | 32                 | 0         | 105                        | 33        | 0.0             | 94.0      | 0.0        | 0.0               |
| Tenosique       | 537   | 76                 | 0         | 167                        | 150       | 0.0             | 131.4     | 13.9       | 0.0               |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Centro SCT Tabasco. Dirección General; Unidad de planeación y Evaluación.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 55. Infraestructura vial y transporte



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Si bien esta infraestructura es relevante, es necesario impulsar la ampliación de las secciones carreteras para ajustarlas a los flujos de vehículos particulares y de carga, así como ampliar la accesibilidad hacia los poblados rurales de la entidad.

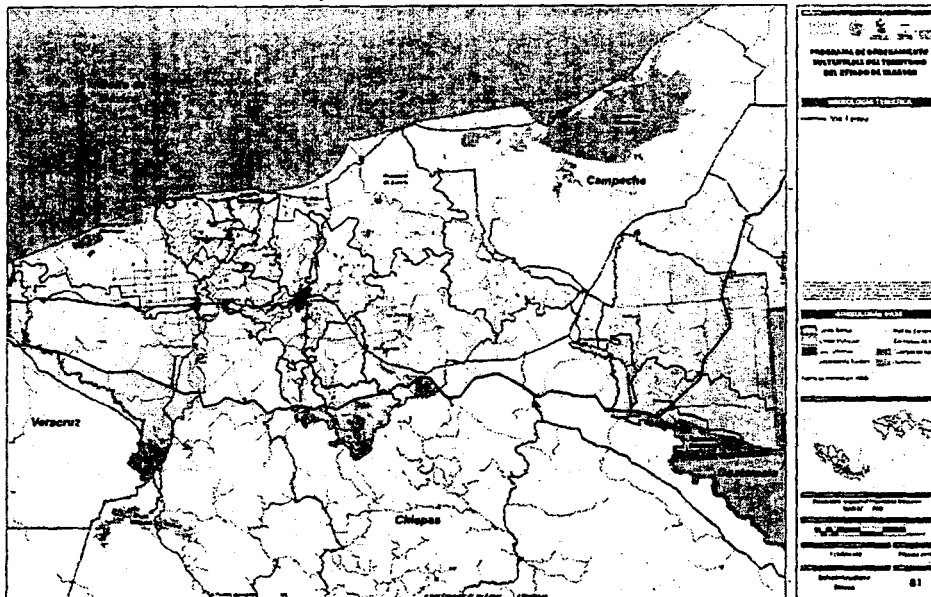
#### Red ferroviaria

Cuenta con una red de 300 km distribuida como se observa en el Mapa 56, clasificada por el tipo de vía en: particulares con 14 km, secundarias con 30 km; y troncales y ramales con 257 km. El total de volumen de carga transportada durante el 2013 fue de 2,790 toneladas, de las cuales 2,310 fueron de carga forestal y 480 de carga industrial. Los ingresos por el servicio de flete en el transporte ferroviario se reportaron en un total de 200,000 pesos siendo 98 mil pesos por cargas forestales y 102 mil pesos por cargas industriales.

Se considera fundamental impulsar la ampliación y mejoramiento de la red ferroviaria con el fin de impulsar el desarrollo industrial y logístico del Estado de Tabasco, sobre todo a la luz de su función como enlace regional.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 56. Infraestructura ferroviaria



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

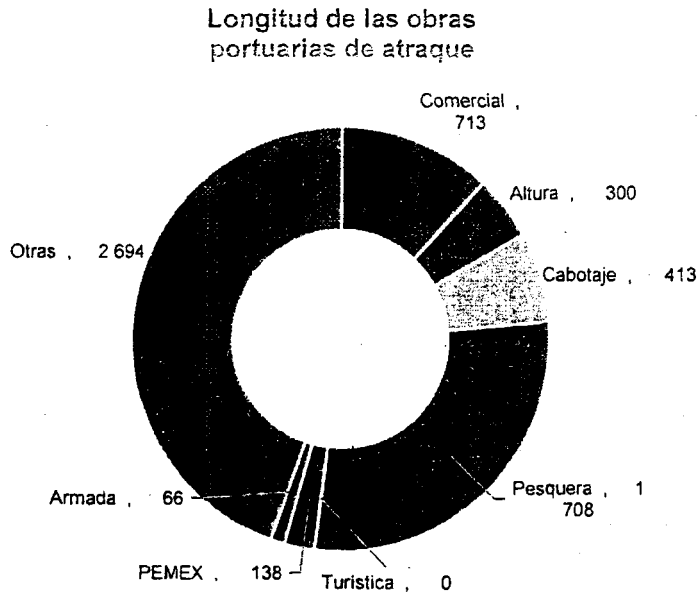
### Red portuaria

La longitud de las obras portuarias de protección y de atraque ascienden a 12,666 metros que se clasifican en: rompeolas, escolleras, espigones y protecciones marginales. La longitud de las obras portuarias de atraque, ascienden a un total de 5,319 metros las cuales se clasifican en: Comercial, de altura y cabotaje, pesquera, turística, PEMEX, Armada y otras, que se observa en la Gráfica 26.

La localización de los puertos aéreos y marítimos se observa en los Mapas 57 y 58.

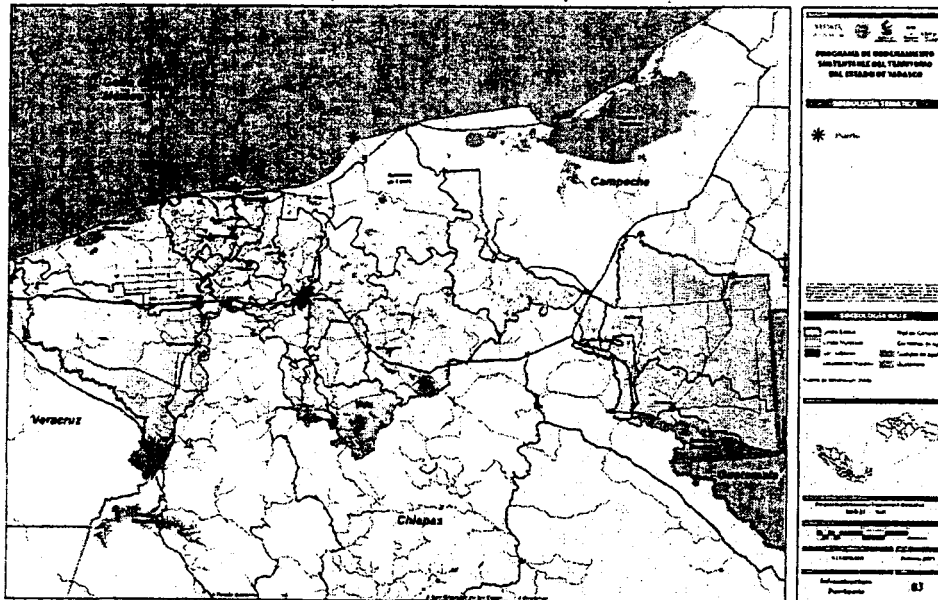
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 186. Longitud de las obras portuarias de atraque



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. SCT. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

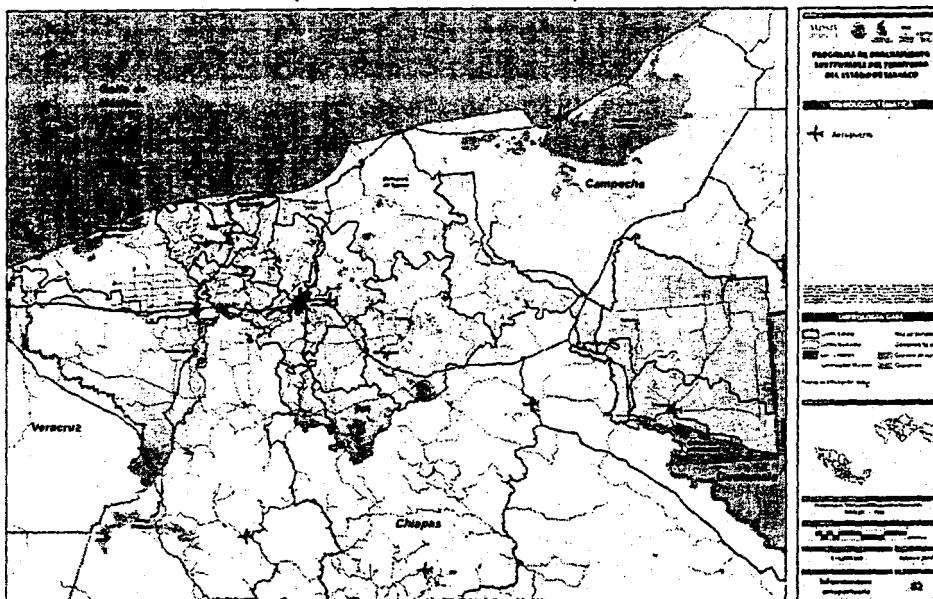
Mapa 57. Infraestructura portuaria



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 58. Infraestructura aeroportuaria



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Dentro de la infraestructura portuaria destaca el Puerto de Dos Bocas, de carácter industrial y petrolero, ubicado en el municipio de Paraíso. Otras instalaciones relevantes y que están el proceso de ampliarse, se localizan cerca del poblado de Frontera, las cuales buscan aprovechar la apertura energética reciente impulsada por el Gobierno Federal.

Propuestas específicas:

1. Elaborar el Inventario Estatal Geoestadístico de los Equipamientos públicos y privados existentes que permita identificar sus condiciones actuales y los requerimientos de inversión para mejorar los existentes y prever la inversión pública para los futuros.
2. Definir una red regional de equipamientos con coberturas intermunicipales (rellenos sanitarios, centros de acopio de desechos sólidos, plantas de tratamiento etc.), dadas las condiciones de algunos municipios respecto a la limitación de recursos públicos.
3. Identificar los requerimientos de equipamientos públicos con base en las necesidades de la población rural y de la urbana, por grupos de edad y condiciones de marginación (población indígena, personas adultas mayores, niños y mujeres).
4. Implementar tecnologías de la información en vías de comunicación terrestres (GPS, información de rutas y destinos, vigilancia y control de tráfico terrestre).

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

### 2.1.7. SISTEMA ESTATAL DE CIUDADES Y CENTROS INTEGRADORES

En la primera parte de este apartado, se analiza la distribución de la población a fin de establecer las unidades básicas de análisis y el grado de concentración – dispersión de la población en el estado de Tabasco. Posteriormente, se analiza la distribución por localidades censales y después se analiza por su condición de unidades urbanas, que comprenden zonas metropolitanas, conurbaciones y ciudades<sup>19</sup>. Esto permite contrastar el grado de concentración poblacional y su ubicación territorial teniendo dos parámetros de medición, uno en el que solo se consideran las localidades censales como unidades de análisis, y otro, en donde se agrupan dichas unidades censales por efecto de su unión física (conurbaciones) o además, por su relación funcional (zonas metropolitanas).

#### Índice de Gini y Demangeon

Una forma de sintetizar el análisis de la distribución territorial de la población es a través de indicadores de concentración, los cuales permiten observar el nivel de urbanización de una unidad territorial a partir de los habitantes según su distribución por tamaño de localidad en una región, en este caso una entidad, respecto a una distribución hipotética perfecta, en donde todas las localidades tuvieran el mismo número de habitantes; en este caso, el índice de Gini adquiere su valor mínimo, cero; mientras que en el extremo contrario, toma su valor máximo, uno, cuando toda la población urbana se concentra en una sola ciudad.

Este índice puede expresarse gráficamente acumulando el porcentaje de población urbana que reside en las ciudades, ordenadas previamente en función de su tamaño, de forma tal que el índice de Gini mide el área que separa a la diagonal perteneciente a la distribución equitativa respecto de la curva correspondiente a la distribución observada.

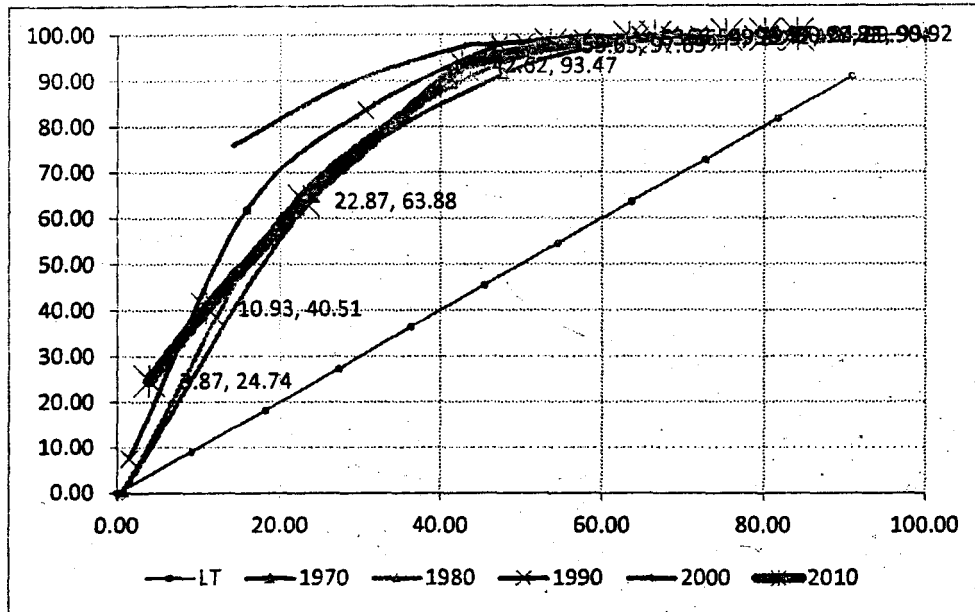
De esta forma, considerando la distribución de la población por tamaño de localidad censal de los años 1970 a 2010 se observa que en el primer año existe una polarización extrema entre la población urbana y rural, la cual alcanza un valor de 0.8060, es decir, una alta dispersión junto con una concentración en la capital del estado. Dicho valor disminuye conforme avanza en el tiempo, lo que revela una distribución más equitativa de la población de Tabasco en distintos tipos de localidades, como se observa en la Gráfica 27.

---

<sup>19</sup> Una zona metropolitana es el "conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica" (INEGI, SEDESOL CONAPO, 2012). Una conurbación "representa la expansión del área de los centros urbanos hasta que absorben a otro centro urbano o, bien, alguna localidad de menor tamaño", y una ciudad es un centro urbano mayor de 15 mil habitantes que no forma parte de una conurbación o zona metropolitana (SEDESOL CONAPO, 2012).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 197. Índice de Gini por localidad censal, 1970-2010.



Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda INEGI 1970 a 2010.

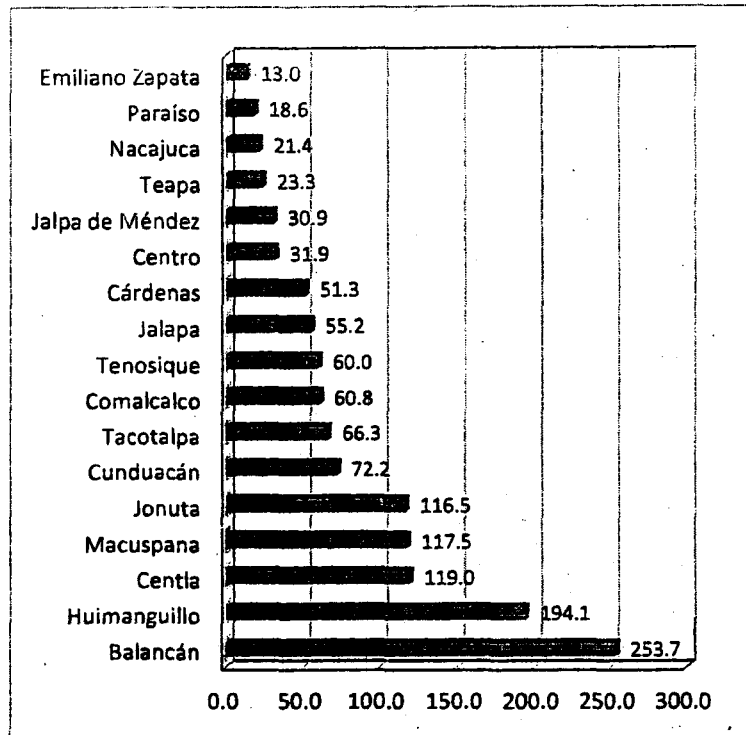
Sin embargo, entre 2000 y 2010 el índice aumenta, de 06285 a 06752, lo que indica una tendencia en el aumento de la concentración de las localidades de mayor tamaño.

Para identificar el grado de dispersión a nivel municipal se emplea el índice de Demangeon<sup>20</sup>, el cual permite observar donde se presenta mayor dispersión poblacional por la presencia de población y localidades rurales, el cual se estima para el año 2010. De esta forma, se obtienen los valores de dispersión como se indica en la Gráfica 28.

<sup>20</sup> UNAM, SEDESOL, SEMARNAT, INE, Indicadores para la caracterización y el ordenamiento del territorio, 2004.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 208. Índice de Demageon para los municipios con mayor dispersión de población, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de población y Vivienda INEGI 2010.

Destaca que cinco municipios tienen un alto nivel de dispersión de más de 100 que son Balancán, Huimanguillo, Centla, Macuspana y Jonuta. En contraste, los menores niveles de dispersión los tienen los municipios de Nacajuca, Paraíso y Emiliano Zapata.

### Distribución Territorial de la Población en Zonas Metropolitanas, Conurbaciones y Ciudades

La distribución de la población por localidades censales no permite identificar a aquellas localidades que por su expansión territorial tienden a unirse en una sola unidad continua, y a las que se les denominará conurbaciones. Las conurbaciones, principalmente cuando comparten dos o más localidades de dos o más municipios, presentan una problemática particular en la distribución de bienes y servicios urbanos, lo que requiere de mecanismos de coordinación entre los municipios implicados. La unión de varias localidades en una conurbación implica, para fines operativos, considerarla como urbana cuando la suma de la población total de las localidades involucradas es mayor de 15 mil habitantes.

La Tabla 109 muestra la zona metropolitana de Villahermosa, cuatro conurbaciones, (Cárdenas, Comalcalco, Macuspana y Paraíso) y siete ciudades de más de 15 mil habitantes, la población y tasa de crecimiento de cada una de ellas.



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 109. Zonas metropolitanas, conurbaciones y ciudades, población y tasa de crecimiento, 1990-2010

| No | Ciudad                   | Tipo               | Población total |         |           | Tasa de crecimiento medio anual |           |
|----|--------------------------|--------------------|-----------------|---------|-----------|---------------------------------|-----------|
|    |                          |                    | 1990            | 2000    | 2010      | 1990-2000                       | 2000-2010 |
|    | Total Urbano             |                    | 702,259         | 930,509 | 1,128,852 | 2.9                             | 1.9       |
| 1  | Villahermosa             | Zona Metropolitana | 437,567         | 600,580 | 755 425   | 3.2                             | 2.2       |
| 2  | Cárdenas                 | Conurbación        | 63,258          | 81,944  | 95 379    | 2.6                             | 1.5       |
| 3  | Comalcalco               | Conurbación        | 34,125          | 40,790  | 44 752    | 1.8                             | 0.9       |
| 4  | Macuspana                | Conurbación        | 26,036          | 33,447  | 38 117    | 2.6                             | 1.3       |
| 5  | Paraiso                  | Conurbación        | 20,936          | 25,647  | 30 364    | 2.1                             | 1.6       |
| 6  | Frontera                 | Ciudad             | 16,269          | 20,965  | 22 795    | 2.6                             | 0.8       |
| 7  | Cunduacán                | Ciudad             | 12,645          | 16,593  | 19 824    | 2.8                             | 1.7       |
| 8  | Emiliano Zapata          | Ciudad             | 14,833          | 17,246  | 20 030    | 1.5                             | 1.5       |
| 9  | Huimanguillo             | Ciudad             | 21,536          | 24,654  | 27 344    | 1.4                             | 1.0       |
| 10 | Jalpa de Méndez          | Ciudad             | 11,789          | 14,198  | 15 695    | 1.9                             | 1.0       |
| 11 | Teapa                    | Ciudad             | 19,703          | 24,403  | 26 548    | 2.2                             | 0.8       |
| 12 | Tenosique de Pino Suárez | Ciudad             | 23,562          | 30,042  | 32 579    | 2.5                             | 0.8       |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1950 a 2010.

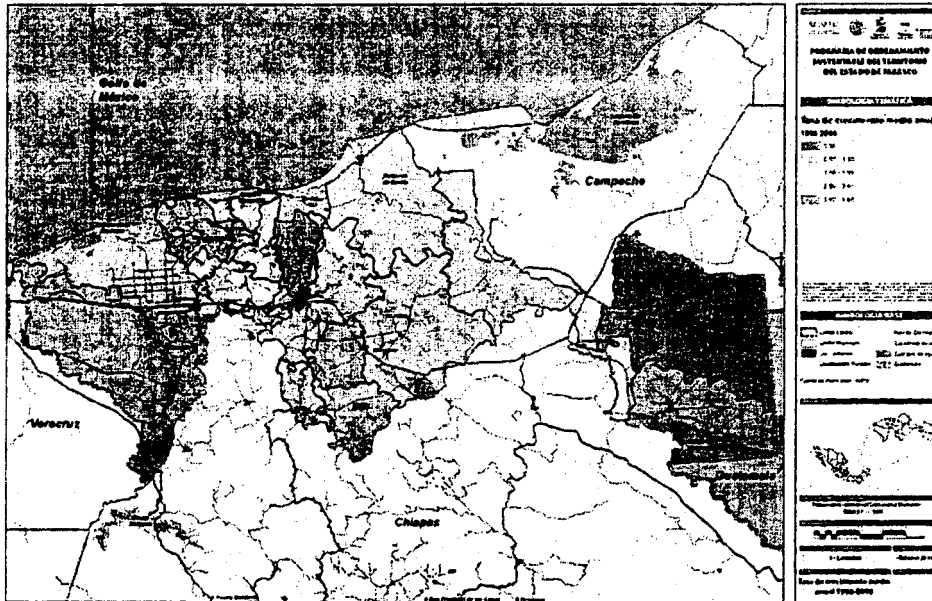
De acuerdo a este criterio, como primer paso se reclasificaron las localidades censales identificando aquellas que forman las conurbaciones, es decir, las localidades que forman una unidad territorial contigua, a partir de la cartografía censal. Una vez identificadas, se sumó su población y se clasificaron en urbanas y no urbanas, siendo el umbral de diferencia la población de 15 mil habitantes. Cuando dichas conurbaciones alcanzan más de 50 mil habitantes y se expanden más allá de los límites municipales que las contenían originalmente, se les denomina ciudades centrales de zonas metropolitanas. A partir de estos núcleos urbanos se incluyeron los municipios centrales que comparten dichas conurbaciones, y se incorporaron aquellos municipios que tienen alguna relación con los municipios centrales, ya sea por criterio de funcionalidad, es decir, por el volumen de desplazamientos cotidianos que se dan entre estos municipios, así como por su carácter urbano, medido por la densidad, la distancia y la proporción de población dedicada a actividades urbanas. Adicionalmente incluyen los municipios considerados estratégicos para el ordenamiento territorial y la planeación urbana<sup>21</sup>.

En los Mapas 59, 60 y 61 se presentan los cambios a nivel municipal, de la tasa de crecimiento media anual entre 1990 y 2010. Posteriormente se presenta el cambio de las manchas urbanas para el mismo periodo.

<sup>21</sup> Para una definición más precisa del método de elaboración y criterios empleado, consulte SEDESOL, CONAPO e INEGI, Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México, 2010.

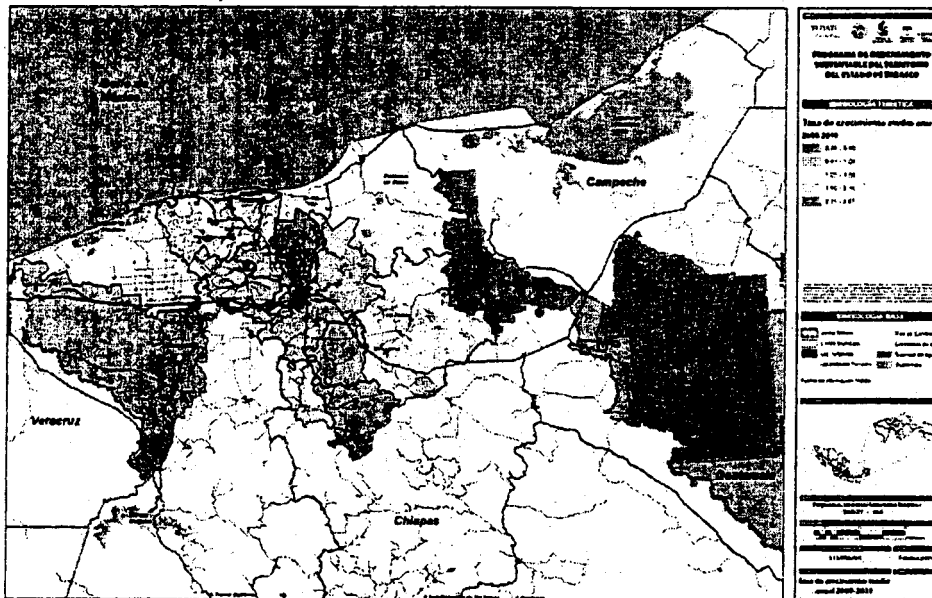
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 59. Tasa de crecimiento media anual 1990 – 2000



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

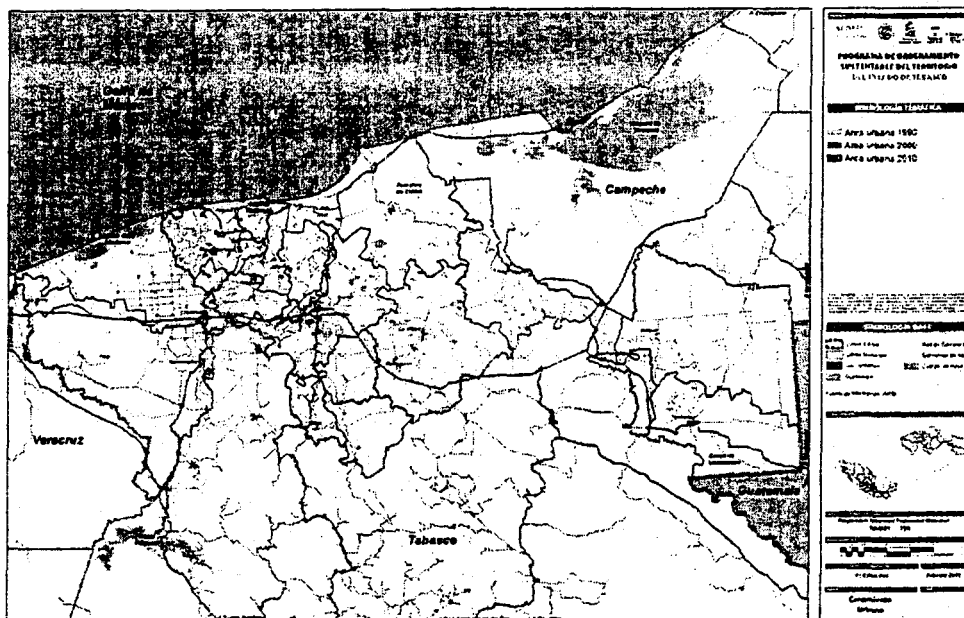
Mapa 60. Tasa de crecimiento media anual 2000 – 2010



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 61. Crecimiento urbano 1990 – 2010



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

En este caso solo queda la capital del estado, la ciudad de Villahermosa y su área de expansión sobre el municipio de Nacajuca, que conforman un núcleo urbano de más de 50 mil habitantes. Por ello se consideran como área de influencia inmediata los municipios que comprenden, en este caso Centro y Nacajuca.

En segundo lugar se identifican las localidades que conforman conurbaciones y las cuales tiene más de 15 mil habitantes las cuales son Cárdenas, Comalcalco, Macuspana y Paraíso. A estas se añaden las localidades de más de 15 mil habitantes.

Una vez obtenidas las unidades anteriores se reclasificaron las localidades y se obtuvo el resultado expresado en la Tabla 110:

Tabla 110. Localidades y población por tipo de localidad, 1990-2010

| Año       | Rurales     |           |      | Mixtas      |           |      | Urbanas     |           |      | Población Total |
|-----------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|------|-----------------|
|           | Localidades | Población | %    | Localidades | Población | %    | Localidades | Población | %    |                 |
| 1990      | 2,191       | 633,019   | 42.2 | 40          | 205,733   | 13.7 | 9           | 662,992   | 44.1 | 1,501,744       |
| 2000      | 2,261       | 717,771   | 37.9 | 56          | 257,747   | 13.6 | 11          | 916,311   | 48.4 | 1,891,829       |
| 2010      | 2,133       | 798,207   | 35.7 | 70          | 311,544   | 13.9 | 12          | 1,128,852 | 50.4 | 2,238,603       |
| 1990-2000 | 0.3         | 1.3       |      | 3.4         | 2.3       |      | 2.0         | 3.3       |      | 2.4             |
| 2000-2010 | -0.6        | 1.0       |      | 2.2         | 1.9       |      | 0.8         | 2.0       |      | 1.6             |

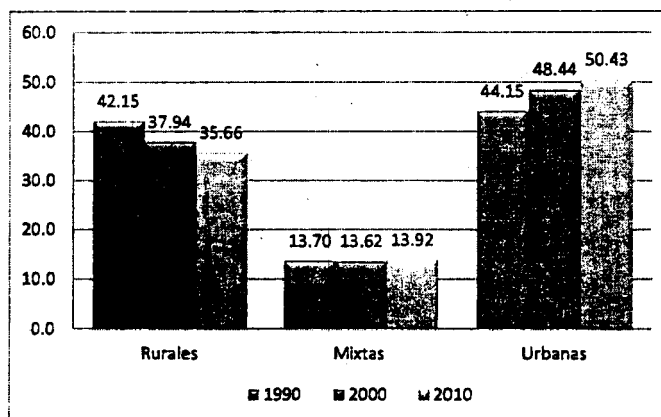
Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de población y Vivienda INEGI 1990 a 2010. Considera la reclasificación de localidades por la Zona metropolitana de Villahermosa y en conurbaciones.

En este análisis destaca que las unidades urbanas son 12 en 2010 las cuales concentran 50.4% de la población de Tabasco, las localidades mixtas son el 13.9% y las rurales son 35.7%.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

De esta manera aumenta el peso relativo de las ciudades y su crecimiento es mayor a las localidades mixtas (2% en ciudades y 1.9% en localidades mixtas y sólo 1% en localidades rurales). La Gráfica 29 muestra que Tabasco presenta una tendencia a la reducción de la participación de la población rural, pero aumenta la proporción de habitantes urbanos, mientras que las localidades mixtas se mantienen alrededor del 13.8% en promedio.

Gráfica 29. Distribución territorial de la población por tipo de localidad, 1990 – 2010



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

### Jerarquía y Centralidad

Una vez que se observa la distribución territorial de la población de Tabasco en las unidades urbanas, mixtas y rurales que la integran, el siguiente paso es conocer cómo se desarrollan los mecanismos de centralización y funcionalidad urbanas en el ámbito regional, lo que supone el análisis de tres aspectos principales:

- a) Identificar los nodos centrales de concentración del empleo en ramas económicas principales;
- b) Analizar los flujos principales de movimientos por trabajo de la de población ocupada como indicador de las áreas de influencia de las unidades urbanas.
- c) Identificar donde se ubican los principales equipamientos e infraestructuras regionales en las unidades urbanas.

De esta forma, se puede discernir la ubicación jerárquica de las ciudades en función de su concentración demográfica y económica, de su centralidad en relación con sus áreas de cobertura de generación de empleo y de prestación de servicios a nivel regional, lo que determinará su posición jerárquica en el sistema de ciudades estatal.

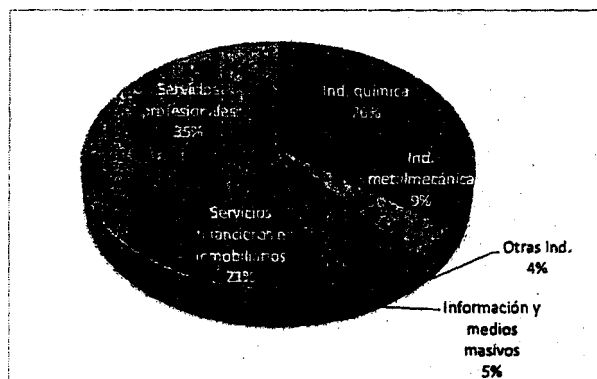
## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Identificación de los nodos centrales de concentración de empleo**

Este apartado se realizó a partir de los resultados del Censo Económico 2009, el cual permite observar la concentración de empleos generados por la actividad económica, en el ámbito de las unidades urbanas analizadas. Del conjunto de actividades económicas que se consideran de mayor generación de conocimiento y valor agregado<sup>22</sup> se encuentran: la industria química y otras vinculadas; industria metalmecánica; industria electrónica y eléctrica; automóviles, motores y autopartes; otras manufacturas: información y medios masivos; servicios financieros, inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles; y servicios profesionales, científicos y técnicos.

De este conjunto de actividades, destaca en primer lugar, la concentración de población ocupada en manufacturas, como se observa en la Gráfica 30, principalmente en los sectores vinculados con la industria química, el cual concentra en las ciudades el 42% de la población ocupada en el total de sectores intensivos de conocimiento (17.8 mil personas ocupadas) y vinculadas, principalmente, con el sector energético.

**Gráfica 30. Distribución de la población ocupada en sectores económicos intensivos en conocimiento, 2009**



Fuente: SEDESOL – CONAPO, Catálogo del Sistema Urbano Nacional, 2012, con base en el Censo Económico INEGI 2009.

Sin embargo el sector terciario es más importante dado que concentra los sectores de servicios profesionales y de servicios financieros e inmobiliarios. La Tabla 111 muestra el índice de especialización, el cual indica los sectores en los que se especializan las ciudades consideradas.

<sup>22</sup> Estos indicadores "hacen referencia a sectores intensivos de uso del conocimiento (SIUC's) por la importancia estratégica de estos sectores de la economía como aceleradores del crecimiento, que se relacionan con la calificación de los trabajadores que requieren y que juegan un papel trascendente en la innovación y transmisión de información". (SEDESOL-CONAPO, Catálogo del Sistema Urbano Nacional, 2012).

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 111. Especialización económica de personal ocupado en sectores intensivos en conocimiento, 2009

| Municipio                | Población total | Población ocupada | Población ocupada en sectores intensivos en conocimiento | Población ocupada en servicios financieros, inmobiliarios, de alquiler de bienes muebles e intangibles, profesionales y técnicos | Relación de personal ocupado en sectores intensivos en conocimiento sobre la población total |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|--|--|
| Villahermosa             | 1.419982        | 1.360833          | 1.713011   | 1.216689   | 1.310209   |
| Cárdenas                 | 0.230242        | 0.461754          | 0.000000   | 0.299486   | 0.463947   |
| Comalcalco               | 0.209951        | 0.435754          | 0.000000   | 0.000000   | 0.519357   |
| Macuspana                | 1.461134        | 0.294886          | 0.000000   | 0.000000   | 0.233188   |
| Paraíso                  | 0.081970        | 0.481971          | 0.000000   | 0.000000   | 0.538067   |
| Frontera                 | 0.059344        | 0.252204          | 0.000000   | 0.000000   | 0.282614   |
| Cunduacán                | 0.112063        | 0.329007          | 0.000000   | 0.785388   | 0.642775   |
| Emiliano Zapata          | 0.462126        | 1.442909          | 0.000000   | 1.577747   | 1.711525   |
| Huimanguillo             | 0.519733        | 0.235023          | 0.000000   | 0.000000   | 0.393566   |
| Jaipa de Méndez          | 0.100311        | 0.520703          | 0.000000   | 0.471029   | 0.550711   |
| Teapa                    | 0.949270        | 0.928335          | 0.000000   | 5.065299   | 0.962355   |
| Tenosique de Pino Suárez | 0.366072        | 1.000123          | 0.000000   | 0.000000   | 1.370282   |

Nota: valores más cercanos o mayores a 1 indican mayor especialización.

Fuente: Estimaciones propias con base en: SEDESOL – CONAPO, Catálogo del Sistema Urbano Nacional, 2012; y el Censo Económico INEGI 2009.

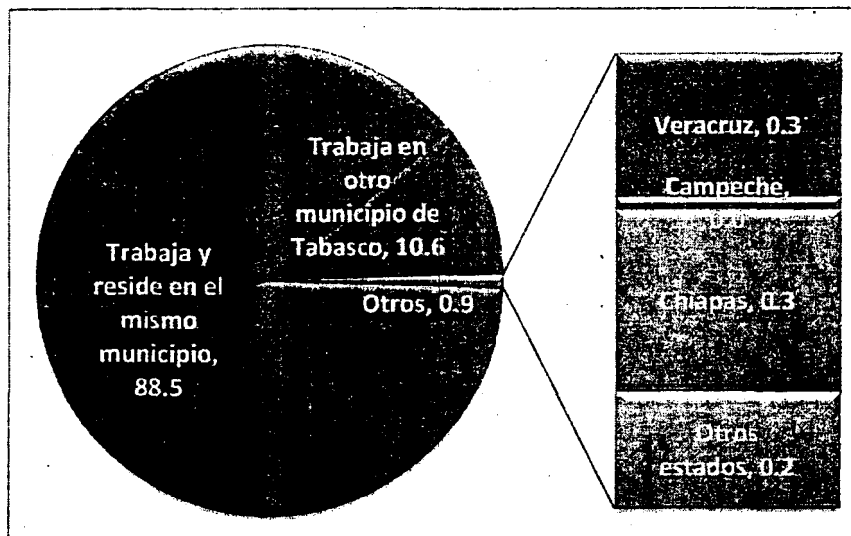
### Integración funcional

La integración funcional se mide a partir de los flujos de personas que se trasladan de una región o ciudad a otras de mayor jerarquía o centralidad, es decir, a aquellas ciudades con mayor dinámica económica o de mayor nivel en la prestación de bienes y servicios públicos o privados. De esta forma, los movimientos de flujos permitan observar de dónde procede la población de los centros o regiones de menor jerarquía y hacia dónde se dirige a las ciudades o zonas de mayor nivel jerárquico, permitiendo conocer las zonas funcionales a las que está ligada una región y sus puntos de contacto.

De la población económicamente activa de la entidad, 88.5% viven y trabajan en el mismo municipio, mientras que 10.6% trabajan en otro municipio de la entidad distinto a donde residen y 0.9% trabajan en otra entidad federativa: Veracruz (0.3%) y Chiapas (0.3%), como se observa en la Gráfica 31.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 31. Población económicamente activa por lugar de trabajo y residencia, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en la Muestra Censal del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

A partir del análisis de los flujos de movimientos que se generan entre el total de los municipios al interior de Tabasco, se identificaron los desplazamientos principales, éstos se seleccionaron a partir de establecer el criterio de intensidad de movimientos de la PEA ocupada mayores al 20 por ciento hacia los municipios metropolitanos o aquellos que contenían una conurbación o ciudad.

#### Localización de los principales equipamientos e infraestructuras regionales en las unidades urbanas.

El equipamiento se refiere a las unidades físicas para la prestación de servicios. De acuerdo al volumen de población existente en una ciudad y su área de influencia, le corresponderá la dotación de cierto nivel de equipamientos para atender a la población residente de acuerdo con el sistema normativo establecido para tal fin. Los equipamientos son impulsores o inhibidores del desarrollo urbano y su localización fomenta la centralización en una ciudad o permite la descentralización de población y actividades en el territorio.

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL se clasifican a las localidades en función del rango de población que tienen y de la prestación de servicios que le corresponde. Existe una ciudad con un rango estatal, la Zona Metropolitana de Villahermosa, con 755,400 personas aproximadamente; once ciudades de 15 mil a menos de cien mil habitantes, 31 localidades de 5 a 15 mil habitantes y 33 localidades de 3 a 5 mil habitantes, como se resume en la Tabla 112.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 112. Unidades urbanas y mixtas según nivel de dotación normativa de equipamientos.

| Zonas metropolitanas<br>500 mil a 1,000 mil hab. |         | Ciudades y conurbaciones<br>15 a 100 mil hab. |        | Localidades mixtas<br>5 mil a 50 mil hab.   |        |  |       |
|--|---------|---|--------|---|--------|--|-------|
| Villahermosa                                     | 755 425 | Cárdenas                                      | 95 379 | Benito Juárez (San Carlos)                  | 14 451 | Jalapa                                       | 4 999 |
|  |         | Comalcalco                                    | 44 752 | Balancán                                    | 13 030 | Jalapa Fraccionamiento                       | 4 800 |
|  |         | Macuspana                                     | 38 117 | Nacajuca                                    | 11 289 | Ocuilzapotlán Dos                            | 4 675 |
|  |         | Tenosique de Pino Suárez                      | 32 579 | Parrilla II                                 | 10 967 | Aquiles Serdán (San Fernando)                | 4 613 |
|  |         | Paraiso                                       | 30 364 | Pomoca                                      | 10 864 | Benito Juárez (Campo Magallanes)             | 4 581 |
|  |         | Huimanguillo                                  | 27 344 | Tecolutilla                                 | 10 637 | Lomitas                                      | 4 347 |
|  |         | Teapa   | 26 548 | Parrilla                                    | 9 664  | Poblado C-09 Licenciado Francisco I. Madero  | 4 257 |
|  |         | Frontera                                      | 22 795 | Tamuté de las Sabanas                       | 8 824  | Poblado C-16 General Emiliano Zapata         | 4 233 |
|  |         | Emiliano Zapata                               | 20 030 | La Venta                                    | 8 821  | Buena Vista Río                              |       |
|  |         | Cunduacán                                     | 19 824 | Bosque de Saloya                            | 8 600  | Nuevo 3ra. Sección                           | 4 231 |
|  |         | Jalpa de Méndez                               | 15 695 | Vicente Guerrero                            | 8 188  | Huimango                                     | 4 158 |
|  |         |   |        | Tacotalpa                                   | 8 071  | Río Seco y                                   |       |
|  |         |   |        | Once de Febrero 1ra. Sección                | 8 000  | Montaña 2da. Sección                         | 4 154 |
|  |         |   |        | Medellín y Madero 2da. Sección              | 7 825  | Cucuyulapa                                   | 4 120 |
|  |         |   |        | La Selva                                    | 7 690  | Soyataco                                     | 4 046 |
|  |         |   |        | Chontalpa (Estación Chontalpa)              | 7 336  | C-32 (Licenciado Francisco Trujillo Gurría)  | 3 917 |
|  |         |   |        | Chichicapa                                  | 7 091  | Anacleto Canabal 1ra. Sección                | 3 903 |
|  |         |   |        | Coronel Andrés Sánchez Magallanes           | 6 913  | Libertad                                     | 3 885 |
|  |         |   |        | Jonuta                                      | 6 899  | C-31 (General Francisco Villa)               | 3 854 |
|  |         |   |        | Río Viejo 1ra. Sección                      | 6 726  | El Cedro                                     | 3 805 |
|  |         |   |        | Macultepec                                  | 6 485  | C-40 (Ernesto Aguirre Colorado)              | 3 738 |
|  |         |   |        | Luis Gil Pérez                              | 6 083  | C-41 (Licenciado Carlos A. Madrazo)          | 3 680 |
|  |         |   |        | Pemex (Ciudad Pemex)                        | 5 822  | Libertad                                     | 3 669 |
|  |         |   |        | Guapinol                                    | 5 768  | Saloya 2da. Sección                          | 3 595 |
|  |         |   |        | Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección          | 5 740  | Cuahtémoc                                    | 3 589 |
|  |         |   |        | La Curva                                    | 5 651  | Guatacalca                                   | 3 585 |
|  |         |   |        | Ayapa                                       | 5 640  | Juan Aldama                                  | 3 501 |
|  |         |   |        | La Lima                                     | 5 638  | Poblado C-10 General Lázaro Cárdenas Del Río | 3 447 |
|  |         |   |        | El Triunfo                                  | 5 627  | Libertad                                     | 3 422 |
|  |         |   |        | Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección          | 5 627  | Ignacio Allende                              | 3 408 |
|  |         |   |        | Santa Rosalía (Miguel Hidaigo 2da. Sección) | 5 528  | Sandial                                      | 3 386 |
|  |         |   |        | Medellín y Pigua 3ra. Sección               | 5 520  | Chablé                                       | 3 377 |
|  |         |   |        | Poblado C-28                                | 5 492  | Samarkanda                                   | 3 365 |
|  |         |   |        |   |        | Arroyo Hondo 1ra. Sección (Santa Teresa A)   | 3 343 |
|  |         |   |        |   |        | Poblado C-22                                 | 3 286 |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Zonas metropolitanas<br>500 mil a 1 000 mil hab. | Ciudades y conurbaciones       |       | Localidades mixtas   |                    |
|--|--------------------------------|-------|--|--------------------|
|  | 15 a 100 mil hab.              |       | 5 mil a 15 mil habitantes                                  | 5 mil a 5 mil hab. |
|  | Coronel Gregorio Méndez Magaña |       | Licenciado José María Pino Suárez C-34 (Licenciado García) |                    |
|  | Miguel Hidalgo                 | 5 397 | Benito Juárez  | 3 158              |
|  | Ixtacomitán 1ra. Sección       | 5 243 | Poblado C-29 General Vicente Guerrero                      | 3 057              |
|  | Aldama                         | 5 237 | Arena 1ra. Sección   | 3 053              |
|  | Anacleto Canabal 2da. Sección  | 5 153 | Simón Sarat  | 3 044              |
|  |                                |       | Buena Vista 1ra. Sección                                   | 3 005              |
|  |                                |       | Poblado C-20   |                    |
|  |                                |       | Miguel Hidalgo y Costilla                                  | 3 001              |

Fuente: Elaboración propia con base en: SEDESOL, CONAPO e INEGI, Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México; Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, Integración Territorial y SEDESOL, Sistema de Normas de Equipamiento.

No obstante, este ordenamiento debe analizarse en función de la disponibilidad de equipamientos e infraestructura que permitan definir las jerarquías que se establecen en las unidades urbanas. Para ello, se analiza la disponibilidad de equipamientos especializados (salud, educación, abasto, turismo e infraestructura) que permitan analizar los estratos que tienen cada ciudad y definir su ubicación jerárquica. Se considera que los equipamientos más básicos se ubican en la menor escala y tienen una mayor cobertura en el territorio; conforme crece la población y el nivel de la ciudad, hay una mayor presencia de equipamientos de mayor grado de especialización que tienden a tener una mayor cobertura geográfica y social. De ahí que la localización de equipamientos especializados sea un indicador que permite ver un mayor nivel jerárquico, según la ciudad en la que se ubique.

### Salud

En el caso del equipamiento de salud, están definidos dos niveles de atención<sup>23</sup>: consulta externa y hospitalización general, que al ser dos de los servicios médicos más generales en la entidad, permite analizar su ubicación en las ciudades de estudio. En primer lugar, la consulta externa corresponde con el nivel básico de atención del servicio médico y el de hospitalización corresponde a la atención especializada.

Las ciudades del estado concentran el 91.5% de las unidades de consulta externa, principalmente hospitalización general con 85.2% y solo seis hospitales especializados se ubican en Villahermosa, como se observa en la Tabla 113.

<sup>23</sup> De acuerdo con la información disponible de los Servicios de Salud de Tabasco. Dirección de Planeación; Subdirección de Informática; Departamento de Estadística, que incluye datos de IMSS, ISSSTE, IMSS Oportunidades y del Servicio de Salud estatal (SSAH). No incluye dos hospitales especializados en los municipios de Pachuca y Tolcayuca del DIF, ni de PEMEX y SEDENA.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 113. Unidades médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud por ciudad, 2010

| Ciudad                   | Unidades de consulta externa |              | Hospitización general |              | Hospitización especializada |              |
|--------------------------|------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
|                          | Abs                          | %            | Abs                   | %            | Abs                         | %            |
| <b>Tabasco</b>           | <b>622</b>                   | <b>91.5</b>  | <b>27</b>             | <b>85.2</b>  | <b>6</b>                    | <b>100.0</b> |
| Villahermosa             | 134                          | 23.6         | 5                     | 21.7         | 6                           | 100.0        |
| Cárdenas                 | 60                           | 10.5         | 2                     | 8.7          | 0                           | 0.0          |
| Comalcalco               | 43                           | 7.6          | 2                     | 8.7          | 0                           | 0.0          |
| Macuspana                | 64                           | 11.2         | 3                     | 13.0         | 0                           | 0.0          |
| Paraíso                  | 17                           | 3.0          | 1                     | 4.3          | 0                           | 0.0          |
| Frontera                 | 60                           | 10.5         | 2                     | 8.7          | 0                           | 0.0          |
| Cunduacán                | 33                           | 5.8          | 2                     | 8.7          | 0                           | 0.0          |
| Emiliano Zapata          | 40                           | 7.0          | 1                     | 4.3          | 0                           | 0.0          |
| Huimanguillo             | 14                           | 2.5          | 1                     | 4.3          | 0                           | 0.0          |
| Jalpa de Méndez          | 54                           | 9.5          | 2                     | 8.7          | 0                           | 0.0          |
| Teapa                    | 27                           | 4.7          | 1                     | 4.3          | 0                           | 0.0          |
| Tenosique de Pino Suárez | 23                           | 4.0          | 1                     | 4.3          | 0                           | 0.0          |
| <b>Total Urbano</b>      | <b>569</b>                   | <b>100.0</b> | <b>23</b>             | <b>100.0</b> | <b>6</b>                    | <b>100.0</b> |

Fuente: Gobierno del Estado. Dirección de Planeación, Departamento de Estadística.

Educación

En cuanto a los niveles de educación pública, se observa una situación similar a la de salud; el 17.4% de los planteles de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) se ubican en los centros urbanos. Pero en cuanto a las escuelas profesionales (universidades, centros tecnológicos y de capacitación) se ubican en mayor medida en ciudades, donde casi dos terceras partes se encuentran en la capital de estado, como se observa en la Tabla 114.

Tabla 114. Unidades de educación en servicio de las instituciones del sector público de salud por ciudad, 2010

| Ciudad                   | Educación básica |              | Profesional |              |
|--------------------------|------------------|--------------|-------------|--------------|
|                          | Abs              | %            | Abs         | %            |
| <b>Tabasco</b>           | <b>4,951</b>     | <b>17.4</b>  | <b>163</b>  | <b>50.3</b>  |
| ZM Villahermosa          | 380              | 44.2         | 54          | 65.9         |
| Cárdenas                 | 91               | 10.6         | 8           | 9.8          |
| Comalcalco               | 64               | 7.5          | 1           | 1.2          |
| Macuspana                | 45               | 5.2          | 1           | 1.2          |
| Paraíso                  | 37               | 4.3          | 0           | 0.0          |
| Frontera                 | 87               | 10.1         | 7           | 8.5          |
| Cunduacán                | 23               | 2.7          | 1           | 1.2          |
| Emiliano Zapata          | 26               | 3.0          | 4           | 4.9          |
| Huimanguillo             | 24               | 2.8          | 3           | 3.7          |
| Jalpa de Méndez          | 30               | 3.5          | 2           | 2.4          |
| Teapa                    | 15               | 1.7          | 0           | 0.0          |
| Tenosique de Pino Suárez | 37               | 4.3          | 1           | 1.2          |
| <b>Total Urbano</b>      | <b>859</b>       | <b>100.0</b> | <b>82</b>   | <b>100.0</b> |

Fuente: Gobierno del Estado. Dirección de Planeación, Departamento de Estadística.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Abasto

Otro rubro que contribuye a la definición jerárquica de las ciudades es el sistema de distribución de alimentos y productos básicos, o sistema de abasto. Como en los casos anteriores, los niveles más básicos se encuentran con una mayor distribución, en este caso considerados como abasto básico a las tiendas DICONSA, tianguis, mercados públicos y rastros municipales. Como se observa en la Tabla 115 el 80.6% de los mercados públicos están en ciudades y el estado solo cuenta con una central de abasto que se encuentra en Villahermosa.

Tabla 115. Unidades de abasto básico y al mayoreo por ciudad, 2010

| Ciudad                   | Mercados públicos |       | Centrales de abasto y centros de acopio |       |
|--------------------------|-------------------|-------|---|-------|
|                          | Abs               | %     | Abs                                     | %     |
| Tabasco                  | 72                | 80.6  | 1                                       | 100.0 |
| ZM Villahermosa          | 11                | 19.0  | 1                                       | 100.0 |
| Cárdenas                 | 5                 | 8.6   | 0                                       | 0.0   |
| Comalcalco               | 4                 | 6.9   | 0                                       | 0.0   |
| Macuspana                | 10                | 17.2  | 0                                       | 0.0   |
| Paraíso                  | 4                 | 6.9   | 0                                       | 0.0   |
| Frontera                 | 4                 | 6.9   | 0                                       | 0.0   |
| Cunduacán                | 3                 | 5.2   | 0                                       | 0.0   |
| Emiliano Zapata          | 6                 | 10.3  | 0                                       | 0.0   |
| Huimanguillo             | 3                 | 5.2   | 0                                       | 0.0   |
| Jalpa de Méndez          | 1                 | 1.7   | 0                                       | 0.0   |
| Teapa                    | 2                 | 3.4   | 0                                       | 0.0   |
| Tenosique de Pino Suárez | 5                 | 8.6   | 0                                       | 0.0   |
| Total Urbano             | 58                | 100.0 | 1                                       | 100.0 |

Fuente: Dirección de Planeación, Departamento de Estadística.

Turismo

El cuarto rubro seleccionado para el análisis de la jerarquía urbana es el sector turismo, y en particular, la ubicación de instalaciones hoteleras, ya que las de mayor nivel en la prestación de servicios se ubican en el ámbito urbano, principalmente los relacionados con turismo de negocios o gran turismo.

En la Tabla 116 se observa que, poco más de la mitad del alojamiento básico, comprendido por hoteles de 3 estrellas o menos, moteles, casa de huéspedes y otras modalidades, se encuentra en las zonas urbanas de la entidad (92.3%). En cambio, los hoteles de 4 estrellas y más se localizan en la capital del estado, en donde se concentra tres de cada cuatro hoteles de este tipo.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 116. Unidades de hospedaje por ciudad, 2010

| Ciudad                   | Alojamiento sin categoría |       | Hoteles de 4 y más estrellas |       |
|--------------------------|---------------------------|-------|------------------------------|-------|
|                          | Abs                       | %     | Abs                          | %     |
| Tabasco                  | 287                       | 92.3  | 26                           | 96.2  |
| ZM Villahermosa          | 96                        | 36.2  | 19                           | 76.0  |
| Cárdenas                 | 25                        | 9.4   | 1                            | 4.0   |
| Comalcalco               | 30                        | 11.3  | 0                            | 0.0   |
| Macuspana                | 17                        | 6.4   | 0                            | 0.0   |
| Paraíso                  | 16                        | 6.0   | 4                            | 16.0  |
| Frontera                 | 21                        | 7.9   | 0                            | 0.0   |
| Cunduacán                | 13                        | 4.9   | 0                            | 0.0   |
| Emiliano Zapata          | 5                         | 1.9   | 0                            | 0.0   |
| Huimanguillo             | 15                        | 5.7   | 0                            | 0.0   |
| Jalpa de Méndez          | 4                         | 1.5   | 0                            | 0.0   |
| Teapa                    | 11                        | 4.2   | 1                            | 4.0   |
| Tenosique de Pino Suárez | 12                        | 4.5   | 0                            | 0.0   |
| Total Urbano             | 265                       | 100.0 | 25                           | 100.0 |

Fuente: Gobierno del Estado. Dirección de Planeación, Departamento de Estadística.

Infraestructura carretera

En cuanto a la infraestructura, se seleccionó la densidad de carreteras federales y estatales pavimentadas por kilómetro cuadrado de superficie municipal, donde se ubican las zonas metropolitanas y ciudades del estado de Tabasco. Este indicador considera que los principales núcleos urbanos de la entidad estarán conectados en mayor medida por vías de comunicación de mayor jerarquía por lo cual se facilitaría su interconexión con otros núcleos urbanos de la entidad o externos.

Destaca que la mayor densidad de carreteras federales las tiene el municipio de Emiliano Zapata, seguido de Teapa y de densidad de carreteras estatales las tiene Jalpa y Cunduacán, como se observa en la Tabla 117.

Tabla 117. Densidad de carreteras federales y estatales pavimentadas por municipio urbano, 2010

| Ciudad          | Federal  | Estatal  |
|-----------------|----------|----------|
|                 | Promedio | Promedio |
| Tabasco         | 0.0241   | 0.2165   |
| ZM Villahermosa | 0.0390   | 0.2901   |
| Cárdenas        | 0.0254   | 0.3722   |
| Comalcalco      | 0.0273   | 0.3771   |
| Macuspana       | 0.0156   | 0.1575   |
| Paraíso         | 0.0490   | 0.2907   |
| Frontera        | 0.0227   | 0.0684   |
| Cunduacán       | 0.0501   | 0.3230   |
| Emiliano Zapata | 0.0928   | 0.1162   |
| Huimanguillo    | 0.0288   | 0.1827   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Ciudad                   | Federal Promedio | Estatad Promedio |
|--------------------------|------------------|------------------|
| Jalpa de Méndez          | 0.0000           | 0.4752           |
| Teapa                    | 0.0760           | 0.3268           |
| Tenosique de Pino Suárez | 0.0404           | 0.1678           |
| Total Urbano             | 0.0327           | 0.2270           |

Fuente: Gobierno del Estado. Dirección de Planeación, Departamento de Estadística.

### Centralidad y Jerarquía

Una vez definidos los aspectos de concentración demográfica y especialización económica, los principales flujos intermunicipales y la ubicación de equipamientos e infraestructura en el ámbito de mayor jerarquía en la entidad, se desarrolla la integración del sistema urbano estatal a partir del análisis de los componentes analizados.

Las variables seleccionadas fueron las mostradas en la Tabla 118:

**Tabla 118. Variables de análisis del sistema urbano**

| Dimensión                    | Variable   | Ponderación |
|------------------------------|--|-------------|
| <b>Población</b>             | Población total, 2010  | 35%         |
| <b>Económica</b>             | Especialización económica en actividades intensivas en conocimiento, 2009            | 20%         |
| <b>Integración funcional</b> | Proporción de población activa ocupada que trabaja en otros municipios urbanos, 2010 | 20%         |
| <b>Centralidad</b>           | Número de hospitales generales, 2010   | 25%         |
|                              | Número de bachilleratos y universidades, 2010  |             |
|                              | Número de centrales de abasto y centros de acopio, 2010                              |             |
|                              | Hoteles de 4 o más estrellas, 2010   |             |
|                              | Densidad de carreteras federales pavimentadas, 2010                                  |             |

Una vez obtenidos los datos de las variables, se procedió a estandarizar los valores en cada dimensión, de tal manera que permitiera su análisis estadístico y medir los distintos componentes. En el caso de la centralidad se realizó el promedio de los valores obtenidos.

El nivel de jerarquización por ciudad se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$JU = (R1 \times 0.35) + (R2 \times 0.2) + (R3 \times 0.2) + (R4 \times 0.35)$$

Dónde:

$JU$  = Es el Índice de Jerarquía Urbana

$R1$  = Valor estandarizado de población por ciudad 2010

$R2$  = Valor estandarizado de especialización económica en actividades intensivas en conocimiento, 2009.

$R3$  = Valor estandarizado de proporción de población activa ocupada que trabaja en otros municipios urbanos, 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

R4 = Valor estandarizado del promedio de variables de centralidad.

De acuerdo con el resultado, se obtienen valores que van del 0 al 1, en el cual el 0 representa el menor valor de concentración y centralidad de las dimensiones analizadas, y por tanto, la menor jerarquía y el 1, donde indica una mayor concentración y centralidad en el universo analizado. Una vez calculados los valores se procedió a establecer los rangos para ubicar las jerarquías de las ciudades correspondientes. Se establecieron los rangos a partir de la aplicación del método de estratificación óptima, con lo cual se obtuvieron los resultados que se observan en la Tabla 119:

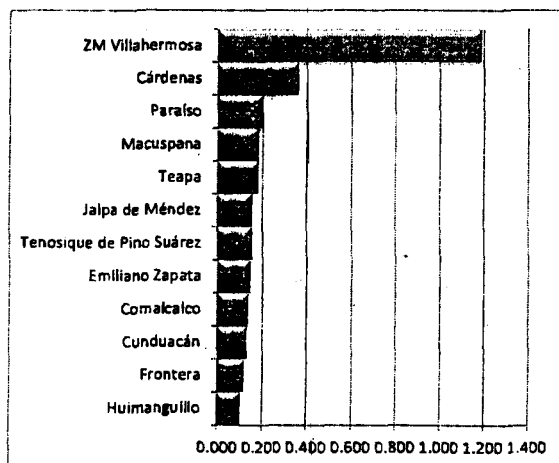
Tabla 119. Índice de jerarquización por ciudad, 2015

| Ciudad                   | Concentración demográfica urbana | Especialización económica | Centralidad flujos laborales | Equipamientos e infraestructura | Índice de jerarquización |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| ZM Villahermosa          | 0.35743                          | 0.29664                   | 0.27704                      | 0.25716                         | 1.18826                  |
| Cárdenas                 | 0.04513                          | 0.05168                   | 0.22832                      | 0.03695                         | 0.36208                  |
| Comalcalco               | 0.02117                          | 0.05739                   | 0.04710                      | 0.01104                         | 0.13670                  |
| Macuspana                | 0.01803                          | 0.10513                   | 0.04437                      | 0.01353                         | 0.18107                  |
| Paraíso                  | 0.01437                          | 0.04168                   | 0.12644                      | 0.01731                         | 0.19979                  |
| Frontera                 | 0.01079                          | 0.02359                   | 0.05467                      | 0.02947                         | 0.11852                  |
| Cunduacán                | 0.00938                          | 0.03552                   | 0.07476                      | 0.01093                         | 0.13058                  |
| Emiliano Zapata          | 0.00948                          | 0.07700                   | 0.04252                      | 0.01689                         | 0.14588                  |
| Huimanguillo             | 0.01294                          | 0.04647                   | 0.03027                      | 0.01365                         | 0.10332                  |
| Jalpa de Méndez          | 0.00743                          | 0.04450                   | 0.08827                      | 0.01451                         | 0.15470                  |
| Teapa                    | 0.01256                          | 0.12338                   | 0.03572                      | 0.00779                         | 0.17945                  |
| Tenosique de Pino Suárez | 0.01541                          | 0.10042                   | 0.02929                      | 0.00716                         | 0.15228                  |

Fuente: Elaboración propia.

Con estos resultados se definió la jerarquía de las ciudades quedando como se muestra en la Gráfica 32:

Gráfica 212. Población económicamente activa por lugar de trabajo y residencia, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en la Muestra Censal del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El resultado del análisis se observa en Tabla 120:

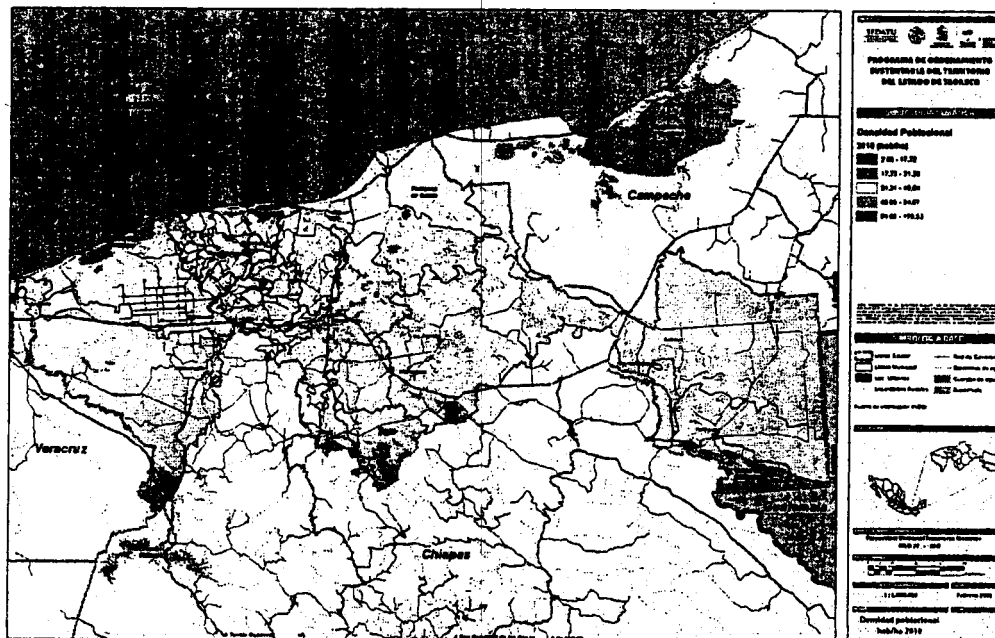
Tabla 120. Sistema estatal de ciudades, 2013

| Ciudad o zona metropolitana | Población | Tasa de crecimiento | Densidad | Función                         | Jerarquía |
|-----------------------------|-----------|---------------------|----------|---------------------------------|-----------|
| ZM Villahermosa             | 755,425   | 2.2                 | 50.4     | Comercio, servicios e industria | 1         |
| Cárdenas                    | 95,379    | 1.5                 | 39.4     | Industria y comercio            | 2         |
| Comalcalco                  | 44,752    | 0.9                 | 27.4     | Comercio                        | 5         |
| Macuspana                   | 38,117    | 1.3                 | 45.2     | Comercio e industria            | 4         |
| Paraíso                     | 30,364    | 1.6                 | 24.7     | Industria y comercio            | 4         |
| Frontera                    | 22,795    | 0.8                 | 46.8     | Comercio                        | 5         |
| Cunduacán                   | 19,824    | 1.7                 | 38.0     | Comercio                        | 5         |
| Emiliano Zapata             | 20,030    | 1.5                 | 33.5     | Comercio                        | 4         |
| Huimanguillo                | 27,344    | 1.0                 | 44.5     | Servicios y comercio            | 5         |
| Jalpa de Méndez             | 15,695    | 1.0                 | 33.1     | Comercio                        | 4         |
| Teapa                       | 26,548    | 0.8                 | 42.0     | Comercio                        | 4         |
| Tenosique de Pino Suárez    | 32,579    | 0.8                 | 30.0     | Servicios y comercio            | 4         |

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta el Mapa 62 la densidad de población mencionada en la Tabla 120 anterior. Posteriormente, se presentan los Mapas 63, 64 y 65 con respecto a la razón de dependencia económica general, la razón de dependencia económica infantil y de los adultos mayores.

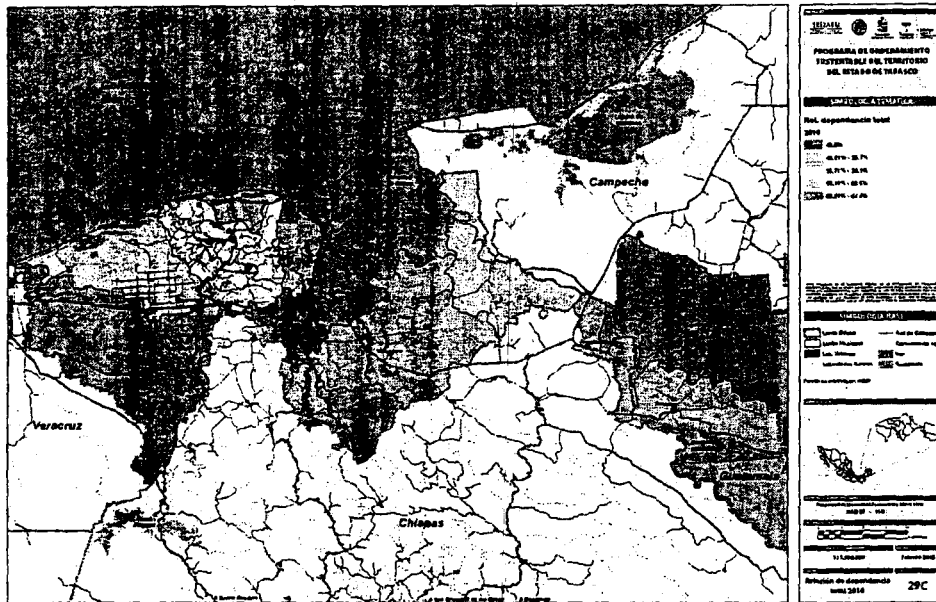
Mapa 62. Densidad poblacional



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

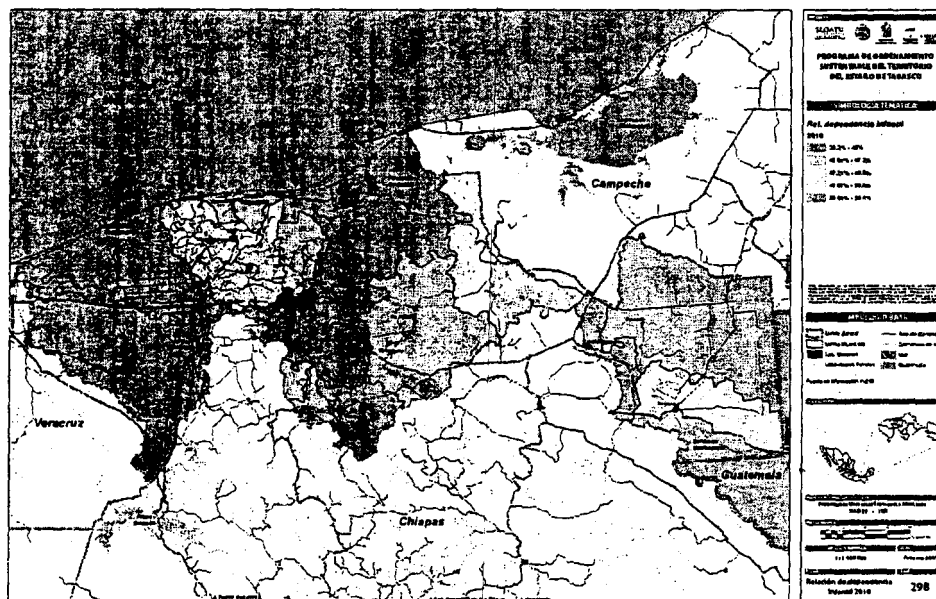
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 63. Razón de dependencia económica



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

Mapa 64. Dependencia económica infantil

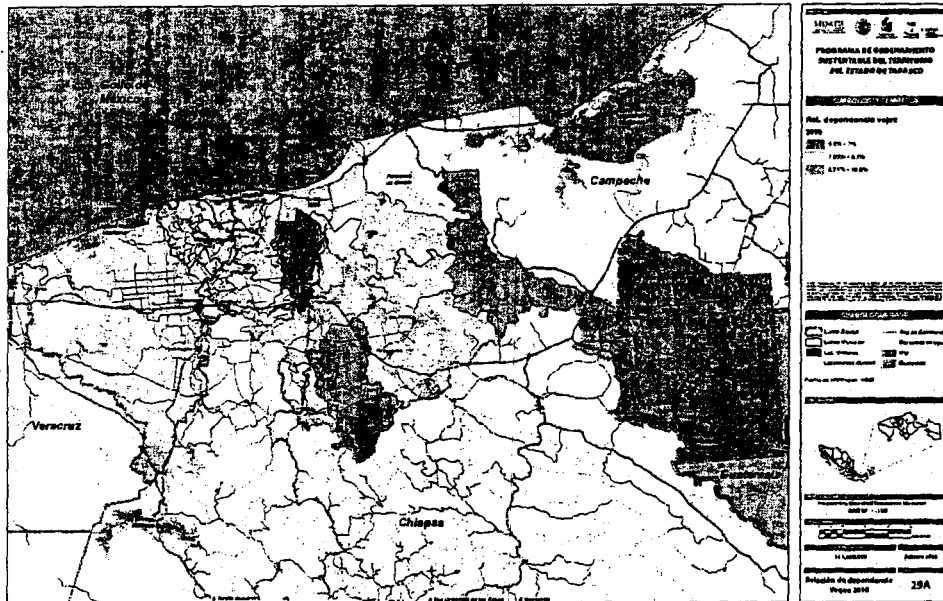


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 65. Dependencia económica de personas de adultos mayores



nte: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

Fue

### Subsistema de Ciudades Principal y Secundario

De acuerdo con las estimaciones de crecimiento de las ciudades que se ubican en el Estado de Tabasco, se puede identificar que, de continuar las tendencias demográficas actuales, la mayor parte de la población seguirá concentrada en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Villahermosa, la cual alcanzará una población de 925.9 mil habitantes en 2030, 170.4 mil más que los que tuvo en 2010. Aunque su tasa de crecimiento disminuirá de 3.5% a 0.7% entre 2010-2020 y 2020-2030, respectivamente.

La segunda ciudad en importancia es Cárdenas, la cual crecerá hasta tener una población de 126.7 mil habitantes en 2030, con un incremento de 31.4 mil habitantes más respecto a 2010. Se estima que la tasa crecerá de 1.2% a 2.4%.

Estas dos ciudades se constituyen en el Sistema Urbano de la entidad en el Subsistema principal, dado que ambas tienen más de 100 mil habitantes al 2030.

En cambio, el resto de las ciudades de Tabasco (las cinco ciudades y conurbaciones mencionadas con anterioridad), aun cuando varias de ellas presentarán tasas de crecimiento superiores al 4% como Paraíso, Frontera y Jalpa, no alcanzarán la población suficiente para incluirse en el Sistema Principal, por lo que se constituyen como parte del Sistema Urbano Secundario de la entidad.

En las Figuras 9 y 10 se presenta la estructura del Sistema Urbano Estatal para el 2020 y 2030.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Figura 9. Sistema Urbano Principal y Secundario al 2020

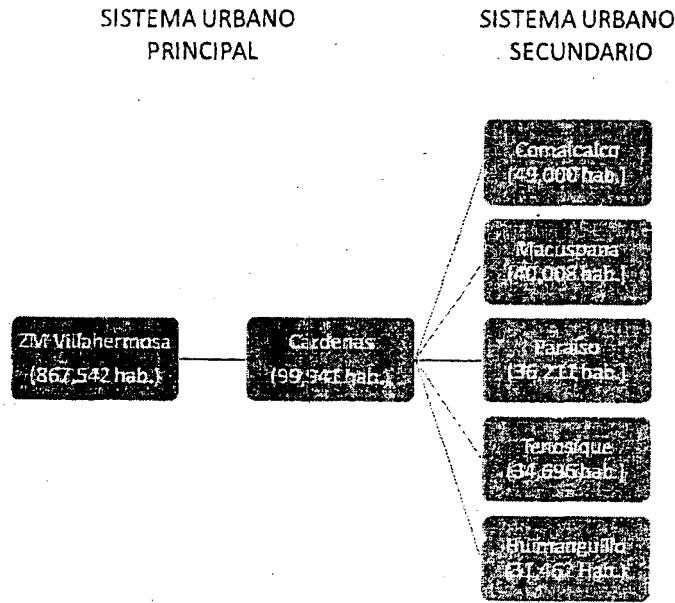
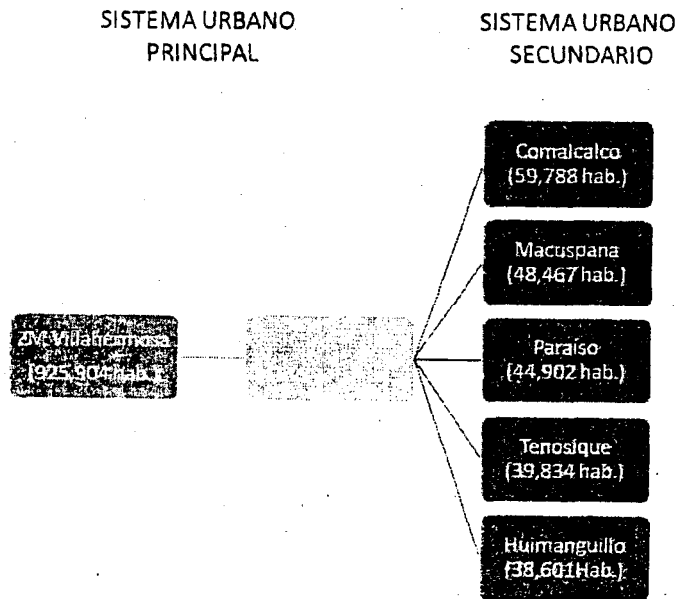


Figura 10. Sistema Urbano Principal y Secundario al 2030



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

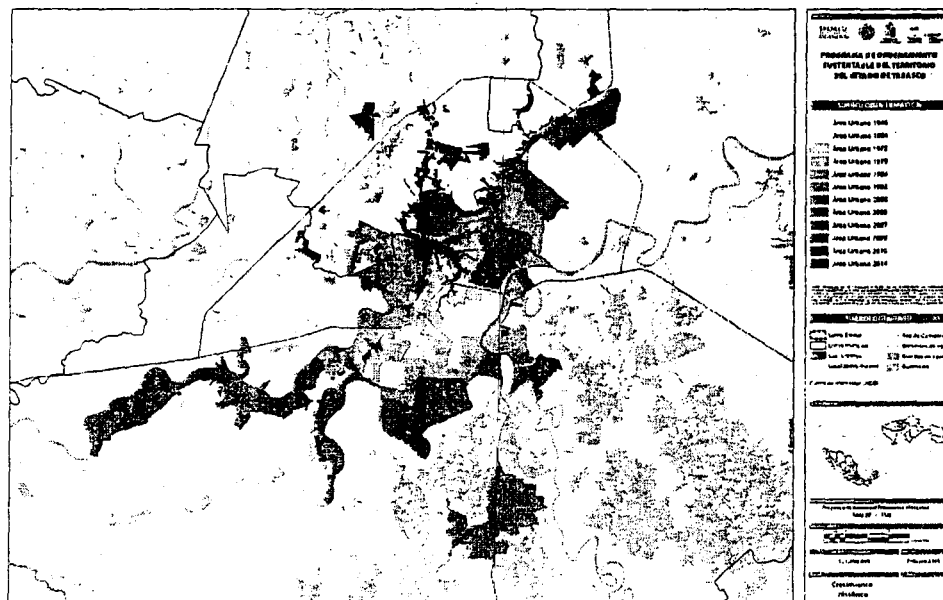
## 2.1.8. CARACTERIZACIÓN METROPOLITANA Y DEL PROCESO DE CONURBACIÓN

En el Estado de Tabasco solo se localiza una zona metropolitana, donde se ubica la ciudad capital del estado, Villahermosa, que se denomina Zona Metropolitana de Villahermosa (ZMV), y cuyo crecimiento ha desbordado el límite municipal de Centro para expandirse sobre el vecino municipio de Nacajuca.

Históricamente la etapa de mayor crecimiento de Villahermosa se generó a partir de los años sesenta cuando se inicia en forma el desarrollo de la industria petrolera y ello implica el requerimiento de obras públicas, vivienda, servicios urbanos para los habitantes locales como para la población que llegaba a trabajar en la extracción de petróleo y otras industrias vinculadas. De esta manera se estima una expansión urbana de más de 250 hectáreas entre 1960 y 1970, para alcanzar un nuevo incremento en 477 hectáreas y alcanzar en 1980 una superficie de 1,554 hectáreas.

En los años ochenta, la reducción de la dinámica de crecimiento del sector petrolero redujo el acelerado proceso de expansión urbana. A pesar de esto, en los años noventa ya se registró la expansión de la ciudad capital sobre el municipio de Nacajuca, iniciando el proceso de metropolización en la entidad. En cambio, en los primeros años del 2000 aumenta la expansión del área urbana con un incremento del 65.4 por ciento del área urbana, principalmente al norte, poniente y sur del área urbana. En el Mapa 66 presentado a continuación se observa el crecimiento histórico de la ZMV sobre ambos municipios.

Mapa 66. Crecimiento Histórico



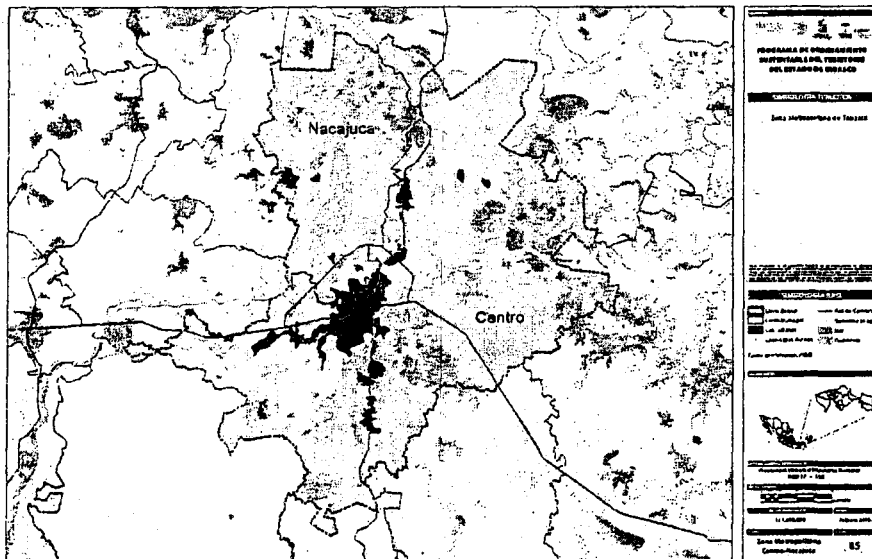
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

El Mapa 67 muestra la expansión reciente del área urbana de la zona metropolitana donde destacan las características siguientes:

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- a) El crecimiento acelerado del área urbana rebasando los límites naturales que definían los ríos hacia el norte, nororiente y suroriente.
- b) Incremento de los conjuntos habitacionales y colonias populares de baja densidad.
- c) Localización de zonas urbanas conectadas por las principales vías de comunicación.
- d) Crecimiento disperso al norponiente por la carretera federal 180 en dirección a la localidad Ocuilzapotlan.
- e) Expansión "hormiga" en las riberas del río Grijalva, con los potenciales efectos derivados de inundaciones por las crecidas del río en épocas de lluvia.
- f) Crecimiento de diversos asentamientos sin articulación con el núcleo urbano principal.

Mapa 67. Estructura urbana metropolitana de la ZMV, 2014



Fuente: Google Maps, INEGI, Digital Globe.

En particular el municipio de Centro es el que aporta el mayor volumen de población de la ZMV, pero por la dinámica de crecimiento del municipio de Nacajuca, este último municipio ha tendido a ganar importancia en el total metropolitano: en 1990, 88% de la población residía en Centro, para reducir su participación a 86.6% en 2000 y a 84.8% en 2010. En cambio, Nacajuca aumentó de 11.6% a 13.4% y a 15.2% en los mismos años, como se sintetiza en la Tabla 121.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 121. Localidades y población por tipo de localidad, 1990-2010

| Clave | Municipio                          | Población |         |         | Tasa de crecimiento medio anual (%) |           | Superficie <sup>1</sup> (km <sup>2</sup> ) | DMU <sup>2</sup> (hab/ha) |
|-------|------------------------------------|-----------|---------|---------|-------------------------------------|-----------|--|---------------------------|
|       |                                    | 1990      | 2000    | 2010    | 1990-2000                           | 2000-2010 |  |                           |
| 41    | Zona metropolitana de Villahermosa | 437 567   | 600 580 | 755 425 | 3.2                                 | 2.2       | 2 253.1                                    | 85.2                      |
| 27004 | Centro                             | 386 776   | 520 308 | 640 359 | 3.0                                 | 2.0       | 1 717.8                                    | 82.8                      |
| 27013 | Nacajuca                           | 50 791    | 80 272  | 115 066 | 4.7                                 | 3.5       | 535.3                                      | 107.9                     |

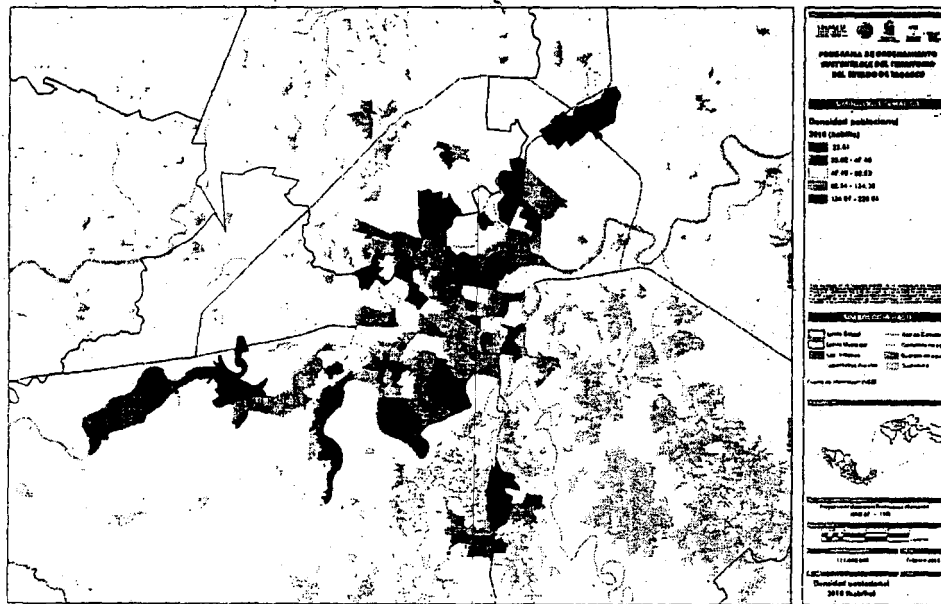
1 El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales (AGEM), del Marco Geoestadístico Nacional INEGI 2010.

2 Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo de la DMU se obtuvo a partir de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas, de la Cartografía Geoestadística Urbana del Censo de Población y Vivienda 2010.

Fuente: SEDESOL, CONAPO e INEGI, la Delimitación de las Zonas metropolitanas de México, 2010.

Aun cuando la población de Centro tiende a aumentar a una tasa de 3.0% entre 1990 y 2000 y de 2% entre 2000 y 2010, Nacajuca tiene una dinámica mayor al crecer en los mismos años de 4.7% a 3.5% anual. En términos de su densidad media, el municipio de Centro solo tiene 92.8 habitantes por hectárea y Nacajuca ha crecido para alcanzar una densidad promedio de 15.1 habitantes por hectárea en la parte conurbada con la capital del estado, como se observa en el Mapa 68:

Mapa 68. Densidad Poblacional por AGEB 2010 (hab/ha)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Condiciones Socioeconómicas

En relación con la calidad y situación de la vivienda y los principales satisfactores urbanos, la Tabla 122 muestra la situación que se presentaba en 2010, donde destaca una clara ventaja relativa de la ZMV respecto al estado, donde los diversos indicadores señalan mejores condiciones en cuanto a la calidad de la vivienda y de la disponibilidad de bienes y servicios.

**Tabla 122. Indicadores de vivienda, características materiales y de servicios y habitabilidad, comparación entre Tabasco y la ZMV, 2010**

| Entidad<br>Municipio | Total de<br>viviendas<br>particulares<br>habitadas<br>(miles) <sup>1/</sup> | Ocupantes<br>en<br>viviendas<br>particulares<br>habitadas<br>(miles) <sup>1/</sup> | Promedio<br>de<br>ocupante<br>s por<br>vivienda | Total<br>de<br>hogar<br>es<br>(miles) | Tasa de<br>hogares<br>con<br>jefatura<br>femenina | Características materiales<br>y de servicios (%)                              |  |                            | Habitabilidad (%)   |  |   |
|----------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|---|--|----------------------------|---|--|---|
|                      |   |  |   |                                       |   | Porcenta<br>je de<br>vivienda<br>s con<br>corriente<br>de<br>agua<br>entubada | Porcentaje<br>de<br>ocupantes<br>en<br>viviendas<br>que<br>disponen<br>de agua<br>entubada | Disponen<br>de<br>excusado | Porcentaje<br>de<br>viviendas<br>con más<br>de 2.5<br>ocupantes<br>por cuarto | Vivienda<br>s<br>particul<br>ares<br>propias | Viviendas<br>particulare<br>s sin<br>refrigerador<br>3/ |
| Tabasco              | 558.9   | 2,208.4  | 4.0   | 559.1                                 | 23.1  | 6.4   | 81.2   | 95.8                       | 11.2  | 81.9   | 83.3  |
| ZMV                  | 88.6  | 360.0  | 4.1   | 197.3                                 | 25.6  | 4.0   | 96.9   | 97.5                       | 10.1  | 81.6   | 90.5  |
| Centro               | 59.5  | 245.7  | 3.7   | 168.3                                 | 26.2  | 3.4   | 96.5   | 98.5                       | 9.8   | 76.4   | 92.4  |
| Nacajuca             | 29.0  | 114.3  | 3.9   | 29.0                                  | 22.5  | 4.5   | 97.3   | 96.5                       | 10.3  | 86.8   | 88.6  |

Fuente. Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010

1/ El total de viviendas particulares habitadas y sus ocupantes están en miles y excluyen los casos de viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de estas clases de vivienda. Asimismo, excluye las viviendas sin información de ocupantes y la población estimada que reside en ellas.

2/ Incluye las viviendas particulares habitadas con agua entubada dentro de la vivienda o en el terreno, la que se acarrea de otra vivienda o de un hidrante o llave pública.

3/ Se considera la disponibilidad de refrigerador como un indicador de bienestar social, ya que su ausencia en la vivienda tiene serias implicaciones en la higiene, salud y economía de sus habitantes. La carencia de refrigerador se relaciona con la probabilidad de que un hogar sea clasificado como pobre. (Ruvalcaba y Teruel, 20003).

No obstante, es contrastante la diferencia entre los municipios metropolitanos, donde Centro presenta mejores condiciones de calidad de la vivienda que el municipio de Nacajuca, salvo en el porcentaje de ocupantes con disponibilidad de agua y viviendas propias. En el resto de los indicadores se observa un rezago, aunque no demasiado marcado entre el municipio central y su periferia.

El índice de marginación por AGEB que se observa en la Tabla 123, sintetiza distintas variables socioeconómicas y permite observar la ubicación de la población según las carencias que padece. En la ZMV hay 166 AGEB donde residen aproximadamente 529,500 personas. En la Gráfica 33 se observa, de manera concordante con la Tabla 123 que la mayor parte de las AGEB en Centro tienen un grado de marginación Medio (31.5%), Bajo (29.5%) y Muy Bajo (24.7%). En cambio en Nacajuca predominan las AGEB con alto grado de marginación, donde predominan dos de cada cinco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 123. AGEB y población por grado de marginación de la ZMV, 2010

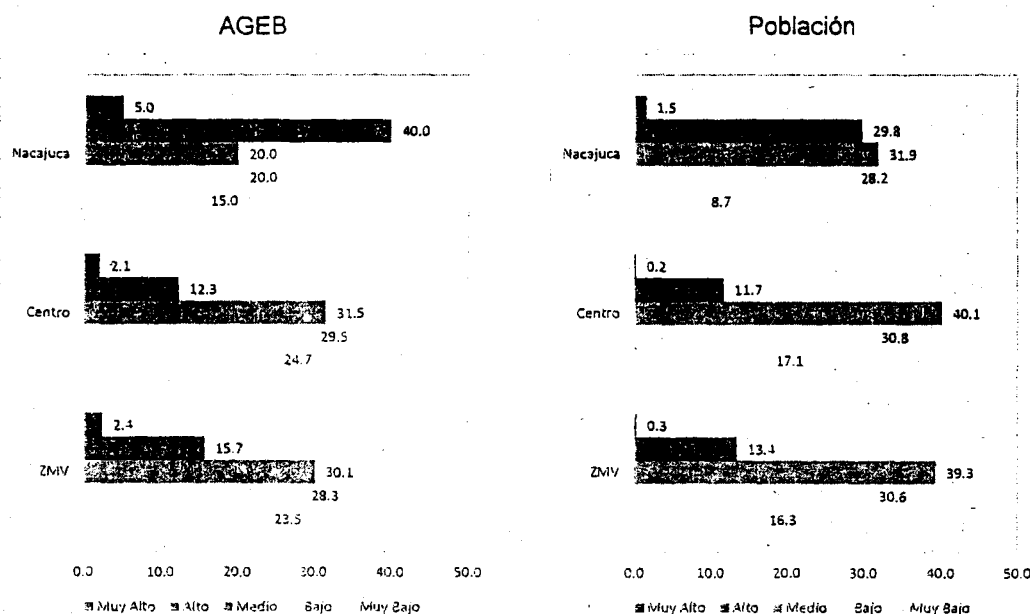
| Municipio | Grado de marginación |      |      |      |       |      |      |      |          |     |       |       |
|-----------|----------------------|------|------|------|-------|------|------|------|----------|-----|-------|-------|
|           | Muy Bajo             |      | Bajo |      | Medio |      | Alto |      | Muy Alto |     | Total |       |
|           | AGEB                 | %    | AGEB | %    | AGEB  | %    | AGEB | %    | AGEB     | %   | AGEB  | %     |
| ZMV       | 39                   | 23.5 | 47   | 28.3 | 50    | 30.1 | 26   | 15.7 | 4        | 2.4 | 166   | 100.0 |
| Centro    | 36                   | 24.7 | 43   | 29.5 | 46    | 31.5 | 18   | 12.3 | 3        | 2.1 | 146   | 100.0 |
| Nacajuca  | 3                    | 15.0 | 4    | 20.0 | 4     | 20.0 | 8    | 40.0 | 1        | 5.0 | 20    | 100.0 |

| Municipio | Grado de marginación |      |         |      |         |      |        |      |          |     |         |       |
|-----------|----------------------|------|---------|------|---------|------|--------|------|----------|-----|---------|-------|
|           | Muy Bajo             |      | Bajo    |      | Medio   |      | Alto   |      | Muy Alto |     | Total   |       |
|           | AGEB                 | %    | AGEB    | %    | AGEB    | %    | AGEB   | %    | AGEB     | %   | AGEB    | %     |
| ZMV       | 86,370               | 16.3 | 161,975 | 30.6 | 208,326 | 39.3 | 71,103 | 13.4 | 1,688    | 0.3 | 529,462 | 100.0 |
| Centro    | 82,040               | 17.1 | 147,900 | 30.8 | 192,375 | 40.1 | 56,227 | 11.7 | 943      | 0.2 | 479,485 | 100.0 |
| Nacajuca  | 4,330                | 8.7  | 14,075  | 28.2 | 15,951  | 31.9 | 14,876 | 29.8 | 745      | 1.5 | 49,977  | 100.0 |

Fuente: CONAPO, Índice de Marginación Urbana, 2010

En cuanto a la distribución de la población por AGEB, en Centro 40.1% residen en un AGEB que tiene un grado de marginación medio y 30.8% habitan en un AGEB con un bajo grado de marginación. En cambio, en Nacajuca 31.9% reside en un AGEB con grado medio de marginación, 29.8% en un AGEB con alto grado de marginación y 28.2% en un AGEB con bajo grado de marginación.

Gráfica 223. AGEB y población por grado de marginación, 2010.

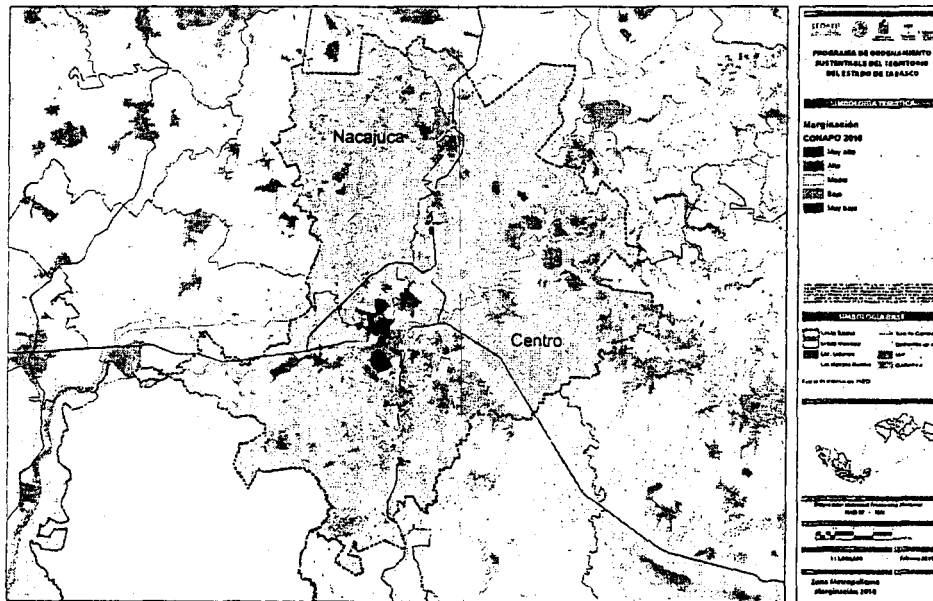


Fuentes: Elaboración propia con base en: CONAPO (2010), Índice de Marginación Urbana, 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El Mapa 69 indica la distribución geográfica de las AGEB en la ZMV. Destaca que las zonas centrales presentan las mejores condiciones al tener AGEB con marginación baja y muy baja. En cambio, en las zonas periféricas se encuentran las AGEB con alto y muy alto grado de marginación, principalmente en el poniente, norte y sur oriente de Villahermosa, al sur de Playas de Rosario, al nororiente del municipio de Centro, en Tamulté de las Sabanas y Buena Vista 1ra. Sección y al oriente de la cabecera municipal de Nacajuca.

Mapa 69. Grado de marginación por AGEB de la ZMV, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en: CONAPO (2010), Índice de Marginación Urbana, 2010.

### Movilidad

En cuanto a los desplazamientos que se realizan en torno al trabajo, el municipio de Centro tiene una reducida movilidad de su población ocupada dado que más del 96% habita y reside dentro del propio municipio. Sin embargo, en el municipio de Nacajuca, 51.3% (aproximadamente 18,600 personas) se traslada a Centro por motivos laborales principalmente. Esta situación se observa en el Mapa 70.

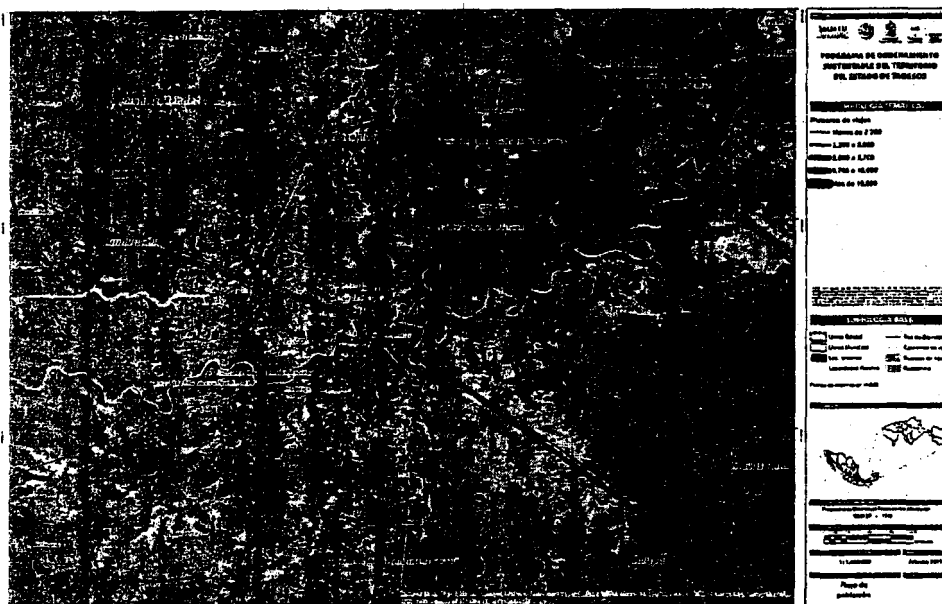
Se estima que se realizan 42,500 desde distintos municipios hacia la capital del estado, siendo principalmente de Nacajuca (43.9%), Cunduacán (11.9%), Jalpa (11.2%), y Comalcalco (5.3%).

En cuanto al parque vehicular, Centro tiene más de la mitad de vehículos automotores registrados en la entidad (55.8%). De igual forma, la mayor parte del transporte público se encuentra en la zona centro de Villahermosa, donde parten distintas rutas a las colonias de la capital del estado, así como rutas foráneas para las diversas localidades y cabeceras municipales del Estado.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 70. Movilidad de la Población



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, INEGI, Digital Globe.

Características Económicas

La zona metropolitana de Villahermosa concentra la mayor parte de los valores de los indicadores económicos en la entidad. Cuatro de cada diez establecimientos, tres de cada cinco empleos, la mitad de las remuneraciones, una cuarta parte de la producción bruta y 46% de los activos fijos se concentran en la ZMV; por otro lado solo aporta 12.8% del valor agregado censal, como se observa en la Tabla 124. Esto indica que, a pesar de su importancia económica, la generación de riqueza en la entidad es relativamente reducida principalmente por el efecto que genera el sector de minería petrolera, que como se mencionó, aporta el mayor volumen de riqueza en la entidad. Si se descuenta dicho sector, la aportación de la ZMV se eleva a 39,495 millones de pesos, 73.6% del valor agregado censal de Tabasco (53,635 millones).

Tabla 124. Características económicas, comparación de Tabasco con la ZMV, 2009

| Entidad<br>Municipio | Unidades económicas |       | Personas ocupadas |       | Producción bruta total |       | Valor agregado censal |       | Remuneraciones totales |       | Activos fijos totales |       |
|----------------------|---------------------|-------|-------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|
|                      | Total               | %     | Total             | %     | Miles de pesos         | %     | Miles de pesos        | %     | Miles de pesos         | %     | Miles de pesos        | %     |
| Tabasco              | 52,816              | 100.0 | 233,821           | 100.0 | 464,261,139            | 100.0 | 292,609,109           | 100.0 | 17,940,580             | 100.0 | 114,209,969           | 100.0 |
| ZMV                  | 21,796              | 41.4  | 144,618           | 61.8  | 116,322,747            | 25.1  | 37,401,012            | 12.8  | 9,950,964              | 55.5  | 52,991,164            | 46.4  |
| Centro               | 20,302              | 38.6  | 139,419           | 59.6  | 115,507,016            | 24.9  | 37,175,973            | 12.7  | 9,865,411              | 55.0  | 52,721,813            | 46.2  |
| Nacajuca             | 1,494               | 2.8   | 5,199             | 2.2   | 815,731                | 0.2   | 225,039               | 0.1   | 85,553                 | 0.5   | 269,371               | 0.2   |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En términos de empleo por sector de actividad, la ZMV concentra principalmente en los sectores de información en medios masivos (87.7%), construcción (84.3%), servicios profesionales, científicos y técnicos (76.5%), servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (74.7%), servicios educativos (71.4%), servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (70.8%), comercio al por mayor (65.6%), servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (56.5%), servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos (54.6%), servicios de salud y de asistencia social (53.3%) e industrias manufactureras (50.5%). De estos sectores, los de uso intensivo en conocimiento corresponden las industrias manufactureras, información en medios masivos, servicios financieros, servicios inmobiliarios y servicios profesionales, los cuales comprenden el 58.8% de la entidad.

De acuerdo al índice de especialización económica, los sectores en los que se especializa la ZMV son construcción, comercio al por mayor, información en medios masivos, servicios inmobiliarios, servicios profesionales, servicios de apoyo a los negocios y servicios educativos, así como servicios de alojamiento y preparación de bebidas, situación resumida en la Tabla 125.

Tabla 125. Características económicas, comparación de Tabasco con la ZMV, 2009.

| Sector  | Centro  | Nacajuca | ZMV     | Tabasco | %    | Cociente de especialización |
|---|---------|----------|---------|---------|------|-----------------------------|
| Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza | 999     | 290      | 1,289   | 13,315  | 9.7  | 0.17563                     |
| Construcción  | 14,166  | 711      | 14,877  | 17,643  | 84.3 | 1.52980                     |
| Industrias Manufactureras   | 12,404  | 334      | 12,738  | 25,215  | 50.5 | 0.91650                     |
| Comercio al por mayor   | 10,560  | 184      | 10,744  | 16,376  | 65.6 | 1.19028                     |
| Comercio al por menor   | 35,286  | 1627     | 36,913  | 75,259  | 49.0 | 0.88984                     |
| Transportes, correos y almacenamiento   | 3,392   | 352      | 3,744   | 7,716   | 48.5 | 0.88031                     |
| Información en medios masivos   | 2,684   | 1        | 2,685   | 3,063   | 87.7 | 1.59033                     |
| Servicios financieros y de seguros  | 692     | 14       | 706     | 1,582   | 44.6 | 0.80963                     |
| Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles               | 2,723   | 95       | 2,818   | 3,978   | 70.8 | 1.28519                     |
| Servicios profesionales, científicos y técnicos                                     | 6,147   | 52       | 6,199   | 8,100   | 76.5 | 1.38844                     |
| Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación   | 7,876   | 74       | 7,950   | 10,645  | 74.7 | 1.35491                     |
| Servicios educativos  | 5,730   | 41       | 5,771   | 8,080   | 71.4 | 1.29578                     |
| Servicios de salud y de asistencia social   | 4,135   | 221      | 4,356   | 8,170   | 53.3 | 0.96729                     |
| Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos   | 770     | 39       | 809     | 1,481   | 54.6 | 0.99102                     |
| Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas           | 15,112  | 575      | 15,687  | 27,782  | 56.5 | 1.02439                     |
| Otros servicios excepto actividades gubernamentales                                 | 9,315   | 428      | 9,743   | 20,196  | 48.2 | 0.87522                     |
| Total   | 131,991 | 5,038    | 137,029 | 248,601 | 55.1 | 1.00000                     |
| Sectores intensivos en conocimiento   | 24,650  | 496      | 25,146  | 41,938  | 58.8 | 1.08781                     |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Al interior de la ZMV, el municipio de Centro es el que concentra el mayor volumen en los indicadores económicos, mientras que la aportación de Nacajuca es marginal respecto al nivel de concentración que presenta la capital del estado.

Conurbaciones

El crecimiento demográfico de las localidades y la expansión territorial han contribuido a la conformación de conurbaciones (localidades que se unen y que se constituyen en nuevos asentamientos que comparten usos urbanos, infraestructuras y equipamientos).

En Tabasco, en 2010 hay cuatro conurbaciones que integran a una cabecera municipal, la primera de ellas es una conurbación de casi cien mil habitantes, Cárdenas, que está constituida por la ciudad del mismo nombre y la localidad de Melchor Ocampo; aunque esta segunda localidad es muy pequeña, de solo 3,008 habitantes en 2010, ha tenido un rápido crecimiento demográfico, mayor al de la cabecera municipal, de 4% en los noventa –mientras que Cárdenas tuvo una tasa de 2.6% en el mismo periodo-, y de 1.4%, casi similar al de la ciudad de Cárdenas, situación que se expresa en la Tabla 126, al igual que la situación del resto de las conurbaciones.

Tabla 126. Conurbaciones que integran una cabecera municipal y localidades que las integran, 1990-2010

| Conurbación<br>Localidades      | Población total |               |               | Tasa de crecimiento<br>medio anual |               |
|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------------------------|---------------|
|                                 | 1990            | 2000          | 2010          | 1990-<br>2000                      | 2000-<br>2010 |
| <b>Cárdenas</b>                 | <b>63,258</b>   | <b>81,944</b> | <b>95,379</b> | <b>2.6</b>                         | <b>1.5</b>    |
| Cárdenas                        | 61,017          | 78,637        | 91,558        | 2.6                                | 1.5           |
| Melchor Ocampo                  | 2,241           | 3,307         | 3,821         | 4.0                                | 1.4           |
| <b>Comalcalco</b>               | <b>34,125</b>   | <b>40,790</b> | <b>44,752</b> | <b>1.8</b>                         | <b>0.9</b>    |
| Comalcalco                      | 31,878          | 37,991        | 41,458        | 1.8                                | 0.8           |
| Reyes Hernández<br>2da. Sección | 2,247           | 2,799         | 3,294         | 2.2                                | 1.6           |
| <b>Macuspana</b>                | <b>26,036</b>   | <b>33,447</b> | <b>38,117</b> | <b>2.6</b>                         | <b>1.3</b>    |
| Macuspana                       | 22,244          | 28,183        | 32,225        | 2.4                                | 1.3           |
| Belén                           | 3,792           | 5,264         | 5,892         | 3.4                                | 1.1           |
| <b>Paraíso</b>                  | <b>20,936</b>   | <b>25,647</b> | <b>30,364</b> | <b>2.1</b>                         | <b>1.6</b>    |
| Paraíso                         | 18,313          | 22,085        | 25,186        | 1.9                                | 1.3           |
| Quintín Arauz                   | 2,623           | 3,562         | 5,178         | 3.1                                | 3.7           |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Las otras tres conurbaciones en la entidad son de menores dimensiones y comprenden a Comalcalco con la localidad Reyes Hernández, 2da Sección; Macuspana, con la localidad del mismo nombre con Belén; y Paraíso, con la cabecera de ese municipio con Quintín Araúz. En todos los casos, el crecimiento se caracteriza por la expansión de las cabeceras municipales sobre localidades próximas; estas localidades una vez que se unen a la cabecera municipal presentan una mayor dinámica de crecimiento que las localidades principales por efecto del aumento de habitantes por expansión urbana.

## Tendencias de la expansión urbana

Los efectos de este tipo de crecimiento estriban en la dotación de bienes, servicios urbanos e infraestructura, así como en la regulación de usos del suelo urbano y no urbano de las localidades involucradas y en el establecimiento de asentamientos humanos irregulares. Esto presenta mayores dificultades en el caso de las conurbaciones intermunicipales, es decir, de aquellas que crecen más allá de los límites municipales, donde la prestación de servicios y la regulación del crecimiento es materia de dos o más gobiernos municipales. Por ello, es necesario prever la expansión de los núcleos urbanos a fin de desarrollar y aplicar los instrumentos de planeación que permita regular el crecimiento de acuerdo con la vocación y productividad del suelo, en zonas aptas para los asentamientos y con la garantía de la seguridad ante eventos derivados de riesgos de tipo natural, productivo y sociales y ante efectos del cambio climático. La Tabla 127 se muestra otras conurbaciones en la entidad que no forman parte de las cabeceras municipales.

Tabla 127. Conurbaciones que no integran una cabecera municipal y localidades que las integran, 2010

| Conurbación / Localidades                   | Población 2010 | Municipios                |
|---|----------------|---------------------------|
| <b>Buenvista</b>                            | <b>5,124</b>   | <b>Centro</b>             |
| Buena Vista 1ra. Sección                    | 3,005          |                           |
| Buena Vista 2da. Sección                    | 2,119          |                           |
| <b>Parrilla</b>                             | <b>21,070</b>  | <b>Centro</b>             |
| Parrilla                                    | 9,664          |                           |
| Guapinol                                    | 5,768          |                           |
| La Lima                                     | 5,638          |                           |
| <b>Playas del Rosario</b>                   | <b>57,657</b>  | <b>Centro</b>             |
| Playas del Rosario (Subteniente García)     | 21,893         |                           |
| Parrilla II                                 | 10,967         |                           |
| Macultepec                                  | 6,485          |                           |
| Ocuilzapotlán                               | 18,312         |                           |
| <b>Once de Febrero -Santa Rosalía</b>       | <b>13,528</b>  | <b>Cárdenas-Cunduacán</b> |
| Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección) | 5,528          | Cárdenas                  |
| Once de Febrero 1ra. Sección                | 8,000          | Cunduacán                 |
| <b>Ayapa</b>                                | <b>8,555</b>   | <b>Jalpa de Méndez</b>    |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|                      |        |           |
|----------------------|--------|-----------|
| Ayapa                | 5,640  |           |
| Iquiuuapa            | 2,915  |           |
| Ciudad Pemex         | 11,473 | Macuspana |
| La Curva             | 5,651  |           |
| Pemex (Ciudad Pemex) | 5,822  |           |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

Destacan tres conurbaciones próximas a la capital del estado y que forman parte de su zona metropolitana: Buenavista, situada al nororiente a 1.5 kilómetros de Villahermosa, y las conurbaciones de Parrilla y Playas del Rosario. La primera se ubica a 3 kilómetros al sur y la segunda a casi 9 kilómetros en la misma dirección. La manera y dirección en que éstas pueden influir el crecimiento de la ZMV se expresan en el Mapa 71.

Por su cercanía, y por los asentamientos humanos dispersos a lo largo de la carretera 27, el poblado de Buenavista se integrara en un futuro cercano a Villahermosa, por lo que se requiere regular el uso del suelo a fin de impulsar un mejor aprovechamiento acorde con las características y vocación del suelo.

En el caso de las conurbaciones Parrilla y Playas del Rosario, también es probable que influyan en la expansión territorial de la capital del estado, pero por su mayor lejanía, es conveniente analizar el uso del suelo y de la vocación productiva y ambiental para evitar la expansión urbana indiscriminada.

Mapa 71. Zonas aptas para el crecimiento urbano



Fuentes: Elaboración propia con base en: CONAPO (2010), Índice de Marginación Urbana, 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

La localidad Once de Febrero - Santa Rosalía en 2010 tenía 13 mil habitantes por lo que podría considerarse que en el corto plazo supere el umbral de 15 mil, para conformar una conurbación intermunicipal entre Cárdenas y Cunduacán, con los requerimientos de regulación, infraestructura, equipamientos y servicios que se requeriría para la atención de sus habitantes.

La conurbación de Ayapa en el municipio de Jalpa presenta un reducido volumen de población y de crecimiento, por lo que puede esperarse que no tenga una expansión urbana acelerada en los próximos años. En Ciudad Pemex su ritmo de crecimiento ha disminuido a medida que el desarrollo petrolero de la zona ha menguado, por lo cual se puede considerar con reducido crecimiento. No obstante, por su localización estratégica al interior del municipio de Macuspana puede contribuir como Centro Integrador.

### 2.1.9. ZONAS LÍMITROFES CON OTRAS ENTIDADES

El estado de Tabasco limita con tres entidades federativas: Campeche al oriente; Chiapas al sur, y Veracruz al poniente. Los municipios limítrofes entre estas entidades con Tabasco mantienen distintos grados de proximidad entre sí, principalmente las que se encuentran más cercanas al municipio de Centro y a la ciudad capital Villahermosa.

La población que reside en los municipios de éstas entidades que colindan con Tabasco fueron 605 mil en 1990, crecieron a 732,300 en 2000, a una tasa de 1.9%, mismos que aumentaron a 854,300, a un ritmo de crecimiento anual de 1.5%, esta información se encuentra desglosada a nivel municipal en la Tabla 128. Son dos los municipios limítrofes más grandes: Carmen, en el estado de Campeche con aproximadamente 211,100 habitantes, y Palenque en Chiapas con aproximadamente 110,800 residentes en 2010. Por su dinámica de crecimiento poblacional son los mismos municipios los más dinámicos: Carmen con 2.46% en la última década y Palenque con 2.54%. En tercer lugar, destaca el municipio de Tila, Chiapas con 2% y una población de 71,500 habitantes aproximadamente. La mayor parte de los municipios presentan bajas tasas de crecimiento e inclusive, los municipios de Palizada, Campeche, y La Libertad, Chiapas, presentan tasas negativas en la Tabla 128.

**Tabla 128. Población total, tasa de crecimiento y densidad habitacional, municipios que limitan con Tabasco, 1990-2010**

| Estado limítrofe | Municipio  | Población |         |         | Tasa de crecimiento |           | Densidad (hab/km <sup>2</sup> ) |      |      |
|------------------|------------|-----------|---------|---------|---------------------|-----------|---------------------------------|------|------|
|                  |            | 1990      | 2000    | 2010    | 1990-2000           | 2000-2010 | 1990                            | 2000 | 2010 |
| <b>Campeche</b>  |            |           |         |         |                     |           |                                 |      |      |
| 4003             | Carmen     | 136,034   | 172,076 | 221,143 | 2.40                | 2.46      | 15.8                            | 20.0 | 25.7 |
| 4007             | Palizada   | 7,162     | 8,401   | 8,286   | 1.62                | -0.13     | 3.3                             | 3.9  | 3.9  |
| 4011             | Candelaria | -         | 37,681  | 41,011  | -                   | 0.82      | -                               | 6.8  | 7.4  |
| <b>Chiapas</b>   |            |           |         |         |                     |           |                                 |      |      |
| 7005             | Amatan     | 14,799    | 18,778  | 21,275  | 2.43                | 1.22      | 47.7                            | 60.5 | 68.5 |
| 7016             | Catazaja   | 14,391    | 15,709  | 17,003  | 0.89                | 0.77      | 23.0                            | 25.1 | 27.1 |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Clave           | Estado<br>Municipal | Población |        |         | TMCA    |         | Densidad (hab/km <sup>2</sup> ) |       |       |
|-----------------|---------------------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------------------------------|-------|-------|
|                 |                     | 1990      | 2000   | 2010    | 1990-00 | 2000-10 | 1990                            | 2000  | 2010  |
| 7039            | Huitiupan           | 16,109    | 20,041 | 22,533  | 2.22    | 1.14    | 46.5                            | 57.8  | 65.0  |
| 7045            | Ixtapangajoya       | 4,240     | 4,707  | 5,478   | 1.06    | 1.48    | 40.2                            | 44.6  | 51.9  |
| 7048            | Juárez              | 20,903    | 19,956 | 21,084  | -0.47   | 0.53    | 28.2                            | 26.9  | 28.4  |
| 7050            | La Libertad         | 5,114     | 5,288  | 4,974   | 0.34    | -0.59   | 11.2                            | 11.6  | 10.9  |
| 7062            | Ostuacan            | 16,201    | 17,026 | 17,067  | 0.50    | 0.02    | 26.7                            | 28.0  | 28.1  |
| 7065            | Palenque            | 63,209    | 85,464 | 110,781 | 3.09    | 2.54    | 21.5                            | 29.0  | 37.6  |
| 7068            | Pichucalco          | 27,312    | 29,357 | 29,813  | 0.73    | 0.15    | 45.7                            | 49.2  | 49.9  |
| 7074            | Reforma             | 30,875    | 34,809 | 40,708  | 1.22    | 1.53    | 71.1                            | 80.1  | 93.7  |
| 7077            | Saito de Agua       | 41,583    | 49,300 | 57,253  | 1.73    | 1.46    | 34.6                            | 41.0  | 47.6  |
| 7092            | Tecpatan            | 34,465    | 38,383 | 41,045  | 1.09    | 0.65    | 27.9                            | 31.0  | 33.2  |
| 7096            | Tila                | 48,558    | 58,153 | 71,507  | 1.83    | 2.02    | 60.8                            | 72.8  | 89.5  |
| <b>Veracruz</b> |                     |           |        |         |         |         |                                 |       |       |
| 30061           | Las Choapas         | 76,864    | 73,077 | 77,390  | -0.51   | 0.56    | 21.9                            | 20.8  | 22.1  |
| 30204           | Agua Dulce          | 47,234    | 44,100 | 45,995  | -0.69   | 0.41    | 127.0                           | 118.5 | 123.6 |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

En cuanto a la densidad de habitantes, se observa que el municipio de Agua Dulce, Veracruz, tiene la mayor densidad con 123.6 habitantes por kilómetro cuadrado. Le siguen los municipios de Reforma (98.7 hab/km<sup>2</sup>) y Tila (89.5 hab/km<sup>2</sup>), Amatan (68.5 hab/km<sup>2</sup>) y Huitiupan (65 hab/km<sup>2</sup>), todos en el estado de Chiapas.

Los municipios limítrofes con Tabasco presentan distintas características en cuanto a la calidad de vida y de vivienda. La Tabla 129 muestra algunos indicadores sintéticos respecto a los hogares, vivienda y disponibilidad de servicios en la vivienda y la habitabilidad.

Destaca que los municipios de Campeche, particularmente el de Carmen, presentan mejores condiciones que los de Chiapas y Veracruz, con mayores niveles de cobertura de servicios, mayor tamaño de viviendas, disponibilidad de refrigerador y menor promedio de ocupantes por vivienda. No así en cuanto al nivel de viviendas que presentan hacinamiento, donde algunos municipios presentan menores niveles.

Por el contrario, los municipios de Chiapas presentan menores coberturas de servicios y disponibilidad de bienes. Igualmente hay mayor predominio de hogares con jefatura masculina. Por su parte, los municipios de Las Choapas y Agua Dulce, en Veracruz, presentan condiciones similares en cuanto a la dotación de servicios y disponibilidad de bienes, aunque no con las diferencias que se presentan en los municipios chiapanecos. En la Tabla 129, se describe la calidad de la vivienda y hogares de los municipios que limitan con el estado de Tabasco.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 129. Calidad de la vivienda y hogares, municipios que limitan con Tabasco, 2010

| Estado<br>Municipio | Porcentaje<br>de viviendas<br>particulares<br>habitadas<br>(Miles) | Ocupantes<br>en<br>viviendas<br>particulares<br>habitadas<br>(Miles) | Promedio<br>de<br>ocupantes<br>por<br>vivienda | Total de<br>hogares<br>(miles) | Tasa<br>de<br>hogares<br>con<br>piso<br>de<br>terrazo<br>(%) | Características materiales y de<br>servicios (%)       |   |   | Habitabilidad (%)  |  |   |
|---------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|---|---|--|--|---|
|                     |  |  |  |                                |  | Porcentaje<br>de<br>viviendas<br>con piso<br>de tierra | Porcentaje<br>de<br>ocupantes<br>en<br>viviendas<br>que<br>disponen<br>de<br>agua<br>entubada | Porcentaje<br>de<br>ocupantes<br>que<br>disponen<br>de<br>excusado<br>y drenaje | Porcentaje<br>de<br>viviendas<br>con más<br>de 2.5<br>ocupantes<br>por<br>cuarto | Prome-<br>dio de<br>cuartos<br>por<br>vivienda | Viviendas<br>particular-<br>es sin<br>refrigerador<br>% |
| <b>Campeche</b>     |  |  |  |                                |  |  |   |   |  |  |   |
| Carmen              | 57.3   | 215.2  | 3.8  | 57.7                           | 25.3   | 4.6  | 81.1  | 94.3  | 17.7   | 3.0  | 86.7  |
| Palizada            | 2.2  | 8.2  | 3.8  | 2.2                            | 19.0   | 7.6  | 66.9  | 74.9  | 15.5   | 2.8  | 75.6  |
| Candelaria          | 10.2   | 40.7   | 4.0  | 10.3                           | 18.5   | 17.3   | 84.6  | 67.0  | 20.1   | 2.6  | 57.7  |
| <b>Chiapas</b>      |  |  |  |                                |  |  |   |   |  |  |   |
| Amatan              | 4.3  | 21.2   | 5.0  | 4.3                            | 10.9   | 15.4   | 69.6  | 86.2  | 21.8   | 2.8  | 28.1  |
| Catazaja            | 4.2  | 16.8   | 4.0  | 4.2                            | 17.8   | 8.1  | 90.5  | 89.3  | 13.2   | 2.9  | 77.5  |
| Huitiupan           | 4.6  | 22.2   | 4.9  | 4.6                            | 10.4   | 17.4   | 77.7  | 48.2  | 21.4   | 2.7  | 26.2  |
| Ixtapangajoya       | 1.2  | 5.5  | 4.6  | 1.2                            | 22.3   | 13.3   | 70.2  | 88.5  | 12.0   | 3.1  | 43.6  |
| Juárez              | 5.2  | 20.9   | 4.0  | 5.2                            | 20.6   | 12.2   | 61.7  | 91.6  | 11.0   | 3.4  | 76.3  |
| La Libertad         | 1.4  | 4.9  | 3.5  | 1.4                            | 18.7   | 4.5  | 67.8  | 87.5  | 11.3   | 2.6  | 77.9  |
| Ostucan             | 3.7  | 17.0   | 4.7  | 3.7                            | 15.0   | 11.7   | 71.2  | 88.6  | 18.3   | 2.8  | 59.7  |
| Palenque            | 25.3   | 109.5  | 4.3  | 25.3                           | 19.4   | 17.3   | 83.9  | 78.4  | 23.2   | 2.6  | 59.4  |
| Pichucalco          | 7.2  | 29.2   | 4.1  | 7.2                            | 22.1   | 6.5  | 74.1  | 91.9  | 12.9   | 3.2  | 70.6  |
| Reforma             | 10.2   | 40.4   | 4.0  | 10.2                           | 23.4   | 7.3  | 87.2  | 95.5  | 18.1   | 2.9  | 84.2  |
| Salto de<br>Agua    | 11.3   | 32.9   | 5.0  | 7.7                            | 13.2   | 16.9   | 84.1  | 67.9  | 26.9   | 2.6  | 31.9  |
| Tecpatán            | 9.6  | 40.8   | 4.3  | 9.6                            | 18.1   | 10.9   | 86.8  | 88.9  | 17.1   | 2.9  | 58.2  |
| Tila                | 13.8   | 69.9   | 5.1  | 13.8                           | 9.9  | 18.1   | 80.0  | 53.9  | 26.0   | 2.7  | 21.3  |
| <b>Veracruz</b>     |  |  |  |                                |  |  |   |   |  |  |   |
| Las Choapas         | 18.1   | 75.2   | 3.7  | 12.0                           | 27.2   | 4.8  | 54.6  | 97.1  | 11.4   | 3.4  | 57.8  |
| Agua Dulce          | 24.4   | 90.4   | 4.1  | 18.3                           | 27.3   | 19.3   | 48.1  | 84.7  | 16.0   | 3.2  | 51.0  |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

El índice de marginación muestra la síntesis de las condiciones de calidad de vida de los habitantes y la vivienda en los municipios limítrofes, que se expresa en las Tablas 130 y 131 y donde se observa en el Mapa 72.

Destaca las mejores condiciones en los municipios de la costa del Golfo de México, y en cambio, las condiciones menos favorables para los municipios de Chiapas, excepto el municipio de Reforma, que presenta condiciones socioeconómicas similares a los municipios centrales de Tabasco.



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 130. Indicadores de marginación, municipios que limitan con Tabasco, 2010

| Municipio       | Población en localidades con menos de 5000 habitantes | Personas con acceso a servicios básicos | Ocupados en agricultura | Ocupados en ganadería | Ocupados en actividades artesanales | % Viviendas con algún nivel de hacinamiento | Ocupados en viviendas con piso de tierra | Población en localidades con menos de 5000 habitantes | Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos |
|-----------------|---|---|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|--|---|--|
| <b>Campeche</b> |   |   |                         |                       |                                     |   |  |   |  |
| Carmen          | 5.5   | 18.4                                    | 1.7                     | 1.5                   | 18.5                                | 43.5  | 4.6                                      | 17.2  | 24.8   |
| Palizada        | 11.5  | 30.7                                    | 4.7                     | 5.2                   | 32.8                                | 51.5  | 7.3                                      | 100.0   | 61.3   |
| Candelaria      | 15.8  | 36.6                                    | 13.1                    | 13.9                  | 15.1                                | 54.4  | 16.1                                     | 76.2  | 75.4   |
| <b>Chiapas</b>  |   |   |                         |                       |                                     |   |  |   |  |
| Amatan          | 27.1  | 53.7                                    | 2.3                     | 14.1                  | 30.1                                | 70.3  | 14.8                                     | 100.0   | 90.3   |
| Catazaja        | 17.2  | 40.4                                    | 7.1                     | 3.5                   | 8.8                                 | 51.7  | 7.3                                      | 100.0   | 74.6   |
| Huitiupan       | 27.8  | 50.8                                    | 1.9                     | 7.7                   | 21.7                                | 65.1  | 17.5                                     | 100.0   | 91.3   |
| Ixtapangajoya   | 22.0  | 49.6                                    | 4.8                     | 5.2                   | 29.6                                | 63.1  | 13.5                                     | 100.0   | 82.0   |
| Juárez          | 15.5  | 38.1                                    | 4.0                     | 2.6                   | 38.0                                | 47.2  | 12.7                                     | 65.4  | 61.5   |
| La Libertad     | 16.2  | 39.4                                    | 4.1                     | 4.1                   | 31.9                                | 45.7  | 4.5                                      | 100.0   | 75.8   |
| Ostuacan        | 18.8  | 45.0                                    | 9.0                     | 10.7                  | 28.8                                | 58.4  | 12.1                                     | 100.0   | 77.9   |
| Palenque        | 19.0  | 38.7                                    | 13.8                    | 4.6                   | 15.6                                | 59.3  | 20.0                                     | 61.3  | 74.6   |
| Pichucalco      | 16.4  | 34.8                                    | 4.4                     | 2.6                   | 25.7                                | 51.6  | 6.7                                      | 52.3  | 57.6   |
| Reforma         | 9.3   | 25.8                                    | 2.3                     | 1.3                   | 12.5                                | 48.4  | 7.3                                      | 35.5  | 39.6   |
| Salto de Agua   | 28.8  | 47.5                                    | 17.3                    | 6.0                   | 15.5                                | 71.7  | 17.0                                     | 90.9  | 89.7   |
| Tecpatán        | 18.4  | 45.2                                    | 5.2                     | 7.0                   | 12.9                                | 57.3  | 10.9                                     | 83.4  | 79.5   |
| Tila            | 29.2  | 47.5                                    | 1.4                     | 8.2                   | 19.7                                | 70.9  | 17.1                                     | 80.5  | 91.5   |
| <b>Veracruz</b> |   |   |                         |                       |                                     |   |  |   |  |
| Las Choapas     | 15.0  | 40.5                                    | 9.0                     | 13.8                  | 51.7                                | 48.9  | 22.5                                     | 44.9  | 68.8   |
| Agua Dulce      | 7.0   | 22.0                                    | 1.7                     | 1.6                   | 45.3                                | 37.7  | 5.0                                      | 21.6  | 34.7   |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

Tabla 131. Índice y grado de marginación, municipios que limitan con Tabasco, 2010

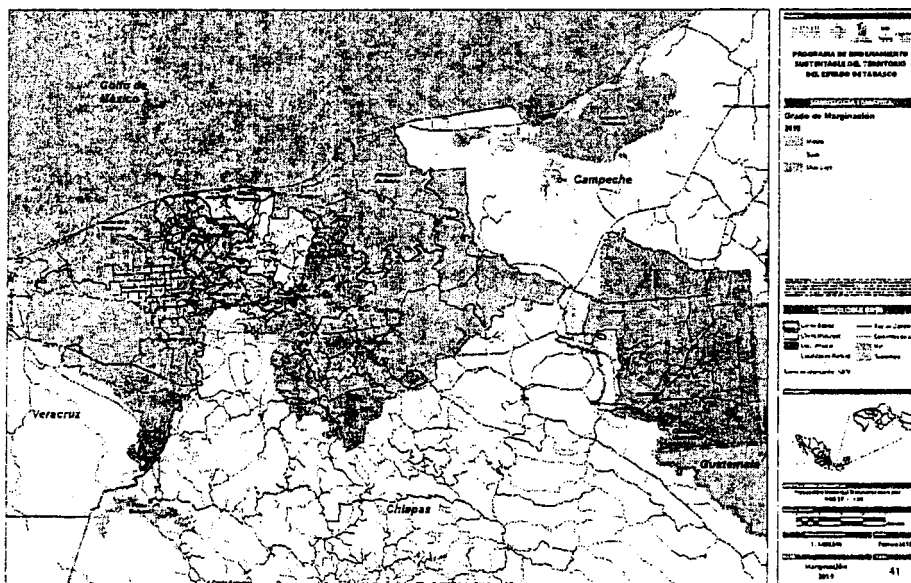
| Estado<br>Municipio | Índice de<br>marginación | Grado de<br>marginación |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>Campeche</b>     |                          |                         |
| Carmen              | -1.185281511             | Bajo                    |
| Palizada            | 0.152840522              | Medio                   |
| Candelaria          | 0.656845525              | Alto                    |
| <b>Chiapas</b>      |                          |                         |
| Amatan              | 1.558417358              | Muy alto                |
| Catazaja            | 0.362326175              | Medio                   |
| Huitiupan           | 1.313073985              | Muy alto                |
| Ixtapangajoya       | 1.049465322              | Muy alto                |
| Juárez              | 0.194902272              | Medio                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|               |              |          |
|---------------|--------------|----------|
| La Libertad   | 0.372075185  | Medio    |
| Ostuacan      | 0.951065091  | Muy alto |
| Palenque      | 0.619630822  | Alto     |
| Pichucalco    | -0.029297312 | Medio    |
| Reforma       | -0.727998837 | Bajo     |
| Salto de Agua | 1.394673017  | Muy alto |
| Tecpatan      | 0.635090335  | Alto     |
| Tila          | 1.274912601  | Muy alto |
| Veracruz      |              |          |
| Las Choapas   | 0.733128978  | Alto     |
| Agua Dulce    | -0.863235251 | Bajo     |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

**Mapa 72: Grado de marginación, municipios que limitan con Tabasco, 2010**



Fuentes: Elaboración propia con base en CONAPO (2010), Índice de Marginación, 2010.

En cuanto a las condiciones económicas de los municipios limítrofes, observadas en la Tabla 132, se destaca dos tendencias principales:

- a) Los municipios limítrofes que producen o procesan productos derivados del petróleo, entre los que se ubican Carmen, Reforma, Palenque y Agua Dulce, los cuales presentan características económicas y socioeconómicas similares a los municipios centrales de Tabasco, generan aportaciones importantes al empleo, la producción bruta y valor agregado de sus respectivos estados.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- b) El resto de los municipios que se caracterizan por una muy escasa o nula aportación al empleo, la producción y el valor agregado. Por esa situación las condiciones socioeconómicas de su población presentan importantes rezagos.

Tabla 132. Características económicas, municipios que limitan con Tabasco, 2010

| Estado<br>Municipio | Unidades económicas <sup>10</sup> |       | Personal ocupado total |       | Producción bruta total |       | Valor agregado censal bruto |       |
|---------------------|-----------------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|                     | Total                             | %     | Total                  | %     | Miles de pesos         | %     | Miles de pesos              | %     |
| Campeche            | 59,779                            | 100.0 | 337,838                | 100.0 | 1,441,960,814          | 100.0 | 1,197,632,146               | 100.0 |
| Carmen              | 8,331                             | 13.9  | 78,445                 | 23.2  | 704,160,934            | 48.8  | 591,534,629                 | 49.4  |
| Palizada            | 315                               | 0.5   | 1,023                  | 0.3   | 42,586                 | 0.0   | 19,081                      | 0.0   |
| Candelaria          | 630                               | 1.1   | 2,037                  | 0.6   | 162,747                | 0.0   | 94,951                      | 0.0   |
| Chiapas             | 257,576                           | 100.0 | 823,994                | 100.0 | 521,612,714            | 100.0 | 304,851,586                 | 100.0 |
| Amatan              | 155                               | 0.1   | 430                    | 0.1   | 19,468                 | 0.0   | 13,794                      | 0.0   |
| Catazaja            | 210                               | 0.1   | 1070                   | 0.1   | 47,423                 | 0.0   | 29,619                      | 0.0   |
| Huitiupan           | 85                                | 0.0   | 221                    | 0.0   | 4,786                  | 0.0   | 2,060                       | 0.0   |
| Ixtapangajoya       | 28                                | 0.0   | 95                     | 0.0   | 5,172                  | 0.0   | 3,093                       | 0.0   |
| Juárez              | 396                               | 0.2   | 1127                   | 0.1   | 94,196                 | 0.0   | 41,981                      | 0.0   |
| La Libertad         | 85                                | 0.0   | 152                    | 0.0   | 4,869                  | 0.0   | 2,305                       | 0.0   |
| Ostuacan            | 127                               | 0.0   | 439                    | 0.1   | 27,348                 | 0.0   | 21,204                      | 0.0   |
| Palenque            | 2,507                             | 1.0   | 8945                   | 1.1   | 1,130,048              | 0.2   | 621,327                     | 0.2   |
| Pichucalco          | 909                               | 0.4   | 2569                   | 0.3   | 335,681                | 0.1   | 215,120                     | 0.1   |
| Reforma             | 1,127                             | 0.4   | 9825                   | 1.2   | 172,628,120            | 33.1  | 104,098,651                 | 34.1  |
| Salto de Agua       | 332                               | 0.1   | 902                    | 0.1   | 81,791                 | 0.0   | 40,661                      | 0.0   |
| Tecpatan            | 900                               | 0.3   | 2475                   | 0.3   | 184,985                | 0.0   | 118,720                     | 0.0   |
| Tila                | 740                               | 0.3   | 1863                   | 0.2   | 75,140                 | 0.0   | 39,817                      | 0.0   |
| Veracruz            | 448,195                           | 100.0 | 1,892,856              | 100.0 | 1,212,280,498          | 100.0 | 535,017,446                 | 100.0 |
| Las Choapas         | 1,842                             | 0.4   | 6,004                  | 0.3   | 556,236                | 0.0   | -49,236                     | 0.0   |
| Agua Dulce          | 1,476                             | 0.3   | 6,649                  | 0.4   | 18,739,632             | 1.5   | 15,867,323                  | 3.0   |

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 a 2010.

En los límites estatales se encuentran siete localidades, cuatro de ellas de Tabasco que tienen cierta relación con las localidades de los estados vecinos.

En los límites con Veracruz se ubican las cabeceras municipales de Agua Dulce y Las Choapas las cuales se encuentran limitadas por el Río Tonalá, por lo que impide el crecimiento físico de esas ciudades al territorio de Tabasco. En el caso de Agua Dulce, tiene un radio de influencia de 5 kilómetros por lo que puede prestar servicios a tres localidades pequeñas de Tabasco (Cuauhtemoczn, Aquiles Serdán, 2ª sección y Santa Petrona).

El Puerto de Tonalá, se localiza en el municipio Agua Dulce, el cual colinda con el municipio de Coatzacoalcos, con el Estado de Tabasco y con el Golfo de México, conocido en su tramo inicial como pedregal nace entre el límite de los estados de

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

Veracruz y Tabasco, se encuentra al oeste del municipio de Huimanguillo, en Tabasco todos los ríos desembocan en el Golfo de México.

La urbanización de los asentamientos humanos que desde hace varias décadas ha caracterizado la forma de ocupación del territorio, se encuentra la problemática de las necesidades crecientes de inversión para satisfacer las necesidades de infraestructura, vivienda y equipamiento; la alta dispersión de los asentamientos y las dificultades de acceso, junto con las inundaciones periódicas que afectan a las comunidades de ambos lados del Río Tonalá. En Reforma, Chiapas, la cabecera municipal tiene influencia directa de Villahermosa, de la cual se sitúa a poco más de 12 kilómetros de distancia de esta ciudad. Reforma tiene tres localidades de Tabasco en su área de influencia (Corregidora Ortiz 2ª sección, Estancia Vieja 2ª sección y La Atena). Se estima que los desplazamientos de este municipio a Centro por motivos de trabajo son 1,610 y hacia Cárdenas son 396. De igual forma los municipios de Pichucalco y Ostuacan de Chiapas mantienen cierta relación funcional con Cárdenas ya que se desplazan por motivos laborales 472 y 127 personas al día, respectivamente.

Entre las principales problemáticas que afectan esta zona destacan las inundaciones, las cuales se presentan con frecuencias anuales en la planicie de los ríos Grijalva y Usumacinta, y aproximadamente cada tres años en la costa de Chiapas. Esto conlleva un factor de vulnerabilidad alto para la población asentada a lo largo de los numerosos cuerpos de agua. La deforestación es otro problema, producto de la expansión de la frontera agrícola, actividades pecuarias y la tala inmoderada de especies maderables. El resultado es la pérdida de suelo por erosión y disminución de su fertilidad, el asolvamiento de cauces y obras hidráulicas, y el incremento de la vulnerabilidad ante inundaciones. De las localidades de Tabasco en los límites de los estados están Huimanguillo, Teapa, Emiliano Zapata y Jonuta.

Las zonas limítrofes presentan una débil conectividad entre los diferentes territorios que la conforman debido a falta de sistemas carreteros, ausencia de sistemas de transportes apropiados, la dispersión de la población, los puntos alejados entre sí de los centros de producción, la orografía accidentada en los límites de Chiapas y la presencia constante de fenómenos hidrometeorológicos que afectan las vías de comunicación. La red carretera es el principal medio de movilidad, sin embargo sus condiciones de operación e interconexiones son limitadas, además se ve amenazada por eventos hidrometeorológicos y por las inundaciones en épocas de lluvias.

Los principales problemas entre límites estatales son:

- Limitada conectividad al interior de la región, con el resto del país y los principales mercados internacionales (Estados Unidos, Centro y Sudamérica, y la región pacífico);
- Infraestructura productiva poco atractiva para la instalación de nuevas industrias generadoras de empleos;
- Alto riesgo de ocurrencia de desastres naturales con efectos en la infraestructura de la región;
- Elevados niveles de pobreza y marginación de una parte importante de la población de la región;
- Población con menores niveles educativos, en comparación con el resto del país; entre otros.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

## 2.1.10. ZONA FRONTERIZA

La frontera sur de México, que va desde el océano Pacífico al océano Atlántico, tiene unos mil 200 kilómetros de longitud y colinda con Guatemala y Belice. La porción fronteriza compartida con Guatemala tiene una longitud de aproximadamente 956 km, e incluye colindancias de los estados de Chiapas (654 km), Tabasco (108 km) y Campeche (194 km) con los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Quiché, y Petén.

En el estado de Tabasco, el municipio de Tenosique colinda con el Departamento El Peten de Guatemala, teniendo como principal punto la localidad de El Ceibo a través del cual se produce el intercambio de personas y mercancías entre ambos países. En Tabasco, la frontera es de poca densidad poblacional y escasas vías de comunicación del lado guatemalteco.

Aunque la división política entre México y Guatemala se definió formalmente a partir de 1882, su consolidación como referente estatal es muy reciente. Lo anterior facilita que a lo largo de toda la zona fronteriza exista libre tránsito de bienes y personas, abriendo la puerta a diversas actividades consideradas ilegales, y que esta zona sea considerada de acceso para migrantes centroamericanos que se dirigen hacia Estados Unidos.

El corredor Naranja - Ceibo en el Petén guatemalteco, también tuvo presencia intermitente de asentamientos forestales a principios del siglo XX, y a partir de la década de 1960 experimentó un proceso de poblamiento con personas procedentes de otras regiones de Guatemala que buscaban tierras para actividades agrícolas y ganaderas. A estos se sumaron los campamentos de refugiados guatemaltecos durante la década de los años ochenta.

Al contrario de los núcleos urbanos de la frontera norte, en la frontera sur existen localidades pequeñas, rurales donde se generan diversas acciones que pueden clasificarse irregulares o inclusive ilegales. La Tabla 133 muestra las localidades y su población en 2010 situados en la franja de la frontera sur de Tabasco, la cual comprende la línea de 20 kilómetros que determina la Ley Aduanera para efecto de delimitación.

Tabla 133. Municipios, localidades y población de la franja fronteriza, 2010

| Municipio | Unidad      | Total  | Franja Fronteriza | %    |
|-----------|-------------|--------|-------------------|------|
| Balancán  | Localidades | 380    | 43                | 11.3 |
|           | Población   | 56,739 | 16,512            | 29.1 |
| Tenosique | Localidades | 135    | 72                | 53.3 |
|           | Población   | 58,960 | 12,784            | 21.7 |

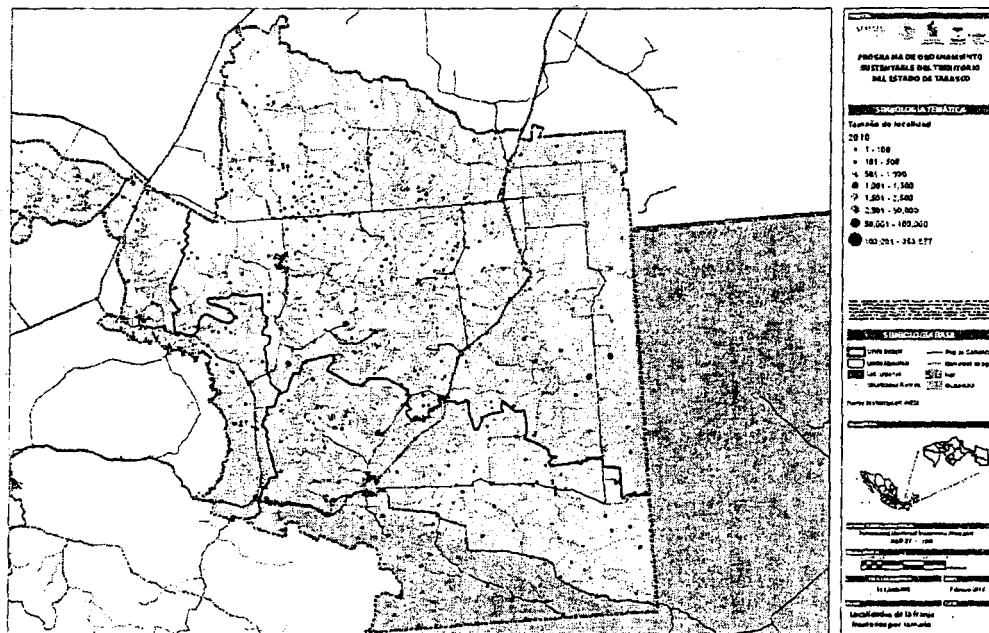
Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

En Balancán, 43 localidades de menos de 2,500 habitantes tienen una población de 16,512 personas, las cuales son casi 30% del total de habitantes de ese municipio. En Tenosique, son 72 localidades rurales con 12,784 personas, que representan el 21.7% de los habitantes de ese municipio. En total, en la franja fronteriza de Tabasco residen casi 30 mil personas, todas en localidades dispersas de menos de 2,500 habitantes.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En el Mapa 73 se observa que la mayor parte de las localidades de la franja fronteriza de Tabasco son localidades muy pequeñas de menos de 500 habitantes.

Mapa 73. Localidades de la franja fronteriza por tamaño de localidad, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en la Integración Territorial del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

La dispersión y el tamaño pequeño de las localidades de la franja fronteriza hacen que presenten diversos rezagos sociales, relacionados con bajos niveles de educación, hacinamiento, falta de servicios en la vivienda y baja calidad constructiva. Por ello, el índice de marginación en las localidades de la franja fronteriza indica que casi todas las localidades de Tenosique tengan alta y muy alta marginación y más de tres cuartas partes en Balancán tengan la misma condición, como se observa en la Tabla 134:

Tabla 134. Municipios, localidades y población de la franja fronteriza por grado de marginación, 2010

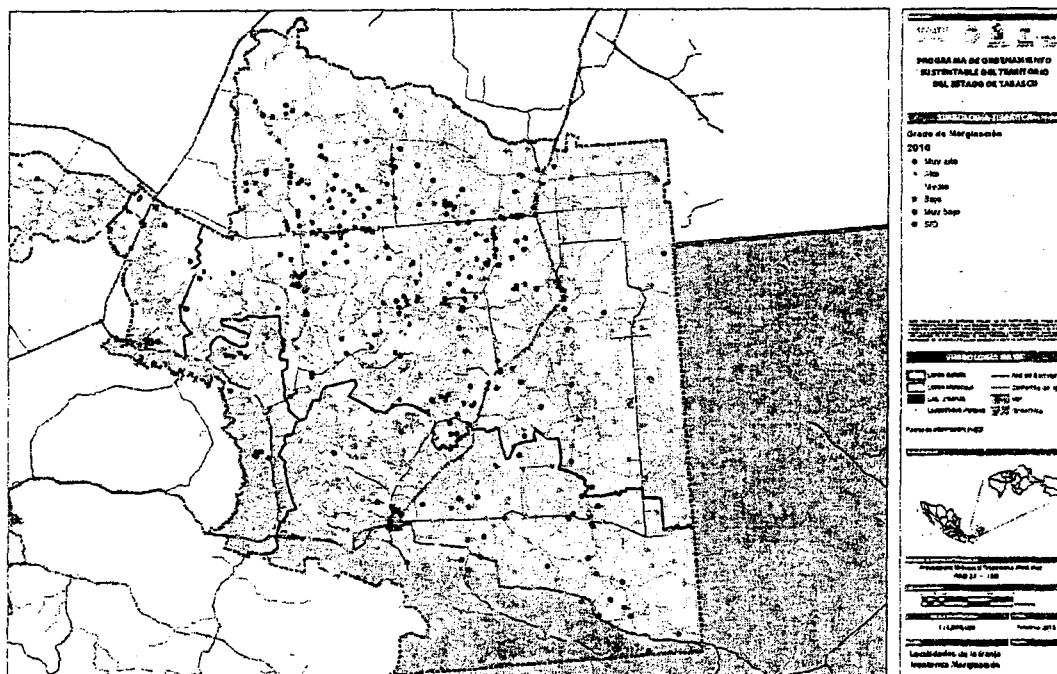
| Municipio | Localidad   | Bajo |     | Medio |      | Alto   |      | Muy Alto |      | Total  |       |
|-----------|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|----------|------|--------|-------|
|           |             | Abs. | %   | Abs.  | %    | Abs.   | %    | Abs.     | %    | Abs.   | %     |
| Balancán  | Localidades | 1    | 2.9 | 4     | 11.8 | 26     | 76.5 | 3        | 8.8  | 34     | 100.0 |
|           | Población   | 22   | 0.1 | 3,409 | 20.6 | 12,805 | 77.5 | 276      | 1.7  | 16,512 | 100.0 |
| Tenosique | Localidades | 0    | 0.0 | 0     | 0.0  | 47     | 85.5 | 8        | 14.5 | 55     | 100.0 |
|           | Población   | 0    | 0.0 | 0     | 0.0  | 12,549 | 98.2 | 235      | 1.8  | 12,784 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO (2010), Índice de Marginación, 2010.

El Mapa 74 se muestra la ubicación de las localidades según su grado de marginación, sobre todo de las más próximas a la línea de la frontera sur.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 74. Localidades de la franja fronteriza por grado de marginación, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en la Integración Territorial del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y CONAPO (2010), Índice de Marginación, 2010.

En el nivel económico, son escasas las actividades que se desarrollan en ese ámbito. Son las cabeceras municipales las que concentran la mayor parte de los establecimientos económicos, 1,100 en Balancán y 1,700 en Tenosique; y del empleo, Balancán con 3,200 y Tenosique con 4,900. Sin embargo, su aportación a la producción bruta estatal es de menos del 1% de ambos municipios.

Anteriormente eran comunes el contrabando de productos locales (chicle, fauna, ganado y madera, e inclusive de piezas arqueológicas de centros situados a ambos lados de la frontera, entre otras), el robo de ganado y el traslado de cabezas de ganado de un país a otro también era una práctica común.

Actualmente, con el auge de diversos flujos económicos ilegales se han diversificado varias prácticas ilegales. En particular, los mercados de estupefacientes han tenido repercusión regional desde los años noventa. La proximidad de Petén a México y la porosidad de la frontera binacional hacen del lugar una localidad estratégica para actividades ligadas a la narco – economía: mientras que en el Peten se realiza la siembra de cultivos ilegales que posteriormente entran a México por el estado de Tabasco con vías a los mercados en Estados Unidos. También se ha documentado la existencia de mercados de armas en la zona, principalmente en Guatemala. La localidad de El Ceibo y su contraparte en Guatemala, la localidad La Libertad, se ha convertido en un punto de intercambio entre distintos mercados, incluyendo los del narcotráfico, de mercancías de contrabando y para el enganche de migrantes centroamericanos.

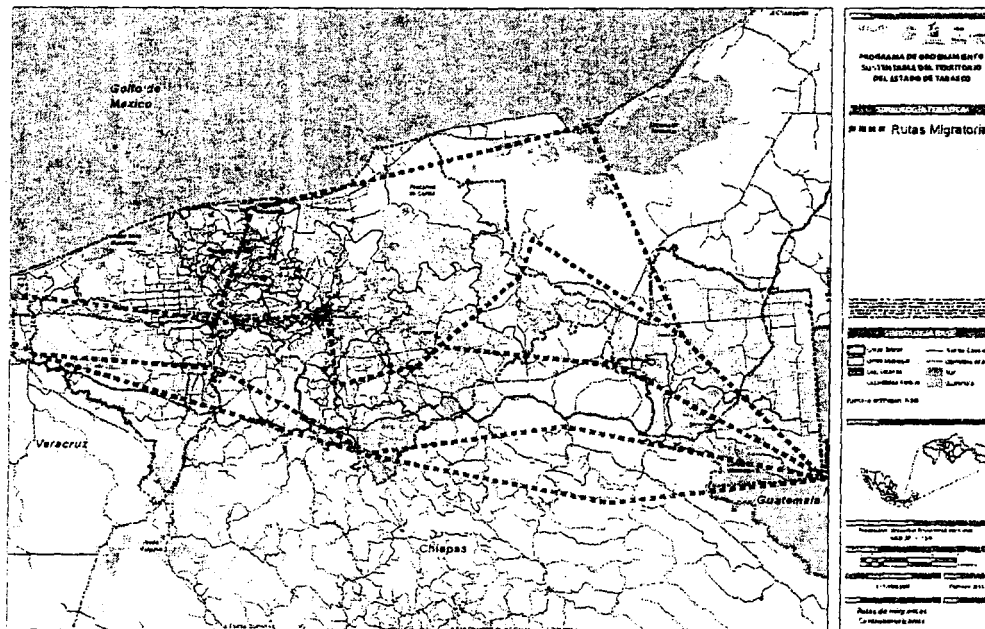
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

No existen datos exactos sobre la cantidad de migrantes que se internan a México por estos pasos fronterizos, pero se caracterizan por un claro predominio de hombres jóvenes, principalmente de Guatemala y Honduras, los cuales se trasladan a través de diversas rutas hacia el norte del país. Se tienen identificadas 5 rutas terrestres de acceso de inmigrantes centroamericanos, las cuales se detallan en el Mapa 75:

1. El Ceibo, Palenque y Salto de Agua, Chiapas- Tacotalpa, Teapa y Huimanguillo, Tabasco;
2. Malpaso, Chiapas – Estación Chontalpa, Choapas, Ver.;
3. Balancán, Tabasco – Ciudad del Carmen Campeche-Frontera, Paraíso y Cárdenas, Tabasco-Agua Dulce, Veracruz;
4. Chiapas – Ciudad Pemex, Macuspana – Jalapa – Villahermosa – Cárdenas – Coatzacoalcos, Veracruz;
5. Balancán – Palizada, Campeche – Jonuta – Ciudad Pemex, Macuspana – Jalapa, Villahermosa, Cárdenas – Coatzacoalcos, Veracruz.

También existen dos rutas ferroviarias: Villa el Triunfo-Ciudad de México y Tenosique-Ciudad de México; y varios pasos migratorios formales: Dos Bocas (marítimo); Frontera (marítimo); Tenosique, El Ceibo (terrestre); Villahermosa, A. I. "Cap. P. A. Carlos Rovirosa.

Mapa 75. Rutas de migrantes centroamericanos, 2014



Fuentes: Elaboración propia con base en CONAGO 2014.

Diversos grupos delictivos se encuentran en la zona: "Los Zetas", "Los Valencia" o "Los Michoacanos", el Cártel de Sinaloa (Los Chapos) y el Cartel del Golfo son grupos que se disputan de forma focalizada de los mercados de estupefacientes locales y de movimientos de inmigrantes. A estos se añaden otras problemáticas:



---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

- Tráfico de combustible. Se presenta en la Sonda de Campeche que comprenden los estados de Veracruz y Tabasco. La Isla del Carmen, Campeche es una de las más afectadas por el robo de combustible.
- Violencia contra mujeres y trata de personas.

En Tabasco los puntos considerados críticos son: Tenosique, Balancán, Boca de Cerro, Emiliano Zapata, Estación Chontalpa y Huimanguillo. La Comisión Sur – Sureste han identificado las siguientes necesidades en la entidad:

- Incremento de presencia de Fuerzas Federales en la Zona: 300 elementos de Fuerzas Federales para apoyo en los municipios de Tenosique, Balancán y Emiliano Zapata.
- Establecimiento de pasos migratorios formales.
- Puesta en marcha de la Policía Fronteriza.
- Creación de un Grupo de Coordinación Regional, integrado –concretamente- por los estados fronterizos con Guatemala y Belice.
- Incluir a todos los municipios de la región Sur, en el SUBSEMUN.
- Mayores recursos financieros para un programa permanente de adquisición manejo y mantenimiento del equipo necesario para la investigación de los delitos.
- Implementación de los programas necesarios para la atención de estos grupos de desplazados de su territorio, a fin de ayudarles en sus necesidades evitando que generen delitos.
- Establecer un programa coordinado entre la Federación y los Estados para atender con mayor eficacia, los asuntos relacionados con la migración y los desplazados, tanto en el aspecto humanitario como en lo que afecta a la seguridad pública.
- Establecer una política de Estado para la frontera sur, que permita trascender lo limitado del sexenio para alcanzar continuidad y crecimiento.
- Trabajo permanente y eficaz en la coordinación de las autoridades Federales, Estatales y Municipales, no solo en el compartimiento de información y experiencias, sino en el ejercicio conjunto de operativos contra la delincuencia.
- Establecer -los estados del Sur-Sureste con el apoyo de la Federación- cursos, diplomados y talleres para Agentes del Ministerio Público, Policías y Peritos para compartir experiencias, unificar criterios, disminuir deficiencias y rezagos.
- Impulsar el Programa de Ordenamiento Territorial y Urbano de la Franja Fronteriza de Tenosique-Guatemala.
- Impulsar el Programa de Desarrollo Urbano del nuevo centro de población "Sueños de Oro", en Tenosique.
- Consolidar infraestructura de Revisión Migratoria y de Aduanas.
- Fortalecer la coordinación con la Comisión de Salud Fronteriza México – Guatemala, para realizar acciones conjuntas con los Distritos de Salud de El Petén Norte y Sur-occidental de la República de Guatemala con Tabasco.
- Fortalecer las acciones de Protección Contra Riesgos Sanitarios en el marco de la Comisión de Salud Fronteriza México – Guatemala, a través de un acuerdo interinstitucional.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

- Establecer Módulo de Vigilancia Sanitaria Internacional en el Puerto Fronterizo El Ceibo.
- Crear un fondo compensatorio federal para la recuperación económica de los gastos de atención médica del migrante para los estados que brindan este servicio.

### 2.1.11. CARACTERIZACIÓN CULTURAL

El estado de Tabasco cuenta con diversas manifestaciones culturales a lo largo y ancho de su territorio, con herencias con rasgos mayas y olmecas de la que hoy en día sobreviven cuatro grupos étnicos: nahuas, chontales, mayas zoques y choles (IASA, 2001) así como diferentes expresiones culturales producto del mestizaje y la evolución y desarrollo de la misma cultura del estado.

En el presente apartado se muestran las principales manifestaciones culturales de Tabasco que se expresan a partir de sus diferentes formas de patrimonio cultural. El patrimonio cultural está compuesto "bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad propia y que son percibidos por otros como característicos. El Patrimonio Cultural como producto de la creatividad humana, se hereda, se transmite, se modifica y optimiza de individuo a individuo y de generación a generación" (Instituto Latinoamericano de Museos, 2015).

#### Patrimonio Tangible

Se considera patrimonio tangible a los bienes "que tienen sustancia física y pueden ser conservados y restaurados por algún tipo de intervención; son aquellas manifestaciones sustentadas por elementos materiales productos de la arquitectura, el urbanismo, la arqueología, la artesanía, entre otros" y se pueden dividir en bienes inmuebles y bienes muebles (ídem).

#### **Bienes inmuebles**

En el territorio comprendido por el estado de Tabasco se encuentran diferentes bienes culturales tangibles inmuebles que son vestigios de su historia prehispánica, colonial y contemporánea. Destacan zonas arqueológicas que muestran vestigios de la cultura olmeca, maya y zoque así como diversas edificaciones en los principales centros urbanos del estado.

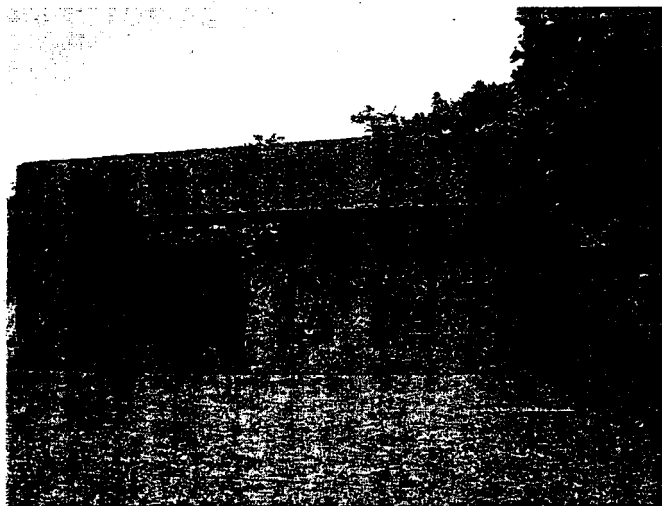
Tabasco cuenta con 1,630 sitios arqueológicos catalogados por el INAH (CONACULTA, 2010) cuya distribución en la entidad se puede observar en el Mapa 76. No obstante, sobresalen seis y los principales bienes culturales prehispánicos son los conformados por vestigios arqueológicos son de la Zona Arqueológica La Venta en la que se encuentran los vestigios del apogeo de la cultura olmeca. Esta zona arqueológica sobresale por representar un patrón regular siendo el primer trazo urbanístico planificado del México antiguo en el que todas sus construcciones, agrupadas en diez diferentes complejos arquitectónicos, se ubican sobre un eje que va de norte a sur (INAH, 2015).

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

La Venta se encuentra equipada con un museo de sitio en el que se exhiben monumentos, reproducciones y maquetas; algunas de las esculturas más representativas de sus antiguos habitantes se pueden observar en el Parque – Museo La Venta ubicado en la ciudad de Villahermosa.



Parque Museo La Venta 2010.

Otra zona arqueológica de gran relevancia es la de Comalcalco que, a diferencia de La Venta, se cree que se trata de vestigios de la cultura maya. Entre otras características, destaca por que en el recubrimiento de sus edificaciones se utiliza ladrillo de barro cocido en vez de piedras como en el resto de las ciudades mayas. También se encuentra equipada con un museo de sitio en el que se exhiben vestigios de su historia como piezas de la época prehispánica halladas en la zona (CONACULTA, 2015).

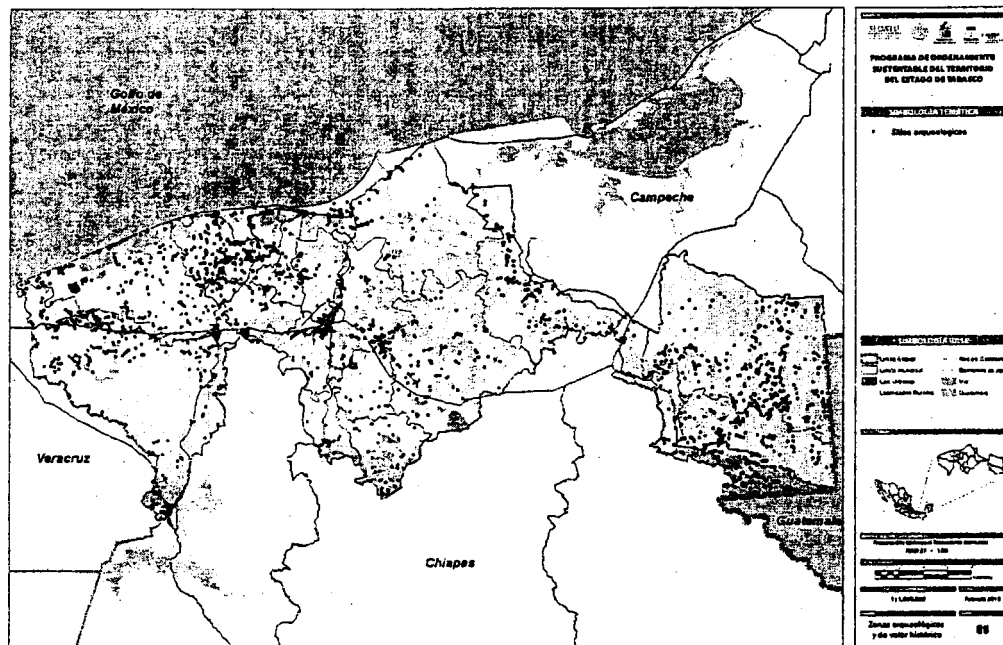
En el municipio de Huimanguillo se ubica la Zona Arqueológica de Malpasito que se cree que funcionó como punto de cohesión de asentamientos menores de un grupo étnico zoque culturalmente distinto a los mayas y olmecas. La zona arqueológica presenta rasgos arquitectónicos basados en la adaptación del relieve en terrazas artificiales mediante bloques de piedra (INAH, 2015).

Por su parte, la Zona Arqueológica de Moral – Reforma que se ubica en el municipio de Balancán se distingue por sus seis estelas que contribuyen a la explicación de la historia política del sitio, y los cuatro altares, todos de piedra caliza, así como algunos monolitos encontrados que actualmente son exhibidos en el museo José Gómez Panaco, en la ciudad de Balancán (CONACULTA, 2015).

En el municipio de Tenosique se encuentra la Zona Arqueológica de Pomoná que perteneció a la cultura maya. En éste sitio se encuentran vestigios que explican el desarrollo de ésta comunidad y su importancia en términos políticos, económicos y de intercambio cultural para la región como puerta de entrada al río Usumacinta, uno de los principales canales de distribución de mercancías en la región. En la zona se encuentra un museo de sitio en el que se resguardan los hallazgos realizados en su exploración (INAH, 2015).

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 76. Sitios Arqueológicos



Fuente: Elaboración propia con base en CONACULTA 2010.

La Zona Arqueológica de San Claudio es otro más de los sitios con vestigios prehispánicos de Tabasco, ubicada en el municipio de Tenosique; es un sitio que cuenta con cinco grupos arquitectónicos conformados por 94 construcciones de basamentos piramidales, plataformas y juego de pelota pero, sobre todo, se destaca por los 20 entierros funerarios de características peculiares de la cultura que habitó el sitio en la época prehispánica (CONACULTA, 2015).

En lo que se refiere a monumentos, el Estado de Tabasco tiene un total de 433 monumentos históricos catalogados por el INAH y un universo estimado de 153 monumentos artísticos INBA (CONACULTA, 2010) y 62 catalogados. De todos los anteriores sólo el Museo Local de la Sierra de Oxolotán (Tacotalpa) se encuentra abierto al público (CONACULTA, 2010).

Además de los vestigios culturales prehispánicos, Tabasco cuenta con diferentes manifestaciones culturales de tipo inmueble que se pueden considerar como históricos que abarcan desde el siglo XVI al XX, cuya distribución en el territorio de la entidad se observa en el Mapa 77. De lo anterior destacan el Centro Histórico de Villahermosa, las haciendas cacaoteras y el Pueblo Mágico de Tapijulapa, Tabasco.

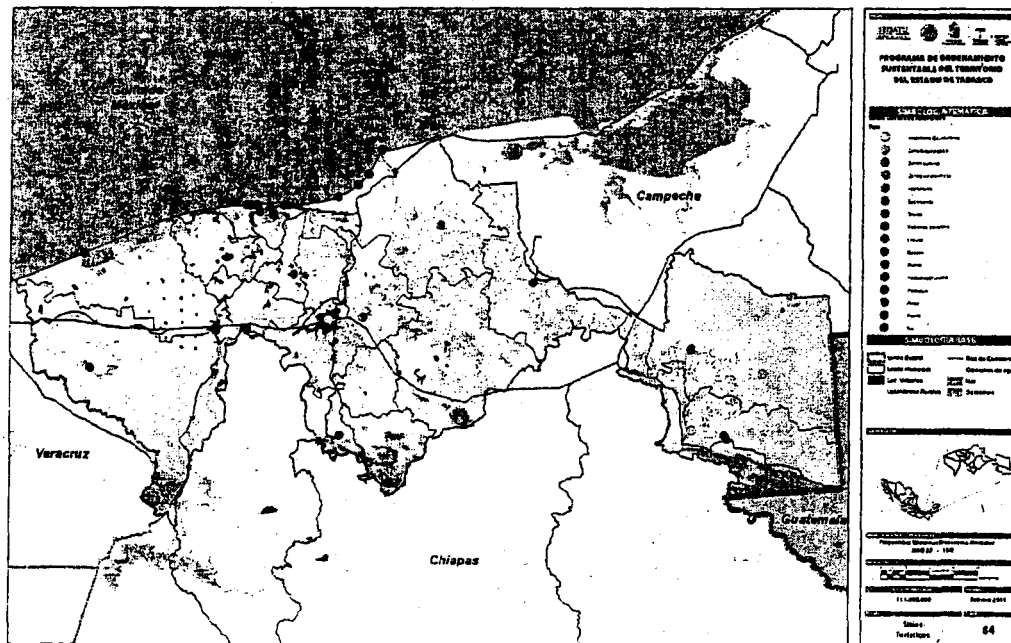
De la época virreinal se tienen ejemplos de arquitectura religiosa como expresiones culturales propios de éste periodo; destacan el Templo y Ex convento de Santo Domingo de Oxolotán en Tacotalpa (siglo XVI); capilla Padre Jesús de Nazaret o Iglesia de las Mirandillas en el municipio de Cunduacán (siglo XVIII) y; la Iglesia de Cupilco o de la Virgen de la Asunción (siglo XIX) en Cupilco, Comalcalco (IASA, 2015).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Durante el porfiriato, las construcciones civiles que sobresalen son la Casa de los Azulejos y el Palacio de Gobierno entre algunas otras en la ciudad de Villahermosa; en lo que se refiere a la vivienda en los centros urbanos se acostumbraba muros de tabique y estructuras de madera en techumbres de dos, tres y cuatro aguas con acabados de teja, mientras que en las zonas rurales se utilizaban estructuras de madera, muros exteriores de tablas o varas de jahuacte y techumbre de guano. Actualmente éste tipo de arquitectura se encuentra en un proceso de desaparición por la preferencia de sistemas constructivos más modernos (idem).

El 25 de junio de 2005, se declara oficialmente Centro Histórico de Villahermosa a una superficie de 159.51 ha, compuesta por cuatro perímetros que cubren un total de 188 manzanas de la ciudad de Villahermosa. Las edificaciones más destacables en el Centro Histórico, además de algunas de las mencionadas anteriormente, son el templo de la Purísima Concepción, la Catedral del Señor de Tabasco y el Palacio de Gobierno. En lo que respecta a las haciendas cacaoteras, destacan la finca Hacienda de La Luz y Finca Cholula ubicadas en Comalcalco. En ellas se destacan además del patrimonio inmueble que constituyen en sí las edificaciones, los procesos artesanales con que se produce y procesa el cacao que es característica cultural de la región de Chontalpa.

Mapa 77. Sitios Turísticos (Bienes Inmuebles)



Fuente: Elaboración propia

Por su parte, Tapijulapa en el municipio de Tacotalpa, se encuentra nombrado oficialmente como Pueblo Mágico por conservar y contar con representaciones de manifestaciones socio-culturales relevantes basadas en sus atributos, riqueza cultural y natural, y manifestaciones históricas. Es aquí donde se encuentran los anteriormente mencionados el Ex convento de Santo Domingo del siglo XVI y la Iglesia de Santiago Apóstol que data del siglo XVII.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

**Bienes muebles**

Aunque el territorio ocupado en el pasado por la Cultura Olmeca no se circunscribe únicamente al territorio de Tabasco y su herencia patrimonial más importante es compartida con el estado de Veracruz, se puede afirmar que el principal patrimonio cultural compuesto por bienes muebles en Tabasco lo constituyen todos los vestigios arqueológicos que se han encontrado en las diversas exploraciones que se realizan en los sitios antes mencionados y que son albergados en distintos museos; en particular, por su importancia y majestuosidad, se pueden subrayar las cabezas colosales olmecas.

Asimismo, de una temporalidad más contemporánea, destacan cuatro murales que narran partes de la historia del Tabasco:

- Mural de la historia de Tabasco. Se ubica en el palacio municipal de Cunduacán y es obra de Marcelino.
- Mural de Benito Juárez ubicado en la biblioteca José Martí, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en la ciudad de Villahermosa, obra de J. Valeriano Maldonado y Jorge A. Corona.
- Mural de la Historia de Tabasco. Casa de la Cultura, Frontera, Centla.
- Mural de Ponce Montuy en el Congreso del Estado en la ciudad de Villahermosa.

Como bienes muebles del patrimonio de Tabasco también se consideran las artesanías que se realizan en diferentes municipios de Tabasco y constituyen parte importante del patrimonio cultural de su territorio, muchas de sus expresiones en cerámica, escultura, tejido y labrado provienen de las culturas Maya y Olmeca destacando las artesanías que se realizan en los municipios de: Nacajuca, Centla, Tenosique, Jalpa, Tacotalpa y Jalapa.

A modo de resumen de las condiciones del patrimonio cultural tangible del Estado de Tabasco, se presenta la Tabla 135:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 135. Patrimonio Cultural Tangible

| Municipio    | Localidad        | Atractivo   | Importancia Cultural  | Problemática Presentada  |
|--------------|------------------|---|---|--|
| Balancán     | Villa el Triunfo | Zona Arqueológica de Moral - Reforma                        | Vestigios portuarios de la cultura maya que se distingue por las estelas que contribuyen a la explicación de la historia política del sitio, así como altares de piedra caliza  |  |
| Centro       | Villahermosa     | Centro Histórico de Villahermosa                            | Fue declarado de manera oficial en 2005, abarcando un área de 159.51 ha y entre sus principales atractivos destaca las construcciones porfirianas de la Casa de los Azulejos y el Palacio de Gobierno y las construcciones religiosas de la Catedral del Señor de Tabasco y el Templo de la Purísima Concepción   | Problemas relacionados al ambulante, hundimientos de terreno y la continuidad de su Programa de Recuperación   |
|              | Comalcalco       | Finca Cholula   | Hacienda cacaotera donde se destacan los procesos artesanales con que se produce y procesa el cacao   |  |
|              | Comalcalco       | Zona Arqueológica Comalcalco                                | Vestigios de la cultura maya que destaca por el recubrimiento de ladrillo de barro cocido de sus edificaciones, en lugar del tradicional de piedra. También es importante por ser el asentamiento maya más al Oeste que se conoce   |  |
| Comalcalco   | Comalcalco       | Hacienda de la Luz  | Hacienda cacaotera donde se destacan los procesos artesanales con que se produce y procesa el cacao   |  |
|              | Cupilco          | Iglesia de Cupilco o de la Virgen de la Asunción            | Edificio religioso del siglo XIX que resalta por ser una muestra de la cultura popular ya que sus paredes están pintadas de brillantes colores y sobresale del contexto urbano por su altura y decoración, es especialmente importante a nivel estatal por la devoción a esta Virgen y su fama milagrosa  | Financiamiento de los niveles estatal y federal para su restauración y las obras que harán de Cupilco un Pueblo Mágico                                     |
| Cunduacán    | Cunduacán        | Capilla Padre Jesús de Nazaret o Iglesia de las Mirandillas | La parroquia es uno de los monumentos más antiguos y de mayor tradición del municipio ya que tiene una importante historia al respecto de la persecución católica en el Estado durante el siglo XVIII al grado en que fungió como escuela durante mucho tiempo para ocultar su vocación religiosa   | Deterioro de sus elementos constructivos por falta de mantenimiento, principalmente el techo sufre de esta situación                                       |
| Huimanguillo | La Venta         | Zona Arqueológica La Venta                                  | Vestigios del apogeo de la cultura olmeca, sobresale porque representa un patrón regular, lo que la convierte en el primer trazo urbanístico planificado del México antiguo   |  |
|              | Malpasito        | Zona Arqueológica Malpasito                                 | Punto de cohesión de diversos asentamientos menores de la cultura zoque   | Condición deplorable de la infraestructura carretera que conecta la Zona Arqueológica  |
| Tacotalpa    | Tapijulapa       | Catalogado como Pueblo Mágico                               | Conservación de las representaciones de manifestaciones socioculturales relevantes basadas en su riqueza cultural y natural así como manifestaciones históricas. Entre sus principales atractivos se encuentra el Templo y Ex - Convento de Santo Domingo Oxolotán y la Iglesia de Santiago Apóstol; la pesca de sardina en Semana Santa también es un importante atractivo turístico | Falta de infraestructura y servicios tecnológicos a la altura de los posibles visitantes, imagen urbana y bacheo   |
| Tenosique    | Tenosique        | Zona Arqueológica Pomona                                    | Vestigios de la cultura maya que sobresalen por la explicación ofrecida acerca del desarrollo de esta civilización y su importancia en términos políticos, económicos y de intercambio cultural a la región; también se considera la puerta de entrada al río Usumacinta  | Al ser zonas arqueológicas de reciente descubrimiento (entre 25 y 30 años) y mucho más reciente exploración (máximo 15 años) han sufrido de muchos saqueos |
|              | Tenosique        | Zona Arqueológica San Claudio                               | Vestigios de la cultura maya conformado por 94 construcciones de basamentos piramidales divididos en cinco grupos, entre ellos destacan los 20 entierros funerarios de características peculiares   |  |

Fuente: Elaboración propia con base en INAH y CONCAULTA 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Patrimonio Intangible

La Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial definió como patrimonio cultural inmaterial "los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas —junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes— que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconocen como parte integrante de su patrimonio cultural" y se pueden clasificar en los ámbitos de: lengua, tradiciones y expresiones orales; artes de la representación; prácticas sociales, rituales y actos festivos; conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo, y; artes y oficios tradicionales (CONACULTA, 2010).

Actualmente en el estado de Tabasco identifica diferentes manifestaciones de éste tipo en las que destacan la alfarería doméstica tradicional y la arquitectura tradicional de materiales perecederos en la categoría de artes y oficios tradicionales, y el Chontal de Tabasco, Ayapaneco, Ch'ol, Náhuatl y Tzeltal en la categoría de lengua, tradiciones y expresiones orales (idem).

En lo que se refiere a fiestas y tradiciones, a lo largo del territorio tabasqueño, en sus diferentes municipios, se celebran diversas fiestas sobresaliendo la fiesta de exposición o feria regional actualmente nombrada como Feria Tabasco que data de 1880 en la que participan todos los sectores de la sociedad con actividades culturales, educativas, deportivas, desfile de carros y barcos alegóricos, festivales artísticos y musicales, la elección de la flor y espectáculos folklóricos.

Sobresalen también las fiestas de los pueblos chontales, zoques y mestizos organizadas por el patrón o mayordomo elegido por el pueblo para que realice las actividades que le fueron encomendadas de acuerdo con las tradiciones y costumbres. Las fiestas que se celebran en el estado se expresan en la Tabla 136:

Tabla 136. Principales Festividades

| Festividad                               | Fecha              | Lugar                    |
|--|--------------------|--------------------------|
| Feria de la integración de Frontera      | 26/Ene. al 02/Feb. | Centla                   |
| Feria de la Virgen de Guadalupe          | 1° al 12 de Dic.   | Centla                   |
| Fiesta de la Virgen del Carmen           | 15 al 16 de Julio  | Chiltepec, Paraíso       |
| Fiesta de la Natividad                   | 5 al 8 de Dic.     | Cuauhtémoc, Centla       |
| Fiesta de San Marcos y la Flor del Coco. | 17 al 25 de Abril  | Paraíso                  |
| Fiesta de Santa Ana.                     | 22 al 26 de Julio  | Centla                   |
| Feria de San Miguel                      | 27 al 30 de Sept.  | Centla.                  |
| Fiesta de la Virgen de Santa Ana         | 22 al 26 de Julio  | Sánchez M. Cárdenas      |
| Feria de San Isidro Labrador             | 3 al 16 de Mayo    | Comalcalco               |
| Fiesta de la Virgen de la Candelaria     | 17 al 22 de Abril  | Villa Aldama, Comalcalco |
| Fiesta de la Asunción.                   | 1° al 19 de Agosto | Cupilco, Comalcalco      |
| Fiesta de San Mateo                      | 18 al 21 de Sept.  | Mecoacán, Jalpa de M.    |
| Fiesta de San Miguel Arcángel            | 27 al 30 de Sept.  | Ayapa, Jalpa de M.       |
| Fiesta de la Virgen del Carmen           | 16 al 26 de Julio  | Tapotzingo, Nacajuca     |
| Fiesta de la Virgen de la Asunción.      | 17 al 22 de Mayo   | Oxiacaque, Nacajuca      |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Festividad                                  | Fecha                                | Lugar                |
|---|--------------------------------------|----------------------|
| Fiesta de San Lázaro.                       | 5° Viernes de Cuaresma               | Mazateupa, Nacajuca. |
| Fiesta de la Virgen María                   | 27 de Mayo al 1° de Junio            | Jalpa de Méndez.     |
| Fiesta de la Virgen de los Remedios         | 26 de Agosto al 4 de Septiembre      | Nacajuca             |
| Fiesta del Señor de la Salud (Cristo Negro) | 15 al 31 de Mayo                     | Jonuta               |
| Feria Municipal                             | 15 al 22 de Mayo                     | Jonuta               |
| Fiesta de la Virgen de la Natividad         | 1° al 8 de Sept.                     | Cunduacán.           |
| Fiesta de San Antonio de Padua              | 1° al 14 de Mayo                     | Cárdenas.            |
| Fiesta de la Virgen de la Asunción          | 1° al 24 de Agosto                   | Centro               |
| Feria Tabasco                               | 1ª Quincena de Abril                 | Centro               |
| Feria Municipal                             | 9 al 16 de Sept.                     | Huimanguillo         |
| Feria Municipal                             | 9 al 16 de Dic.                      | Balancán             |
| Fiesta de San Marcos                        | 17 al 25 de Abril                    | Balancán             |
| Feria Municipal                             | 7 al 15 de Mayo                      | Macuspana            |
| Feria Municipal                             | 25 al 31 de Oct.                     | Emiliano Zapata      |
| Fiesta de la Virgen del Rosario             | 1° y 2 de Octubre                    | Emiliano Zapata      |
| Feria Municipal                             | 12 al 15 de Agosto                   | Tacotalpa            |
| Feria de la Virgen de Guadalupe             | 1° al 12 de Dic.                     | Tacotalpa            |
| Feria Municipal                             | 1° al 5 de Mayo                      | Teapa                |
| Feria del Señor de las Lluvias              | 1° al 14 de Sept.                    | Teapa                |
| Feria Municipal                             | Mes de Septiembre                    | Tenosique            |
| Maratón Náutico                             | 2ª semana de Mayo                    | Tenosique            |
| Feria de Tapijulapa                         | 22 al 25 de Julio                    | Tacotalpa            |
| Pesca de la Sardina Ciega                   | 1er. Domingo después de Semana Santa | Villa Luz, Tacotalpa |
| Fiesta del Santo Sepulcro                   | Viernes Santo                        | Oxolotán, Tacotalpa  |
| Día de la Marina                            | 29 de Mayo al 1° de Junio            | Centla.              |

Fuente: INAFED

Como rasgos culturales intangibles también se tienen danzas tradicionales propias del estado de Tabasco. En particular, "El Zapateo" se considera el baile más típico de Tabasco cuyo origen se atribuye al Fandango español y las Seguidillas andaluzas. Por su parte, en las localidades de Tucta y Guaytalpa en el municipio de Nacajuca, se llevan a cabo los bailes de "El Gigante", "El Caballito" y "Baila Viejo" que son danzas que únicamente se pueden ver en territorio tabasqueño y danzas como "El Pocho", que se baila durante el carnaval de Tenosique y se considera como uno de las danzas más bellas del Estado. Asimismo, existen danzas que hablan de la historia de Tabasco como "Los Blanquitos" en Tenosique que simboliza la venganza de los esclavos de Petén contra sus amos blancos, y; "El Caballito Blanco" en Tamulté de las Sabanas en la que se representa la batalla de Centla entre indígenas tabasqueños y españoles.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

### 2.1.12. RIESGOS

Los riesgos a los que se encuentra sujeto el territorio mexicano son tan diversos como sus mismas características ambientales y sociales por lo que cada parte del territorio presenta características que hacen necesario la identificación, evaluación y prevención de riesgos ya que las condiciones anteriormente mencionadas hacen que los diversos fenómenos potencialmente peligrosos puedan manifestarse con mayor o menor intensidad.

Ante los procesos actuales de dinámicas de ocupación y utilización del territorio así como del cambio climático a los que se encuentra sujeto el territorio nacional y el planeta, es necesario identificar los riesgos que se tienen como consecuencia éstos fenómenos y así poder establecer estrategias de prevención y mitigación de los mismos considerando que México es un país vulnerable ante riesgos geológicos pero, sobre todo, con alta vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos.

Dadas las características físicas del estado de Tabasco en lo que se refiere a orografía y clima, es un territorio altamente susceptible a riesgos por fenómenos hidrometeorológicos en términos de riesgos naturales, mientras que en riesgos de origen antrópico se tiene alta vulnerabilidad en ciertas zonas principalmente por las actividades relacionadas con la industria petroquímica. Lo anterior se trata de los riesgos más relevantes que se pueden identificar, no obstante, existen también riesgos por eventos geológicos traducidos en riesgos volcánicos, erosión y sismos.

Para su identificación, prevención y mitigación tanto a nivel nacional como estatal y local se han realizado diversos esfuerzos traducidos en los instrumentos siguientes:

- Atlas Nacional de Riesgos (1994).
- Programa Integral Contra Inundaciones (PICI) (1999).
- Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en la República Mexicana (2001).
- Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco (2006).
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (2008).
- Atlas de Riesgos del municipio de Centro (2009).
- Diagnóstico Nacional de los Asentamientos Humanos ante el Riesgo de Desastres (2010).
- Atlas de Riesgos Naturales de Balancán, Tabasco (2011).
- Atlas de Riesgos Naturales de Teapa, Tabasco (2011).

Adicional a lo anterior, actualmente se encuentra en proceso de actualización el Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco con el cual se espera que se tenga información actualizada y detallada sobre los diferentes riesgos que se tienen en el territorio tabasqueño.

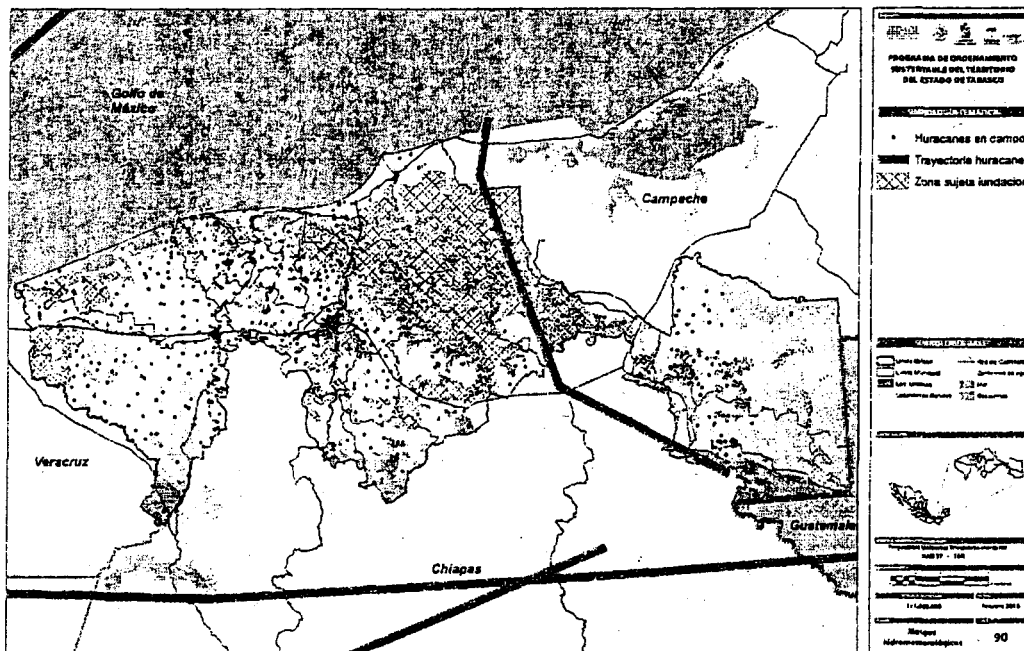
#### Fenómenos Naturales Potencialmente Peligrosos

A continuación se identifican los diferentes peligros relacionados con fenómenos naturales como son: hidrometeorológicos y geológicos.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Riesgos por fenómenos hidrometeorológicos**

En el Estado de Tabasco, uno de los principales peligros a los que se encuentra sujeta la población son los causados por fenómenos hidrometeorológicos, en especial lo que tiene que ver con inundaciones que como se observa en el Mapa 78, es una condición a la que está sujeta gran parte del territorio. Una de las regiones matrices de ciclones que afectan al territorio nacional se ubica precisamente en la zona sureste del Golfo de México por lo que Tabasco queda expuesto como una zona altamente afectable por perturbaciones ciclónicas a pesar de que presenta baja recurrencia de penetración de ciclones tropicales (SEGOB, 1994).

**Mapa 78. Regiones Hidrometeorológicas**

Fuente: Elaboración propia

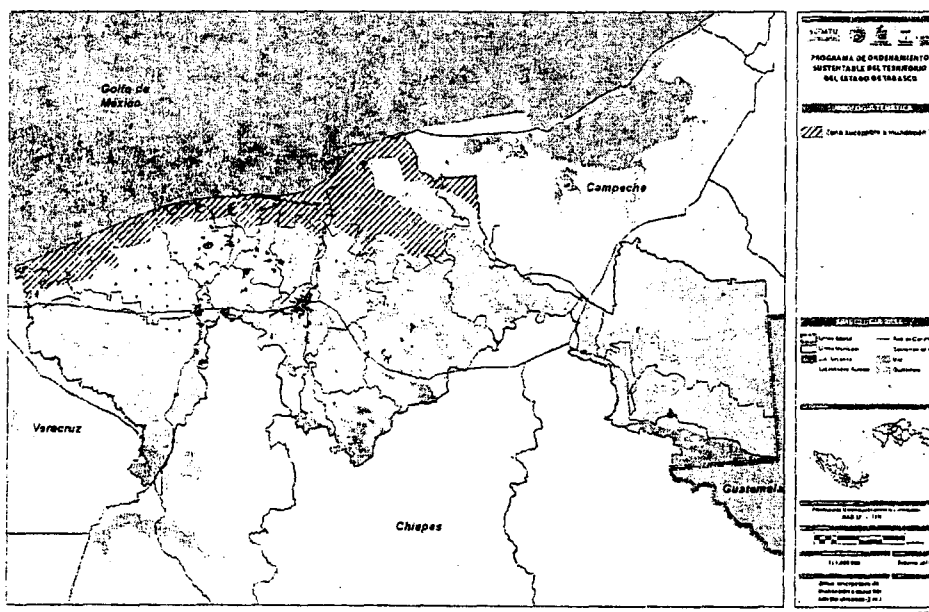
Entre otras consecuencias, los principales efectos de los fenómenos hidrometeorológicos son las inundaciones a causa de las abundantes lluvias que generan, las características del suelo y del drenaje de las cuencas. El estado de Tabasco se encuentra en una de las regiones del país en donde el periodo de lluvias es más prolongado y abundante. A raíz de ello, y de que en la región se ubican dos de los ríos más caudalosos del país como son el Usumacinta y el Grijalva, se han tenido en diversas ocasiones inundaciones que han afectado el territorio estatal de manera importante; como principales ejemplos de ello se tienen las inundaciones que afectaron al estado en los años de 1999 y 2007.

Se estima que el 80% de la población de Tabasco se ubica en zonas potencialmente inundables. Durante la última gran inundación registrada a partir la acumulación de diversos fenómenos meteorológicos entre junio y noviembre de 2007 se calcula que afectaron alrededor del 70% del territorio del estado (CONAGUA, 2012).

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Otro tipo de riesgos por inundaciones a los que se encuentra expuesta parte del territorio de Tabasco es el de inundaciones costeras por incremento del nivel del mar a raíz del cambio climático y fenómenos meteorológicos así como los cambios en la morfología de zonas costeras. Estimaciones sobre el posible incremento del nivel del mar en la zona costera de Tabasco, señalan a esta región como una de las más susceptibles de afectación por éste fenómeno en el largo plazo, como se observa en el Mapa 79; en un escenario factible donde el nivel del mar aumentará 2 metros de su nivel actual, el estado de Tabasco sería el más afectado de la República Mexicana con el 14% de su superficie actual; en un segundo escenario con un incremento de 1 metro, la superficie afectada se calcula en un 8% (INE 2008).

Mapa 79. Zona costera inundable por incremento del nivel del mar en 2 metros.



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se estima que en condiciones extremas en donde la planicie tabasqueña fuera impactada simultáneamente por fenómenos diversos como lluvia intensa continua, suelo saturado, aumento de marea y oleaje, erosión de las planicies costeras, más el gradual incremento del nivel del mar podría aumentar las posibilidades de alcanzar un desastre por inundación (ídem), que alcanzaría la extensión ilustrada en el Mapa 80. El escenario planteado se trata de condiciones extremas que pudieran suceder en el largo plazo, no obstante, en las próximas décadas se estima que los problemas de inundación serán recurrentes en el estado (ídem).

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 80. Escenario de incremento del nivel del mar de 6 m para el estado de Tabasco bajo condiciones de fenómenos extremos



Nota: En rojo zonas cuya elevación es menor o igual a 6 m; En café con elevación mayor a 6 m y menor a 40 m; mientras que en gris mayores a 40 m.

Fuente: INE. Evaluación regional de la vulnerabilidad actual y futura de la zona costera mexicana y los deltas más impactados ante el incremento del nivel del mar debido al cambio climático y fenómenos hidrometeorológicos extremos.

El Plan Maestro de Protección Civil del estado de Tabasco establece como prioridad la implementación de una política pública que coadyuve a la reducción de los desastres. Aunque en el documento se esbozan de manera general, es importante señalar que el cumplimiento en tiempo y forma de estos lineamientos serán de suma importancia para la mitigación y prevención de riesgos en el territorio estatal.

Línea de acción a corto plazo:

1. Crear Comisión de Prevención y Reducción de la Vulnerabilidad, la cual deberá presentar las propuestas técnicas necesarias para reducir la vulnerabilidad y un informe anual de los avances en la materia.
2. En apoyo a la mencionada Comisión, crear el Comité Técnico de expertos en prevención y Reducción de la Vulnerabilidad, constituido por científicos y técnicos especialistas en el tema, sector privado y sector social, los cuales deberán presentar propuestas que crean necesarias para la reducción de riesgos en el estado de Tabasco.
3. Proponer las adecuaciones necesarias a marco jurídico vigente, para incluir todas las estrategias preventivas propuestas por el Plan Maestro, el Atlas Estatal de Riesgos y las que sean aprobadas por el Consejo Estatal de Protección Civil.

Líneas de acción en el mediano plazo:

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

1. Introducción de los criterios de resiliencia y cultura de la prevención entre la población y las instituciones, por medio de campañas tendientes a la reducción de la vulnerabilidad ante desastres en los diferentes medios de difusión.
2. Incentivar en las instituciones de educación superior y de investigación presentes en el territorio estatal, el desarrollo y generación de nuevas tecnologías que ayuden a la reducción de los riesgos de desastres.
3. Fomentar entre las autoridades de educación superior del estado, la inclusión dentro de las ofertas educativas carreras o postgrados con contenidos orientados a la reducción de riesgos.
4. Diseñar e implementar un programa estatal de documentación y análisis de las experiencias de desastres, a fin de fortalecer y enriquecer el resto de las políticas públicas con miras a la reducción de las vulnerabilidades ante futuras contingencias.

Adicionalmente en el Atlas Estatal de Riesgos se recomienda:

- a) Llevar a cabo programas de reforestación en las zonas montañosas del estado, esto con el fin de reducir la cantidad de agua en escorrentía y disminuir la cantidad de sedimentos transportados.
- b) Elaborar un programa de prevención en las zonas potencialmente peligrosas ante condiciones latentes de presencia de huracanes y lluvias extraordinarias.
- c) Reubicar aquellos asentamientos que se encuentren en zonas vulnerables a fenómenos de inundación.

Además de lo anterior se debe prestar atención a los fenómenos cuya presencia no sea inmediata, (15 años o más) como consecuencia de los Efectos del Cambio Climático. En este sentido el Plan estatal de acción ante el cambio climático de Tabasco (PECC) propone una serie de acciones, aquí consignamos algunas de las más importantes:

1. Fortalecer el marco regulatorio e institucional en el que opera la política medioambiental, involucrar a los gobiernos locales en la gestión ambiental y la protección de recursos naturales.
2. Desarrollo de un programa de difusión y sensibilización pública, con el fin de aumentar la conciencia y comprensión de los fenómenos de cambio climático.
3. Abogar por el uso de instrumentos económicos o de mercado para incentivar prácticas de producción ambientalmente sustentables, asimismo desincentivar el uso o descarga de contaminantes.
4. Creación del Observatorio del Cambio Climático del Estado de Tabasco para generar información de utilidad para la planificación estratégica, análisis y valoraciones sobre los efectos del cambio climático en la economía y la sociedad y la resolución y prevención de los efectos negativos del cambio climático.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Riesgos por fenómenos geológicos**

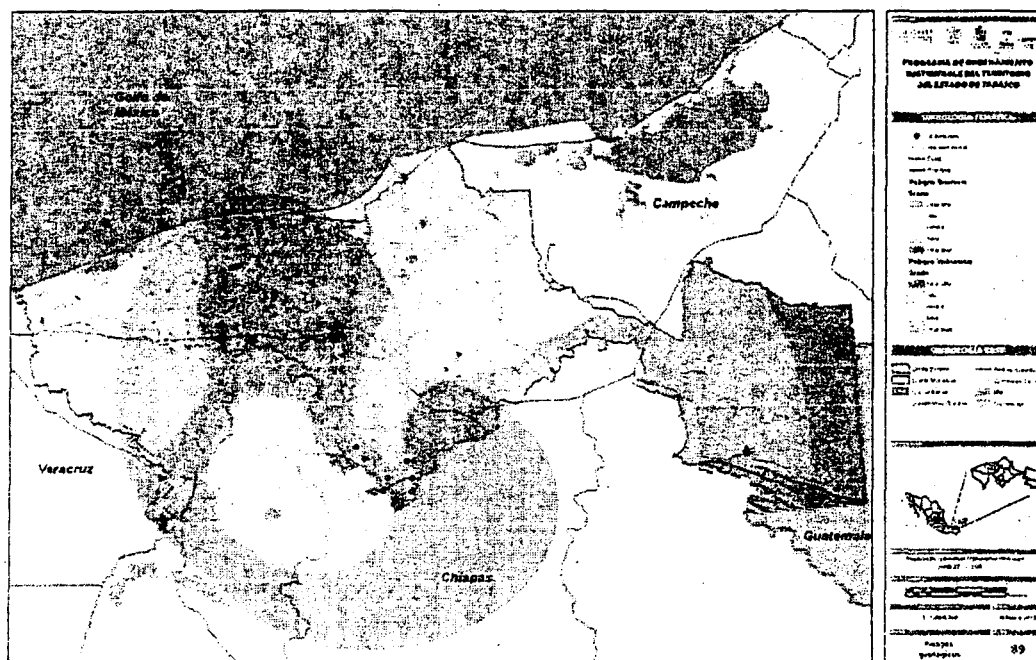
Los principales riesgos geológicos que se identifican en Tabasco son por peligros volcánicos, erosión, sismicidad e inestabilidad de laderas.

Peligros volcánicos

El peligro volcánico se encuentra relacionado con el índice de explosividad de las estructuras volcánicas. En el estado de Tabasco el mayor peligro por éste fenómeno se tiene alrededor de los volcanes Chichonal y Tacaná, el primero ubicado en el noreste del estado de Chiapas, al suroeste de Ixtacomitán, y el segundo ubicado en Guatemala, al oeste de la ciudad de Tapachula, Chiapas; los dos presentan un índice de explosividad de 4 que es considerado un grado de explosividad grande (SGM). Dichos volcanes representan una posible afectación en caso de actividad volcánica en 8 municipios de Tabasco dejando al estado como el de mayor población potencial de atención por actividad volcánica (SEDESOL, 2010).

Los riesgos que presenta el Volcán Chichonal para los distintos municipios de Tabasco es variable de acuerdo a la cercanía con el mismo así como direcciones de vientos que pudieran esparcir algunos de los materiales posiblemente expulsados en caso de erupciones. Para los municipios Pichucalco, Ostuacán, Sunuapa, Ixtacomitán, Solosuchiapa, Francisco León, Chapultenango, Ixhuitán y Ocoatepec el peligro que representa es de alto a muy alto por flujos piroclásticos, flujos de lodo y caída de bloques, lapilli y ceniza. Sin embargo el peligro de nivel medio puede afectar a otros 16 municipios al norte y al oriente por caída de ceniza fina, como se observa en el Mapa 81:

Mapa 81. Riesgos Geológicos



Fuente: Elaboración propia.

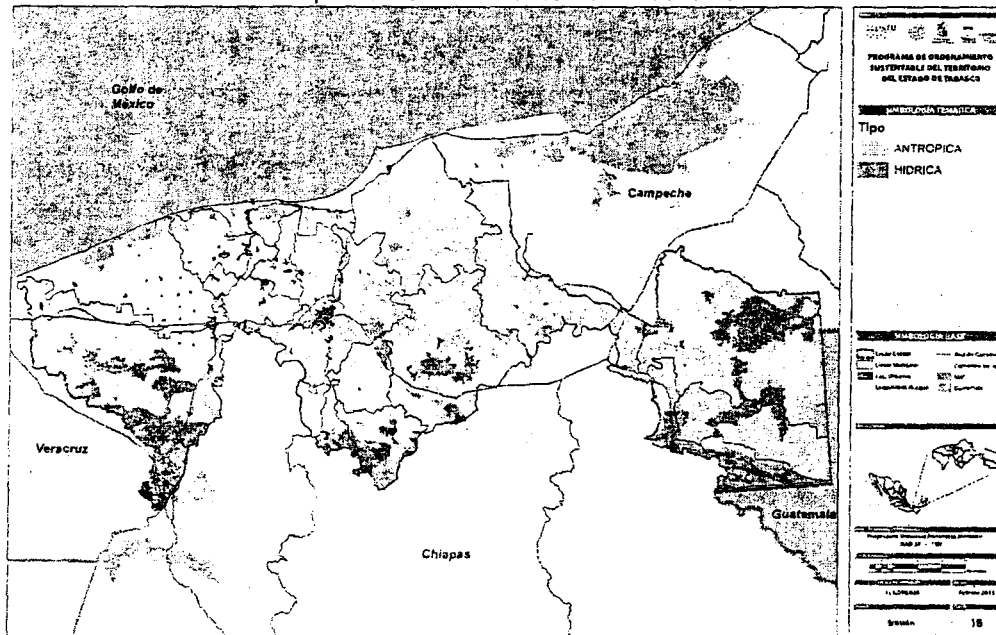
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Por su parte, en lo que respecta al volcán Tacaná, en los municipios de Motozintla, Tapachula, Cacahoatán, Unión Juárez y Tuxtla Chico el riesgo por flujos piroclásticos, avalanchas, flujos de lodo y caída de bloques, lapilli y ceniza es de alto a muy alto, y; para los municipios de Escuintla, Pueblo Nuevo, Huixtla, Tuzantán, Huehuetán, Mazatán y Suchiate es de medio y bajo.

### Erosión

La erosión de los suelos aumenta los riesgos de diversas formas pero en la planicie tabasqueña sobre todo se vuelve peligrosa en combinación de fenómenos meteorológicos, ya que con lluvias abundantes se disminuye la capacidad de los ríos, presas, lagos y en general cuerpos de agua por el aumento en el arrastre de sedimentos y azolve de los mismos, de ahí la relevancia de los fenómenos de erosión en Tabasco. Por otro lado, cuando se provoca de alguna manera la erosión a las márgenes de ríos y cuerpos de agua por medio de deforestaciones o en general por actividades antropogénicas y cambios de usos de suelo, se provoca erosión hídrica que tiene efectos sobre la estabilidad de las corrientes de agua en su capacidad y cauce, la distribución de los dos tipos principales de erosión en la entidad se observan en el Mapa 82.

Mapa 82. Erosión en el estado de Tabasco.



Fuente: Elaboración propia

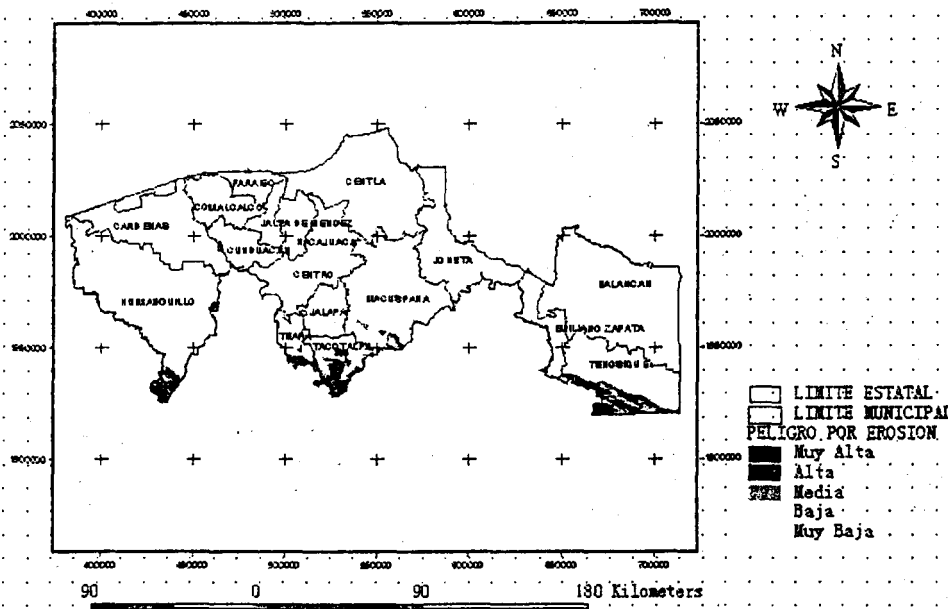
En las zonas serranas la erosión es la principal causante de inestabilidad de laderas que, para efectos de riesgos, se puede traducir en deslizamientos provocando en mayor medida los azolvamientos en corrientes y cuerpos de agua y, por lo tanto, contribuir a inundaciones así como posibles desastres sobre asentamientos humanos en términos de entierros por el desplazamiento de tierras. Éste último problema se agudiza sobre todo en zonas donde se ubican asentamientos irregulares que frecuentemente se localizan en suelos inestables, en condiciones topográficas poco aptas o cercanos a cauces de ríos y cuerpos de agua.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En ese sentido, Tabasco presenta sus mayores problemas de erosión en la zona sur del estado, como se observa en el Mapa 83, principalmente en la parte central. Los municipios que presentan mayores peligros por éste fenómeno son Tacotalpa, Teapa, Tenosique Huimanguillo y Macuspana y, en menor medida, el municipio de Jalapa (SGM).

Mapa 83. Peligro de erosión en Tabasco



Fuente: SGM. Informe Técnico del Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco. 2011

Por su parte, los fenómenos de erosión costera en Tabasco resultan potencialmente peligrosos en ciertas zonas de la costa tabasqueña. Los mayores peligros derivados de la erosión costera presentados en el Estado, se muestran en la Tabla 137:

Tabla 137. Principales peligros derivados de erosión costera en Tabasco.

| Municipio | Localidad o sitio       | Grado de exposición a peligros derivados de la erosión costera |                   |
|-----------|-------------------------|--|-------------------|
|           |                         | Inundación fluvial   | Inundación marina |
| Cárdenas  | Sánchez Magallanes      | Alto   | Alto              |
| Cárdenas  | Playa Alacrán           | Moderado   | Alto              |
| Cárdenas  | Playa Puente Machona    | Alto   | Alto              |
| Cárdenas  | Barra de Tupiico        | Moderado   | Alto              |
| Paraíso   | Playa Paraíso           | Muy bajo   | Alto              |
| Paraíso   | Boca Este               | Alto   | Muy Alto          |
| Paraíso   | Playa Boca Río González | Alto   | Muy Alto          |
| Paraíso   | Playa Chica Chiltepec   | Nulo   | Alto              |
| Centla    | Miramar                 | Nulo   | Muy Alto          |
| Centla    | Playa Faisán            | Moderado   | Muy Alto          |
| Centla    | Playa el Faro           | Alto   | Muy Alto          |
| Centla    | Playa Victoria          | Bajo   | Alto              |
| Centla    | Barra San Pedro         | Muy Alto   | Muy Alto          |

Fuente: Elaboración propia con base en SGM. Informe Técnico del Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco. 2011.

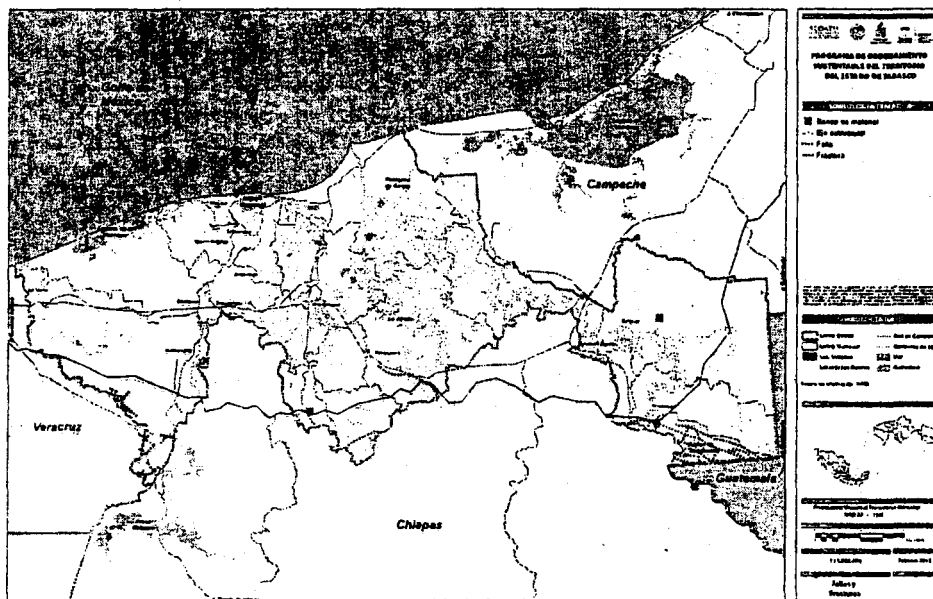
## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Sismicidad

Se puede decir que el estado de Tabasco es una zona de transición entre zonas con diferentes grados de sismicidad como son la región sísmica del pacífico y la región que ocupa la placa tectónica de Norteamérica que presenta grados mayores de estabilidad sísmica.

En el Mapa 84 se resalta la ubicación de las fallas y fracturas en el territorio tabasqueño.

Mapa 84. Fallas y fracturas



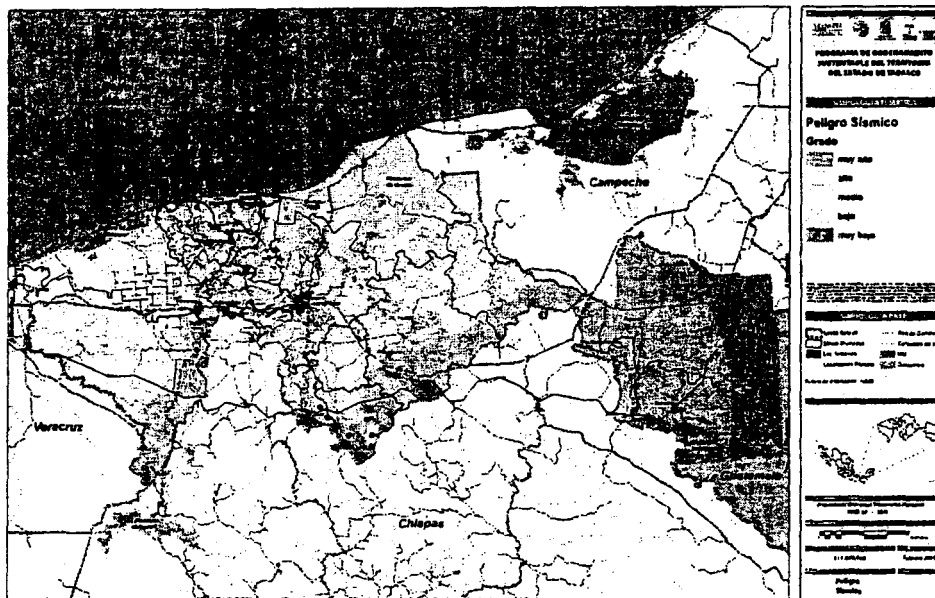
Fuente: Instituto de geofísica de la UNAM. Cien años de sismicidad en México.

Dado lo anterior, el Estado de Tabasco se presenta como una región que si bien no presenta la intensidad y frecuencia de sismos que otras regiones del país, los riesgos por éste fenómeno no son menospreciables debido a que el riesgo sísmico depende tanto de la proximidad a zonas de movimientos de placas o fallas como de las características geológicas del sitio, siendo entonces una zona de mediano riesgo a nivel República Mexicana. Al interior del estado las características de los diferentes suelos caracterizados por ser de baja compactación y tener elevadas cargas de agua entre otras características, la existencia próxima de volcanes, inestabilidad de laderas y grados de erosión, hacen que existan zonas con diferentes niveles de riesgo por sismicidad.

El efecto sísmico de las diferentes regiones del Tabasco puede ser variable también de acuerdo a los valores históricos de profundidad de foco y la magnitud de la escala Richter de los epicentros de sismos anteriores. En ese sentido, los mayores efectos sísmicos en el estado se presentan en la región centro – sur del territorio estatal (SGM) afectando principalmente a los municipios de Teapa, Tacotalpa, Jalapa, Centro, Nacajuca, Cunduacán, Paraíso, Jalapa de Méndez, Centla, Comalcalco y la zona éste de Huimanguillo y Cárdenas, como se observa en el Mapa 85.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 85. Efecto sísmico del Estado de Tabasco



Fuente: SGM. Informe Técnico del Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco. 2011

### Inestabilidad de laderas

Los principales riesgos por inestabilidad de laderas se tienen a partir de derrumbes y deslizamientos que sucede de forma natural mediante sismos, erosión eólica e hídrica o por fenómenos hidrometeorológicos y composición del suelo; o bien, por causas antropogénicas mediante deforestación, movimientos de tierras, extracción de agua de mantos freáticos, infiltración de agua al subsuelo, modificación de causas de agua entre otras causas. Bajo los factores naturales, las principales zonas de riesgos por inestabilidad de laderas se ubican en las zonas serranas al sur del estado, en particular en los municipios de Tacotalpa, Teapa y sur de Huimanguillo y Tenosique, como se observa en el Mapa 86.

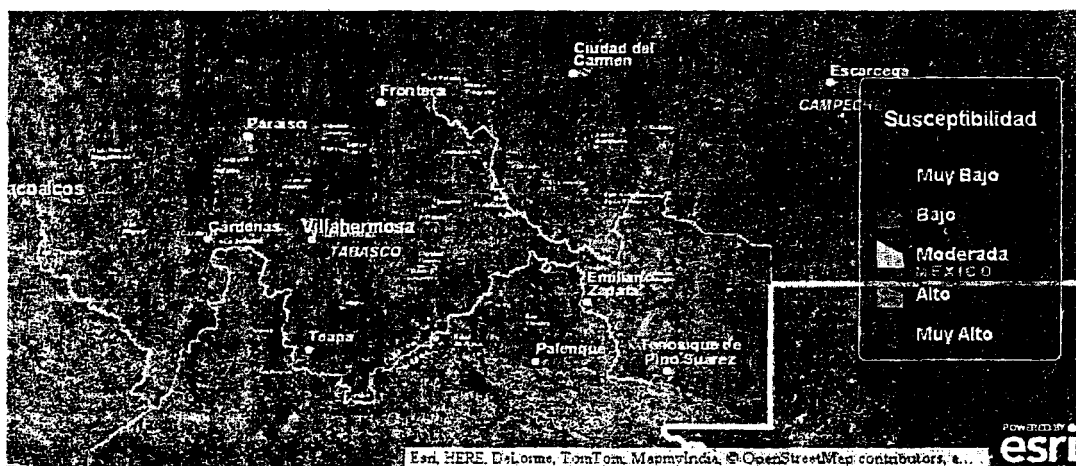
En el territorio estatal los procesos gravitacionales que se presentan esta relacionados directamente con tres factores principales, la pendiente existente en el terreno, la morfología del terreno y la intensidad de las precipitaciones pluviales.

El Atlas Estatal de Riesgos define que en el territorio estatal las zonas donde se presentan procesos gravitacionales se encuentran en la zona montañosa situada al sur del territorio estatal, en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa y Tenosique. Debido a que las condiciones de baja resistencia del material pétreo, presencia de fallas, fracturas, la erosión y la influencia antropogénica.

Los factores mencionados se combinan para generar laderas inestables, que al momento de ocurrir una lluvia extraordinaria son altamente susceptibles a presentar derrumbes o deslizamiento de material rocoso inestable.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 86. Inestabilidad de laderas



Fuente: CENAPRED

Riesgos Químicos

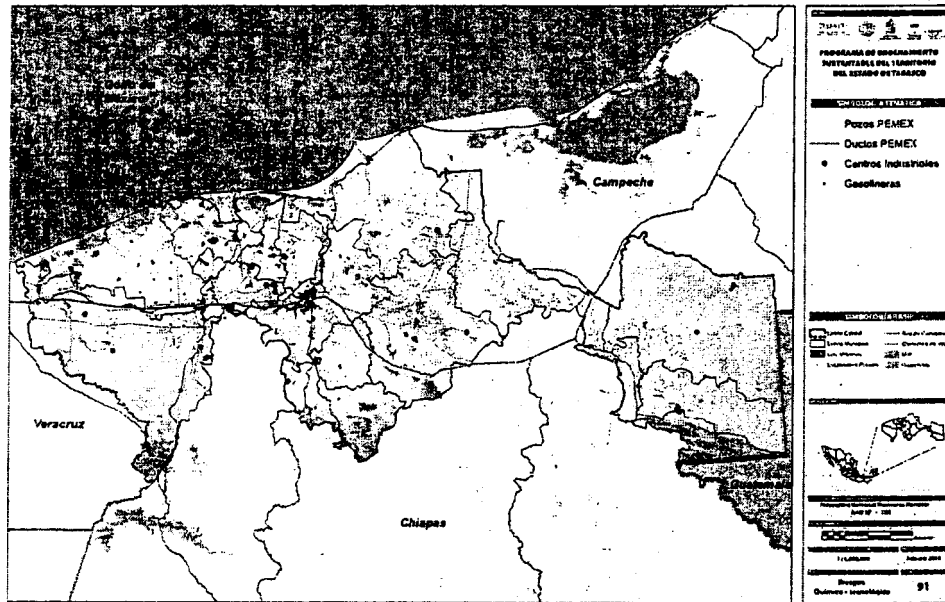
Tabasco es considerado entre 11 de los 32 de los estados de la República Mexicana con mayores riesgos de origen químico por la concentración de actividades industriales y la generación de más de 40 mil toneladas anuales de residuos peligrosos (CENAPRED, 2001). Los riesgos más importantes de Tabasco de origen químico están directamente relacionados con la industria petroquímica que se lleva a lo largo de su territorio específicamente en centros de población importantes como Villahermosa, Cárdenas, Comalcalco y Cunduacán.

Una de las fuentes de peligros por riesgos químicos es la existencia de ductos petroleros cuya extensión en Tabasco se calcula alrededor de 8 mil kilómetros. Los principales se encuentran distribuidos de la manera siguiente: Subregión Chontalpa: siete oleoductos y un gasolinoducto que cruzan Este – Oeste de la zona, con una extensión de 180 km; oleoductos que van desde Villahermosa a la costa de Dos Bocas con 53 km de extensión; la subregión Centro tiene 44 km de gasoducto y oleogasoducto; en la parte central de la región se localiza un gasoducto de 77 km; en la subregión Pantanos son ocho los gasoductos con una extensión de 130 km.

Además de los ductos, otra fuente de peligros es la existencia de los pozos petroleros, en el territorio continental del estado se ubican 4,824 pozos principalmente concentrados en los municipios de Centro, Huimanguillo, Macuspana y Jonuta. La existencia de pozos petroleros afecta principalmente el suelo, el agua superficial y la atmósfera y su ubicación se puede observar en el Mapa 87.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 87. Riesgos químico – tecnológicos.



Fuente: Elaboración propia.

Otras instalaciones de la industria petrolera que son fuente de peligro son complejos industriales (3), trampas (8), baterías (39), estaciones de recolección (5), estaciones de compresión (22) que se ubican principalmente en las subregiones Chontalpa y los Pantanos.

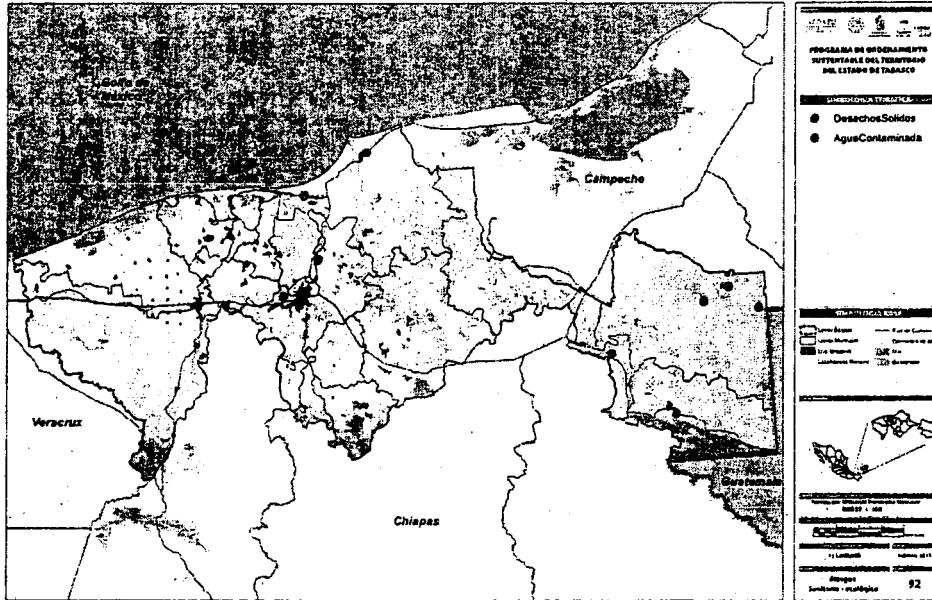
De menor riesgo pero que no se deben descartar como fuentes de peligro son las estaciones de servicio (gasolineras) que son alrededor de 160 en el territorio estatal.

### Riesgos Sanitarios

Los riesgos sanitarios son principalmente a partir de los desechos urbanos. En ese sentido, los principales centros de población son los mayores generadores de peligro por fuentes sanitarias. En el caso de los municipios de Centro y Centla, las principales fuentes son basureros y tiraderos y en los municipios Emiliano Zapata, Tenosique y Balancán se localizan tiraderos sin control, como se observa en el Mapa 88.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 88. Riesgos sanitarios.



Fuente: Elaboración propia

**Contaminación del Agua**

Tanto los factores de riesgo químico como sanitario representan peligros en lo que se refiere a contaminación de agua. En los primeros, los accidentes típicos relacionados con derrames y fugas de hidrocarburos frecuentemente afectan cuerpos de agua y mantos acuíferos. Y en lo que se refiere a lugares con disposición inadecuada de desechos sólidos, son fuente de lixiviados que terminan contaminado igualmente acuíferos, humedales, ríos, lagos, lagunas y mar. Lo anterior se traduce a su vez en riesgos por afectación a la salud principalmente en poblaciones con altos índices de vulnerabilidad social.

La Tabla 138 se presenta a manera de resumen del apartado de riesgos donde de sintetiza el fenómeno perturbador, las características que presenta y su principal zona de afectación en el Estado de Tabasco.

Tabla 138. Riesgos

| Fenómeno perturbador | Características  | Distribución   |
|----------------------|--|--|
| Hidrometeorológico   | <p>Afectan el territorio estatal al presentar un aumento significativo en la cantidad de lluvia que se precipita. Al aumentar la cantidad de agua puede presentarse inundaciones como ya sucedió en 1999 y 2007</p> <p>Como efecto del cambio climático pueden presentarse inundaciones costeras por incremento del nivel del mar hasta 2 metros sobre el actual nivel del mar</p> | <p>Partes bajas en los municipios de Centro, Nacajuca, Huimanguillo, Centla</p> <p>Municipios que tienen límite con el mar: Cárdenas, Comalcalco, Paraíso y Centla</p> |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Fenómeno perturbador   | Características   | Distribución  |
|------------------------|---|---|
| Geológicos             | Peligros volcánicos asociados con los volcanes Chichonal y Tacana por su cercanía con los mismos. Al tiempo que los productos de la erupción (lapilli y ceniza) pueden ser movilizados por el movimiento del viento.                                    | Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa                        |
|                        | Erosión hídrica puede ser la causa de la inestabilidad de laderas, azolvamiento de corrientes y cuerpos de agua. Se puede presentar también el deslizamiento de tierras en las zonas cercanas a los cauces de ríos.                                     | Tacotalpa, Teapa, Tenosique, Huimanguillo y Macuspana |
|                        | Erosión costera por efecto de los movimientos de la marea   | Cárdenas, Paraíso y Centla                            |
|                        | Sismos por su cercanía con zonas de constante actividad sísmica, en el sur de la república mexicana   | Todo el territorio estatal                            |
| Químicos               | Inestabilidad de ladera por el efecto de derrumbes, sismos y erosión hídrica. Las zonas más susceptibles de presentar estos fenómenos son las zonas serranas al sur del estado  | Tacotalpa, Teapa, Huimanguillo y Tenosique            |
|                        | Este riesgo se incrementa al estar relacionado con la industria petroquímica presente en todo el territorio estatal. La presencia de oleoductos, gasolinoducto y la concentración de pozos petroleros son una fuente constante para este tipo de riesgo | Todo el territorio estatal                            |
| Sanitarios             | Su principal causa son los desechos sólidos generados en los centros de población y su manejo inadecuado  | Emiliano zapata, Tenosique y Balancán                 |
| Contaminación del agua | A partir de los riesgos químicos y sanitarios, se pueden presentar contaminación de las fuentes de agua potable, afectando la salud de la población en general  | Todo el territorio estatal                            |

Fuente: Elaboración propia

2.1.13. TENENCIA DE LA TIERRA

Existen 3 conceptos importantes para abordar el tema de tenencia y son:

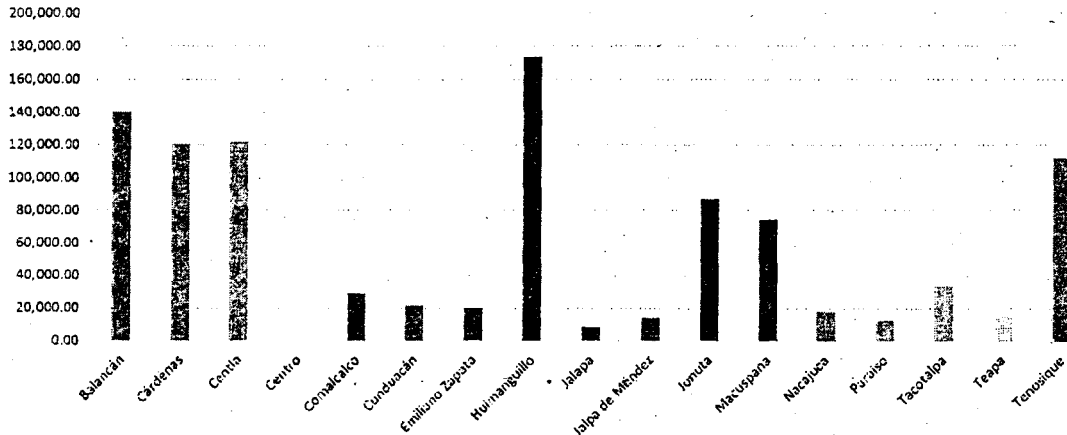
- Núcleo Agrario: Ejido o comunidad constituido legalmente mediante una resolución administrativa, resolución jurisdiccional y por acuerdo de voluntades con base en los artículos 90 y 91 de la Ley Agraria.
- Ejido: Núcleo de población conformado por tierras ejidales y por los hombres y mujeres titulares de derechos ejidales.
- Polígono ejidal: Los linderos y la superficie de cada acción agraria o conjunto de acciones agrarias mediante las cuales se asignaron tierras al ejido o comunidad incluyendo dentro de tales acciones a las dotaciones, ampliaciones, divisiones, fusiones, permutas etc.

Se presenta una primera fuente de información que comprende estadística e información georreferenciada de los núcleos agrarios y la distribución por municipio en la entidad;

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

registra un total de 1,789, 681.83 hectáreas con 1,267 núcleos agrarios.<sup>24</sup> Los municipios con mayor número de núcleos agrarios son: Huimanguillo con 155 mientras que por una mayor superficie corresponde a Centla con 222,128 hectáreas. El municipio con menor número de núcleos es Emiliano Zapata con 18 y con menor superficie corresponde a Jaipa con 16,660 hectáreas, como se observa en la Gráfica 34:

Gráfica 234. Superficie total de núcleos agrarios por municipio, 2006.



Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: INEGI, Núcleos Agrarios 2006.

Sin embargo al analizar la información se identificaron datos duplicados que preliminarmente se infiere como error, sin embargo es posible que sean parte de distintos "polígonos" que integra un núcleo agrario. Si bien la información es georreferenciada, la estadística presentada presenta un mayor número de núcleos agrarios que la información obtenida en el INEGI. En la Tabla 139 se presentan los núcleos agrarios del Estado de Tabasco y su superficie en 2006, de acuerdo a la primera fuente consultada.

Tabla 139. Núcleos Agrarios, 2006

| Municipios     | Superficie (Has)    | Núcleos Agrarios |
|----------------|---------------------|------------------|
| <b>Tabasco</b> | <b>1,789,681.83</b> | <b>1,267</b>     |
| Balancán       | 187,925             | 78               |
| Cárdenas       | 184,601             | 100              |
| Centla         | 222,128             | 88               |
| Centro         | 174,148             | 118              |
| Comalcalco     | 71,066              | 73               |

<sup>24</sup> Base de datos con información estadística y georreferenciada. Núcleos Agrarios 2006.



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipios      | Superficie (Has) | Núcleos Agrarios |
|-----------------|------------------|------------------|
| Cunduacán       | 38,094           | 68               |
| Emiliano Zapata | 39,558           | 18               |
| Huimanguillo    | 211,344          | 155              |
| Jalapa          | 16,660           | 45               |
| Jalpa de Méndez | 37,293           | 65               |
| Jonuta          | 127,856          | 49               |
| Macuspana       | 168,701          | 118              |
| Nacajuca        | 30,012           | 59               |
| Paraiso         | 38,843           | 42               |
| Tacotalpa       | 60,197           | 50               |
| Teapa           | 34,488           | 41               |
| Tenosique       | 146,768          | 100              |

Fuente: Base de datos INEGI 2006

La publicación de núcleos agrarios del INEGI, refiere a 771 Núcleos Agrarios distribuidos en la entidad y 751 con cartografía entregada. De acuerdo a la fuente, "para efectos de esta publicación la referenciación municipal de los núcleos agrarios se hizo tomando como base su ubicación geográfica según el municipio donde se encuentra la mayor superficie del polígono de la primera acción agraria con la que fue dotado. Ello puede variar con lo señalado en la resolución presidencial a consecuencia del dinamismo presentado en la delimitación municipal del país, creación de municipios, la desaparición de otros o el cambio de nombre de algunos más". Su distribución por municipio se presenta como se muestra en la Tabla 140:

Tabla 140. Núcleos agrarios de la entidad y con cartografía entregada para su certificación y titulación por municipio, 2006

| Municipio       | Núcleos agrarios |                           |
|-----------------|------------------|---------------------------|
|                 | Total            | Con cartografía entregada |
| Tabasco         | 771              | 751                       |
| Balancán        | 54               | 54                        |
| Cárdenas        | 64               | 63                        |
| Centla          | 52               | 51                        |
| Centro          | 64               | 61                        |
| Comalcalco      | 32               | 32                        |
| Cunduacán       | 44               | 44                        |
| Emiliano Zapata | 13               | 13                        |
| Huimanguillo    | 118              | 114                       |
| Jalapa          | 24               | 23                        |
| Jalpa de Méndez | 28               | 27                        |

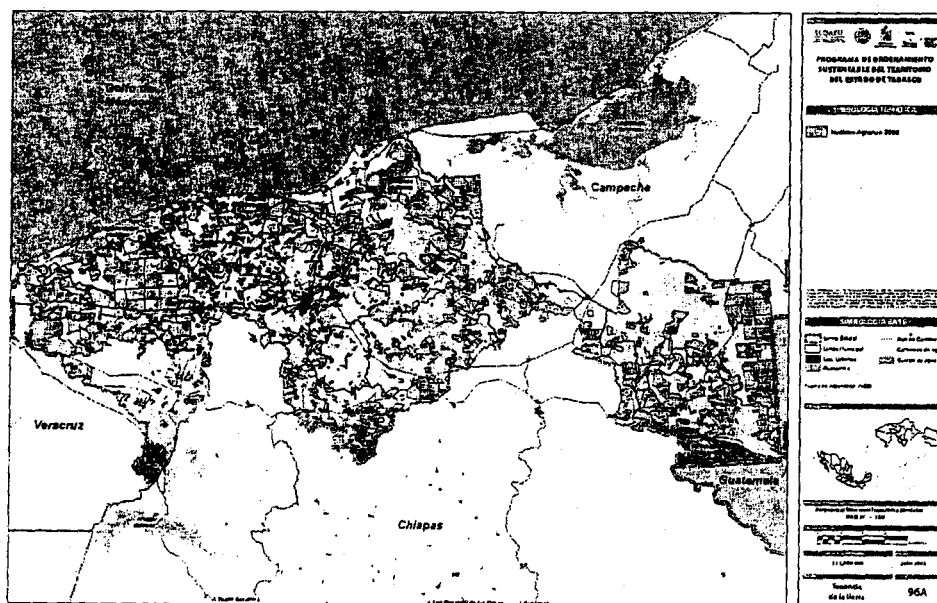
## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Núcleos agrarios |                           |
|-----------|------------------|---------------------------|
|           | Total*           | Con cartografía entregada |
| Jonuta    | 36               | 32                        |
| Macuspana | 66               | 65                        |
| Nacajuca  | 30               | 28                        |
| Paraíso   | 15               | 15                        |
| Tacotalpa | 36               | 35                        |
| Teapa     | 21               | 21                        |
| Tenosique | 74               | 73                        |

Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006. Nota: INEGI publicó en Núcleos Agrarios 2006 información que refiere a 771 núcleos agrarios en Tabasco.

Las características de los núcleos agrarios según destino de la tierra a nivel estatal registró un total de 1,033,361 hectáreas y se presenta con las categorías de: uso común, que representa el 16% del territorio de los núcleos agrarios con 163,636 hectáreas; tierra parcelada que ocupó 858,000 hectáreas que representa 83% del territorio; y asentamiento humano con un total de 11,720 hectáreas y representó el 1% del territorio. Conforme a la fuente y lo declarado por el informante; en el Mapa 89 se observa la ubicación de los núcleos agrarios del territorio tabasqueño y en la Tabla 141 se clasifica la información de destino de la tierra a partir del total de núcleos con cartografía entregada.

Mapa 89. Tenencia de la tierra.



Fuente: Elaboración propia.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 141. Núcleos agrarios y superficie según destino de la tierra por municipio, 2006

| Municipio       | Núcleos agrarios | Destino de la tierra (Ha) |            |            |                     |
|-----------------|------------------|---------------------------|------------|------------|---------------------|
|                 |                  | Total                     | Uso común  | Parcelada  | Asentamiento Humano |
| Tabasco         | 751              | 1,033,361.09              | 163,636.11 | 858,004.82 | 11,720.15           |
| Balancán        | 54               | 139,972.10                | 2,180.51   | 136,013.46 | 1,778.13            |
| Cárdenas        | 63               | 120,701.03                | 7,556.42   | 111,151.47 | 1,993.15            |
| Centla          | 51               | 122,100.20                | 64,254.18  | 57,224.27  | 621.75              |
| Centro          | 61               | 29,911.72                 | 3,047.80   | 26,308.07  | 555.84              |
| Comalcalco      | 32               | 29,238.25                 | 4,313.29   | 24,774.73  | 150.24              |
| Cunduacán       | 44               | 21,728.55                 | 24.65      | 21,044.78  | 659.11              |
| Emiliano Zapata | 13               | 20,064.12                 | 4,141.86   | 15,799.46  | 122.80              |
| Huimanguillo    | 114              | 173,415.11                | 3,712.95   | 167,869.83 | 1,832.34            |
| Jalapa          | 23               | 8,693.00                  | 23.86      | 8,509.32   | 159.82              |
| Jalpa de Méndez | 27               | 14,561.25                 | 3,606.36   | 10,768.82  | 186.07              |
| Jonuta          | 32               | 86,943.34                 | 23,800.36  | 62,844.44  | 298.55              |
| Macuspana       | 65               | 74,370.43                 | 15,448.23  | 58,086.41  | 835.79              |
| Nacajuca        | 28               | 18,376.94                 | 3,700.69   | 14,400.41  | 275.83              |
| Paraíso         | 15               | 12,692.01                 | 6,172.92   | 6,415.31   | 103.79              |
| Tacotalpa       | 35               | 33,522.11                 | 6,053.83   | 26,987.25  | 481.03              |
| Teapa           | 21               | 14,992.01                 | 3,430.85   | 11,320.24  | 240.92              |
| Tenosique       | 73               | 112,078.90                | 12,167.35  | 98,486.57  | 1,424.99            |

Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006.

Los municipios más representativos en estas categorías son: Huimanguillo, el municipio con mayor número de núcleos agrarios con cartografía entregada con 114 unidades y superficie de tierra con 173,415 hectáreas, predominando su destino como tierra parcelada en 167,869 hectáreas, es decir el 96% respecto a la superficie total de núcleos agrarios. En cuanto a tierras de uso común el municipio de Centla registró un total de 64,254.18 hectáreas que representa el 58% del total de la superficie total de núcleos agrarios. En cuanto al destino de asentamientos humanos el municipio predominante fue Cárdenas que registró 1,993 hectáreas.

La fuente proporciona información respecto a los usos del suelo de las categorías de uso común y superficie parcelada en los núcleos agrarios, así en la entidad los porcentajes más relevantes se identifican en actividades ganaderas en la superficie parcelada, mientras que en la superficie de uso común el uso de suelo predominante corresponde a otros usos: uso minero, reserva de la biosfera, salinero, acuícola etc.

Las características de los usos de suelo en superficie parcelada se presentan por municipio en las Tablas 142 y 143.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 142. Superficie parcelada y distribución porcentual del uso actual del suelo por municipio, 2006

| Municipio       | Superficie parcelada | Porcentajes de uso actual del suelo |          |              |          |            |
|-----------------|----------------------|-------------------------------------|----------|--------------|----------|------------|
|                 |                      | Agrícola                            | Ganadero | Agropecuario | Forestal | Otros usos |
| Tabasco         | 858,004.82           | 31.80                               | 59.60    | 2.50         | 3.70     | 2.40       |
| Balancán        | 136,013.46           | 8.40                                | 80.00    | 7.70         | 3.80     | 0.10       |
| Cárdenas        | 111,151.47           | 52.90                               | 46.30    | 0.50         |          | 0.30       |
| Centla          | 57,224.27            | 38.90                               | 40.00    | 1.90         | 9.10     | 10.10      |
| Centro          | 26,308.07            | 18.90                               | 71.30    | 7.10         | 0.20     | 2.50       |
| Comalcalco      | 24,774.73            | 58.60                               | 33.00    | 1.90         | 0.40     | 6.10       |
| Cunduacán       | 21,044.78            | 71.00                               | 25.00    | 2.80         |          | 1.20       |
| Emiliano Zapata | 15,799.46            | 21.10                               | 78.90    | -            | -        | -          |
| Huimanguillo    | 167,869.83           | 38.90                               | 54.80    | 0.60         | 4.50     | 1.20       |
| Jalapa          | 8,509.32             | 16.70                               | 72.80    | 6.40         | 0.50     | 3.60       |
| Jalpa de Méndez | 10,768.82            | 37.60                               | 56.60    | 3.60         | 1.00     | 1.20       |
| Jonuta          | 62,844.44            | 21.40                               | 66.80    | -            | -        | 11.80      |
| Macuspana       | 58,086.41            | 14.70                               | 79.20    | 3.40         | 0.90     | 1.80       |
| Nacajuca        | 14,400.41            | 35.00                               | 59.70    | 4.20         | 27.70    | 1.10       |
| Paraíso         | 6,415.31             | 48.70                               | 21.70    | -            | 2.50     | 1.90       |
| Tacotalpa       | 26,987.25            | 46.60                               | 49.90    | 0.80         | -        | 0.20       |
| Teapa           | 11,320.24            | 41.80                               | 57.10    | 0.60         | 10.70    | 0.50       |
| Tenosique       | 98,486.57            | 24.90                               | 62.30    | 1.70         | -        | 0.40       |

Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006.

El uso de suelo predominante en superficies parceladas corresponde al ganadero y los municipios con mayor porcentaje son: Balancán con el 80%, Macuspana con el 79% y Emiliano Zapata con el 78%. En cuanto al uso agrícola los municipios con mayor porcentaje son: Cunduacán con el 71%, Comalcalco con el 58% y Cárdenas con el 52%. En cuanto al uso forestal es Nacajuca el municipio con el mayor porcentaje con el 27%.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 143. Superficie de uso común y distribución porcentual del uso actual del suelo por municipio, 2006.

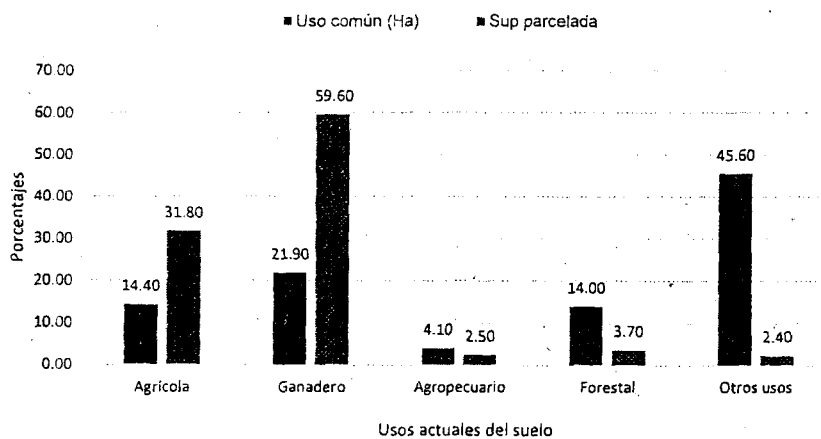
| Municipio       | Uso común (Ha) | Porcentajes de uso actual del suelo |          |              |          |            |
|-----------------|----------------|-------------------------------------|----------|--------------|----------|------------|
|                 |                | Agrícola                            | Ganadero | Agropecuario | Forestal | Otros usos |
| Tabasco         | 163,636.11     | 14.40                               | 21.90    | 4.10         | 14.00    | 45.60      |
| Balancán        | 2,180.51       | 16.70                               | 53.70    | -            | 4.70     | 24.90      |
| Cárdenas        | 7,556.42       | 3.70                                | 25.10    | 33.70        | -        | 37.50      |
| Centla          | 64,254.18      | 5.00                                | 14.70    | 2.80         | 6.60     | 70.90      |
| Centro          | 3,047.80       | 8.70                                | 37.90    | 4.00         | -        | 49.40      |
| Comalcalco      | 4,313.29       | 2.70                                | 10.50    | -            | 56.90    | 29.90      |
| Cunduacán       | 24.65          | 55.70                               | 28.90    | -            | -        | 15.40      |
| Emiliano Zapata | 4,141.86       | 36.60                               | 63.20    | -            | -        | 0.20       |
| Huimanguillo    | 3,712.95       | 26.80                               | 41.10    | -            | 19.40    | 12.70      |
| Jalapa          | 23.86          | -                                   | -        | -            | 100.00   | -          |
| Jalpa de Méndez | 3,606.36       | 0.80                                | 26.40    | -            | 7.90     | 64.90      |
| Jonuta          | 23,800.36      | 25.80                               | 31.10    | -            | 0.10     | 43.00      |
| Macuspana       | 15,448.23      | 19.60                               | 36.50    | -            | 8.30     | 35.60      |
| Nacajuca        | 3,700.69       | 0.30                                | 3.00     | 1.80         | -        | 94.90      |
| Paraíso         | 6,172.92       | 10.60                               | 0.70     | 0.70         | 77.60    | 10.40      |
| Tacotalpa       | 6,053.83       | 5.60                                | 0.30     | -            | 92.30    | 1.80       |
| Teapa           | 3,430.85       | 53.30                               | 35.30    | -            | 11.40    | -          |
| Tenosique       | 12,167.35      | 39.10                               | 18.60    | 16.90        | 25.00    | 0.40       |

Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006.

El uso de suelo predominante en superficies común corresponde a otros usos: uso minero, reserva de la biosfera, salinero, acuícola etc., siendo el municipio con mayor predominancia Nacajuca con el 94% y Centla con el 70%. La ganadería se presenta en segundo lugar con el 21% a nivel estatal y son los municipios de Emiliano Zapata con el 63% y Balancán con el 53% que presentan los mayores porcentajes por uso del suelo.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 245. Distribución porcentual del uso del suelo 2006.



Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006.

Respecto a los núcleos agrarios con asentamiento humano se registra en la entidad un total de 277 núcleos, esto se refiere a que por lo menos cuentan con un servicio público de alguna de las cinco categorías registradas (educativos, asistencia médica y social, culturales y recreativos, religiosos y administrativos gubernamentales) en el área de asentamiento humano, sin embargo se presenta la información con un total de 2,477 servicios públicos en 277 núcleos agrarios, por lo que se infiere que en algunos existen más de 5 de las categorías registradas, más allá de lo que se expresa en la Tabla 144.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 144. Núcleos agrarios y servicios públicos en el asentamiento humano por municipio 2006.

| Municipio       | Núcleos agrarios con cartografía | Destino de la tierra: Asentamiento Humano (has) | Núcleos agrarios |    | Servicios públicos |           |                        |                     |           |           |
|-----------------|----------------------------------|---|------------------|----|--------------------|-----------|------------------------|---------------------|-----------|-----------|
|                 |                                  |   | Abs.             | %  | Total              | Educativo | Asist. médica y social | Cult. y recreativos | Religioso | Adm. gob. |
| Tabasco         | 751                              | 11,720.15                                       | 277              | 37 | 2,477              | 667       | 257                    | 515                 | 664       | 334       |
| Balancán        | 54                               | 1,778.13  | 32               | 59 | 244                | 64        | 24                     | 56                  | 70        | 30        |
| Cárdenas        | 63                               | 1,993   | 22               | 35 | 292                | 65        | 21                     | 69                  | 85        | 52        |
| Centla          | 51                               | 621.75  | 11               | 22 | 102                | 32        | 9                      | 17                  | 32        | 12        |
| Centro          | 61                               | 555.84  | 20               | 33 | 100                | 34        | 13                     | 15                  | 30        | 8         |
| Comalcalco      | 32                               | 150.24  | 8                | 25 | 46                 | 8         | 5                      | 13                  | 17        | 3         |
| Cunduacán       | 44                               | 659.11  | 16               | 36 | 182                | 49        | 16                     | 39                  | 51        | 27        |
| Emiliano Zapata | 13                               | 122.80  | 5                | 38 | 40                 | 12        | 35                     | 9                   | 8         | 6         |
| Huimanguillo    | 114                              | 1,832.34  | 34               | 30 | 293                | 75        | 8                      | 48                  | 83        | 52        |
| Jalapa          | 23                               | 159.82  | 9                | 39 | 72                 | 23        | 4                      | 18                  | 15        | 8         |
| Jalpa de Méndez | 27                               | 186.07  | 6                | 22 | 24                 | 8         | 5                      | 5                   | 4         | 3         |
| Jonuta          | 32                               | 298.55  | 5                | 16 | 56                 | 17        | 5                      | 14                  | 11        | 9         |
| Macuspana       | 65                               | 835.79  | 27               | 42 | 218                | 67        | 27                     | 42                  | 54        | 28        |
| Nacajuca        | 28                               | 275.83  | 5                | 18 | 54                 | 15        | 5                      | 7                   | 22        | 5         |
| Paraíso         | 15                               | 103.79  | 3                | 20 | 28                 | 9         | 5                      | 6                   | 6         | 2         |
| Tacotalpa       | 35                               | 481.03  | 19               | 54 | 171                | 47        | 20                     | 45                  | 37        | 22        |
| Teapa           | 21                               | 240.92  | 12               | 57 | 125                | 35        | 13                     | 25                  | 36        | 16        |
| Tenosique       | 73                               | 1,424.99  | 43               | 59 | 400                | 107       | 42                     | 87                  | 103       | 61        |

Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006.

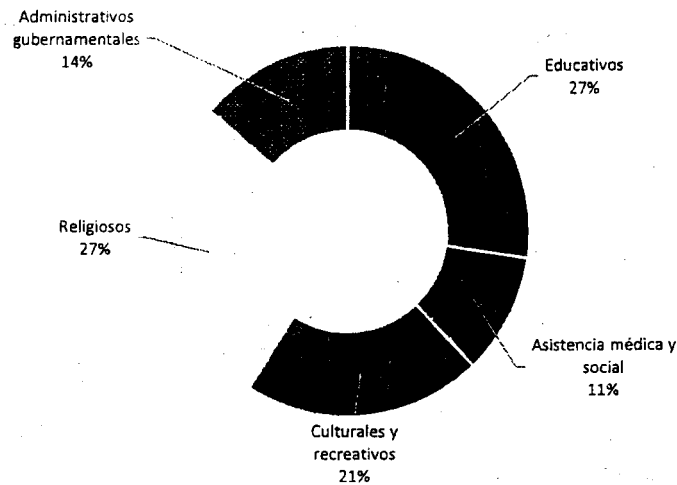
\* Se refiere únicamente a aquellos núcleos agrarios que por lo menos cuentan con un servicio público en el área de asentamiento humano.

Nota: Porcentaje de núcleos agrarios con al menos un servicio público respecto al total de núcleos agrarios con cartografía.

Tanto los servicios educativos como los religiosos son porcentajes predominantes como servicios públicos en núcleos agrarios con destino de uso del suelo de asentamiento humano, como se observa en la Gráfica 36. Los municipios con mayor número de servicios religiosos son Tenosique con 103 y Cárdenas con 85; mientras que los servicios de asistencia médica y social Tenosique comprende 42 servicios y Huimanguillo 35. Los municipios con un menor número de servicios educativos son Comalcalco y Jalpa de Méndez con 8; y en el rubro de asistencia médica Jalpa de Méndez solo reporta 4

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Gráfica 256. Distribución porcentual de servicios públicos en núcleos agrarios con destino de uso del suelo de asentamiento humano, 2006**



Fuente: Sistema Interinstitucional de Seguimiento, Evaluación y Control (SISEC), SRA, PA, RAN, INEGI, actualizada al 31 de diciembre de 2006. En: Núcleos Agrarios 2006.

De acuerdo al Registro Agrario Nacional en su página web, la información que refiere al 2014 comprende un total de núcleos agrarios constituidos en la entidad de 808, de los cuales el 99.9% (806) son ejidos y 0.1% (2) son comunidades. De acuerdo a esta fuente la superficie total comprende 2,469,462 hectáreas la cual se clasifica en:

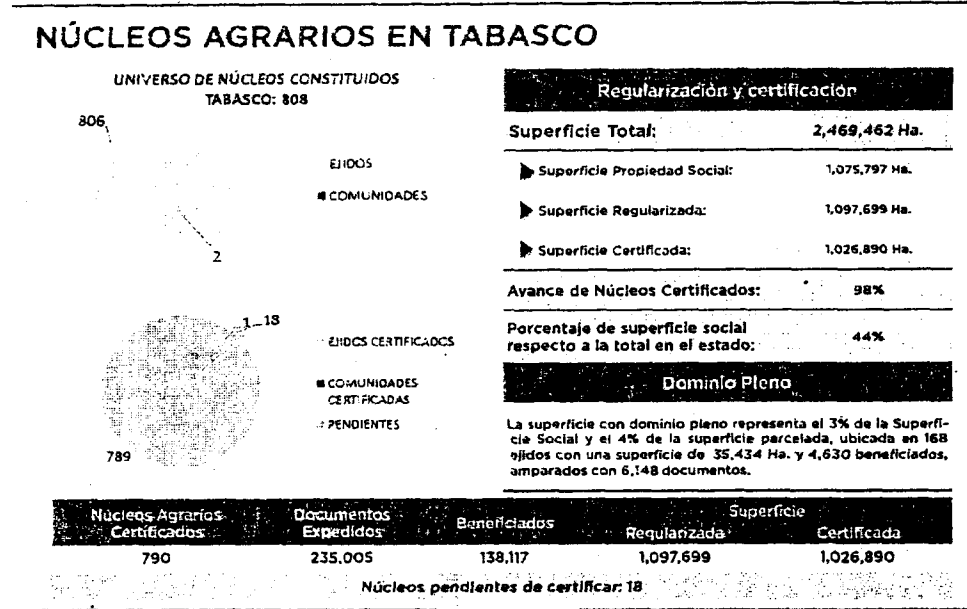
- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| a) Superficie propiedad social: | 1,075,797 ha |
| b) Superficie regularizada:     | 1,097,699 ha |
| c) Superficie certificada:      | 1,026,890 ha |

Los núcleos agrarios certificados son 790, lo que significa un avance del 98% de núcleos certificados, dejando 18 núcleos agrarios por certificar y el total de documentos expedidos suman 235,005 con 138,117 beneficiados, como se observa en la Figura 11.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Figura 11. Página web del RAN, Tabasco 2014.



Fuente: Registro Agrario Nacional consultado en marzo 2014. <http://www.ran.gob.mx/ran/index.php/informacion-estadistica/nucleos-agrarios>

Las fuentes consultadas proporcionan indistintamente diversas perspectivas, es así que se presentan con el objetivo de diferenciar las mismas y concluir preliminarmente que la tenencia de la tierra en la entidad requiere de una actualización y conjunción de esfuerzos en los tres ámbitos de gobierno.

Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE)

El Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares, es un programa del Gobierno Federal que inició en 1992 y cuyo principal objetivo fue la entrega de certificados parcelarios, certificados de derechos sobre las tierras de uso común y títulos de los solares urbanos, en favor de los individuos que integraban los núcleos agrarios del país y que así lo solicitaron.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

Derivado de las reformas al Artículo 27 Constitucional<sup>25</sup> y a la Ley Agraria de 1992, se inició la reglamentación de la propiedad de las tierras dedicadas a las actividades agrícolas, pecuarias y forestales del país; la vida de los núcleos de población ejidales y comunales y las formas de relación y de asociación de los productores rurales, las instituciones gubernamentales que tendrán relación con el agro y la manera de impartir justicia agraria. Las reformas permitieron reconocer a las asambleas ejidales y comunales como las autoridades máximas de los núcleos agrarios; cancela la intervención del gobierno en la vida interna de los mismos, sin renunciar a su obligación de apoyarlos en caso de ser requerido; abre nuevas opciones de asociación entre ejidatarios y con terceros; reconoce derechos a posesionarios y vecindados; permite que por decisión de la asamblea general del núcleo se cambie el tipo de propiedad de la tierra; crea una Procuraduría Agraria y tribunales agrarios para mejorar la justicia en el campo, y señala los mecanismos para certificar y garantizar la tenencia de la tierra (Procuraduría Agraria, s.f.).

Institucionalmente ha sido un esfuerzo de distintas dependencias federales, principalmente de la Procuraduría Agraria y el Registro Agrario Nacional (RAN); por necesidad técnica, interviene activamente el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); y para obtener la documentación de los núcleos agrarios, la normatividad en materia de aguas, bosques y selvas, y para el fraccionamiento y deslinde de la zona urbana es necesaria la intervención de la Secretaría de la Reforma Agraria, la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, respectivamente.

El Programa ha presentado sus resultados por entidad federativa en publicaciones digitales que incluyen información estadística y cartográfica<sup>26</sup>. Si bien el objetivo fue identificar los núcleos agrarios de conformidad de manera voluntaria y gratuita para los propios beneficiarios entre ellos: ejidatarios, comuneros, vecindados y posesionarios, los resultados nos permiten conocer la clasificación de la tenencia de la tierra para la entidad referida a un período de trabajo de las instituciones por más de 12 años. La regulación de la tenencia de la tierra en México reconoce tres tipos de propiedad: pública, privada y social. La primera corresponde a los terrenos propiedad del Estado (federal o estatal); la segunda es aquella que la Nación otorga a particulares, la cual es regulada por las legislaciones estatales, y en la tercera categoría están los núcleos agrarios (NA), divididos en dos regímenes de tenencia de la tierra: el ejido y la comunidad.

En Tabasco la tenencia de la tierra comprende un total de 23,870 polígonos y 2,183,105.47 hectáreas. La categoría con mayor superficie corresponde a la propiedad ejidal con 886,596 hectáreas y representa el 40% de la superficie estatal; la propiedad privada comprende 704,958 hectáreas y representa el 32%; la propiedad federal (nacional) comprende 188,250 hectáreas y representa el 8%; estos datos se sintetizan en la Tabla 145 y se muestran en la Gráfica 37.

---

<sup>25</sup> En respuesta a la histórica demanda del campesino mexicano por obtener certidumbre en la tenencia de la tierra y libertad para decidir sobre su uso y destino, el gobierno promovió la reforma al Art. 27 constitucional, bajo el principio de brindar mayor justicia al medio rural del país. <http://www.pa.gob.mx/publica/pa070113.htm>.

<sup>26</sup> Se obtuvo la información cartográfica en marzo del 2015 por parte de la SOTOP del Gobierno de Tabasco, refiere a distintas categorías con su georreferenciación cartográfica y datos estadísticos que corresponden al 2008.

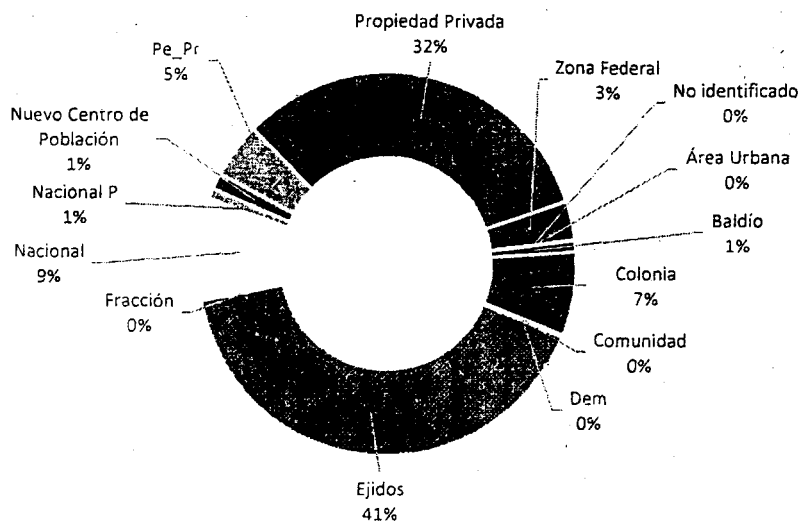
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 145. Tenencia de la Tierra, 2008.

| Tipo de tenencia          | Polygonos | %      | Superficie (ha) | %      |
|---------------------------|-----------|--------|-----------------|--------|
| Tabasco                   | 23,870    | 100.00 | 2,183,105.47    | 100.00 |
| Área Urbana               | 2         | 0.01   | 145.28          | 0.01   |
| Baldío                    | 174       | 0.73   | 19,725.08       | 0.90   |
| Colonia                   | 1,079     | 4.52   | 153,789.06      | 7.04   |
| Comunidad                 | 1         | 0.00   | 4,366.37        | 0.20   |
| Dem                       | 16        | 0.07   | 303.65          | 0.01   |
| Ejidos                    | 1,087     | 4.55   | 886,596.47      | 40.61  |
| Fracción                  | 2         | 0.01   | 9.14            | 0.00   |
| Nacional                  | 1,420     | 5.95   | 188,249.92      | 8.62   |
| Nacional Privado          | 2,636     | 11.04  | 19,184.76       | 0.88   |
| Nuevo Centro de Población | 19        | 0.08   | 30,491.12       | 1.40   |
| Pe_Pr                     | 1,154     | 4.83   | 101,730.99      | 4.66   |
| Propiedad Privada         | 15,734    | 65.92  | 704,957.98      | 32.29  |
| Zona Federal              | 531       | 2.22   | 71,978.41       | 3.30   |
| No identificado           | 15        | 0.06   | 1,577.24        | 0.07   |

Fuente: PROCEDE, 2008.

Gráfica 267. Régimen de Tenencia de la Tierra, 2008.



Fuente: PROCEDE, 2008

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

La problemática de la tenencia de la tierra y del programa Procede en Tabasco tiene ha evidenciado distintos fenómenos y problemas territoriales y ambientales en el país:

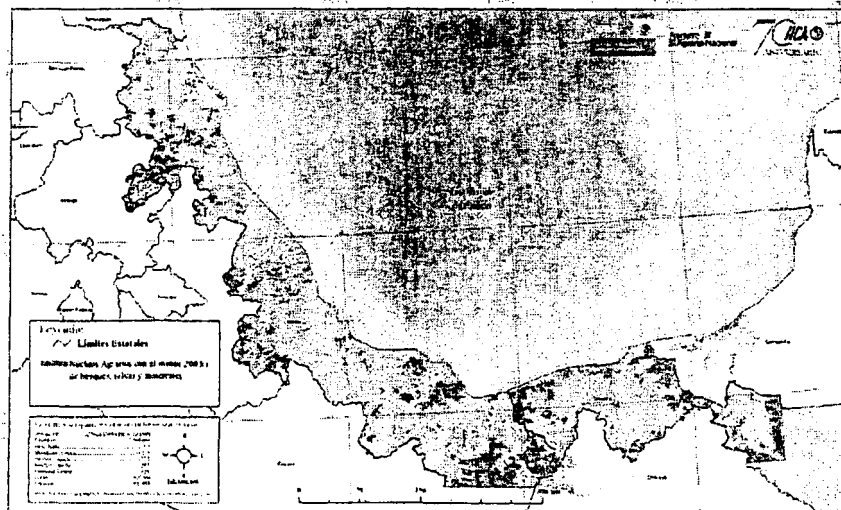
1. Si bien existen esfuerzos institucionales en la identificación de la tenencia de la tierra, existe una problemática generalizada en la ocupación de cauces de ríos, cuerpos de agua y zonas federales por asentamientos irregulares, que no se encuentra identificada por las autoridades de la entidad. Es necesario actualizar el estado de la regularización de la tenencia de la tierra que permita identificar con claridad la propiedad federal y estatal, la propiedad social y privada que presenta fragilidad ambiental, territorial y económica, solo así se avanzará en las posibles soluciones.
2. Es necesario realizar estudios territoriales de las propiedades federales y el posible impacto en cuanto a posible urbanización o aprovechamiento industrial y comercial como respuesta a las reformas en materia energética. Es necesario un acercamiento directo con autoridades federales para conocer proyectos de inversión en la entidad.
3. Es importante vincular investigaciones académicas y profesionales (Perevochtchikova & Torre, 2009) en materia de riesgos y vulnerabilidad ya que han abordado nuevas perspectivas respecto a las causas de inundaciones severas en la entidad, a los cambios en el uso del suelo y las condiciones morfológicas del terreno a nivel de toda la cuenca alta y media del Río Grijalva – Usumacinta; en particular los relacionados con la deforestación de selva tropical con fines de uso ganadero, industrial y expansión urbana. Las fuentes consultadas no ofrecen con claridad la situación real de los núcleos agrarios al presente.
4. Diversas fuentes señalan que si bien el PROCEDE tuvo inicialmente un objetivo para la certificación de la propiedad social, también ha contribuido a la reforzar la política social obligando o forzando por la debilidad económica de muchos ejidatarios a aceptar otros apoyos federales como PROCAMPO, PROGRESA, OPORTUNIDADES, etc. Es importante señalar que los "postulados de la Ley Agraria establece que dentro del marco jurídico, la máxima autoridad del núcleo agrario son los propios ejidatarios (o comuneros en su caso) constituidos en asamblea ejidal (o comunal, según sea el caso), por lo cual los ejidos, tienen libertad absoluta para decidir su incorporación o no al programa. El mismo núcleo puede suspender o cancelar su participación en el Procede posteriormente a su aceptación".
5. El Procede no implica automáticamente que la tierra se vaya a privatizar, pero el objetivo de la reforma al artículo 27 constitucional y de la ley reglamentaria, la Ley Agraria, es que las tierras se abrieran al mercado. Cabe mencionar que un número importante de los núcleos agrarios que adoptaron el dominio pleno, ya sea de manera parcial o total, corresponde a ejidos conurbados, turísticos, etc., en donde el uso del suelo se modificó y por lo tanto se valorizó el factor tierra. Para que los ejidatarios vendan sus tierras se requiere que primero la desincorporen del régimen ejidal y la transfieran al régimen del derecho común, mediante una asamblea de formalidades especiales o de dominio pleno o más conocidas como duras. Para tal efecto, es requisito que dos terceras partes de los ejidatarios asistentes a la asamblea estén de acuerdo (Huizache, 2012).

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

6. El Procede ofrece la posibilidad de regularizar todas las tierras del ejido o sólo alguna área, ya sea de solares, parcelas o las tierras de uso común. Los títulos significan la propiedad plena del solar que se habita, en tanto, con la reforma del marco jurídico agrario, la zona de urbanización ha sido sustraída del régimen ejidal, para regirse por el derecho común. De esta manera quedan protegidos los derechos de los habitantes de poblados, sean estos ejidatarios o avecindados. Por su parte, los certificados dan seguridad en la tenencia de la tierra y son necesarios para celebrar libremente contratos de asociación, renta, aparcería o mediería, así como para cambiar de régimen de propiedad, previa autorización de la Asamblea (Alarcón, 1996).
7. Al no existir documentos con información detallada y actualizada sobre los núcleos agrarios con análisis en materia forestal y el potencial de servicios ambientales, se consultó una publicación del Atlas de propiedad social y servicios ambientales en México (Reyes, Gómez, Muis, Zavala, & Villalobos, 2012), en él se aborda un análisis ambiental de los núcleos agrarios del país y se concluye que en muchos ejidos y comunidades, las actividades agrícolas y ganaderas realizadas de manera deficiente, han dejado amplias extensiones deforestadas y con suelos erosionados en la entidad.

En el estado de Tabasco se registra un total de 773 núcleos agrarios en una superficie de 1,084,167 hectáreas. Para esta fuente, el análisis se plantea a partir de regiones y de diversos criterios. El primer criterio corresponde a la superficie forestal con base contar con al menos 200 ha de bosques, selvas y matorrales. Para la entidad se considera que solo 174 núcleos agrarios son forestales, en una superficie de 153,460 hectáreas, lo que representa solo el 6%. En el Mapa 90 se observa la distribución de éstos núcleos agrarios en Tabasco, junto con el Estado de Veracruz, se presentan en la costa, frontera al sur con Veracruz y en los límites con Campeche y Chiapas, es evidente la fragilidad en la zona central.

**Mapa 90. Núcleos agrarios superficie forestal, Tabasco y Veracruz, criterio de 200 ha de bosques, selvas y matorrales**

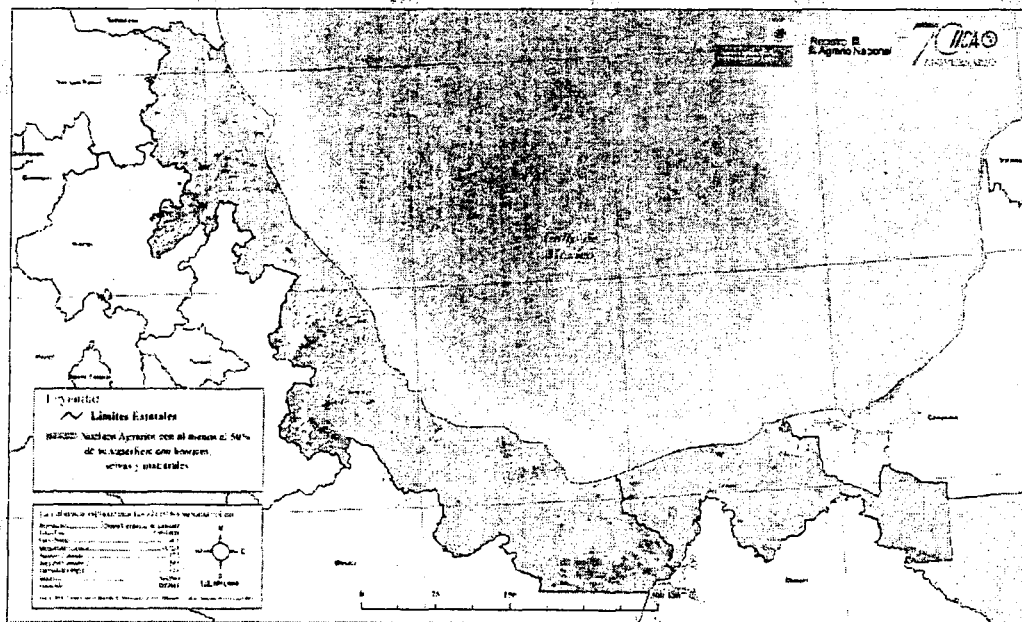


Fuente: Elaboración propia.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El segundo criterio de análisis considera por lo menos el 50% de la superficie de los núcleos agrarios con bosques, selvas y matorrales, y la superficie disminuye drásticamente, pues solo en 74 núcleos agrarios presentan esta condición en un total de 68,471 y representa el 3% del total estatal. En el Mapa 91 se observa su distribución territorial en los Estados de Tabasco y Veracruz, siendo parecida a la del criterio pasado pero en menor proporción, y con una mayor fragilidad al ubicarse solo con límites con Chiapas y Frontera Sur.

**Mapa 91. Núcleos agrarios superficie forestal, Tabasco y Veracruz, criterio de 50% de bosques, selvas y matorrales**

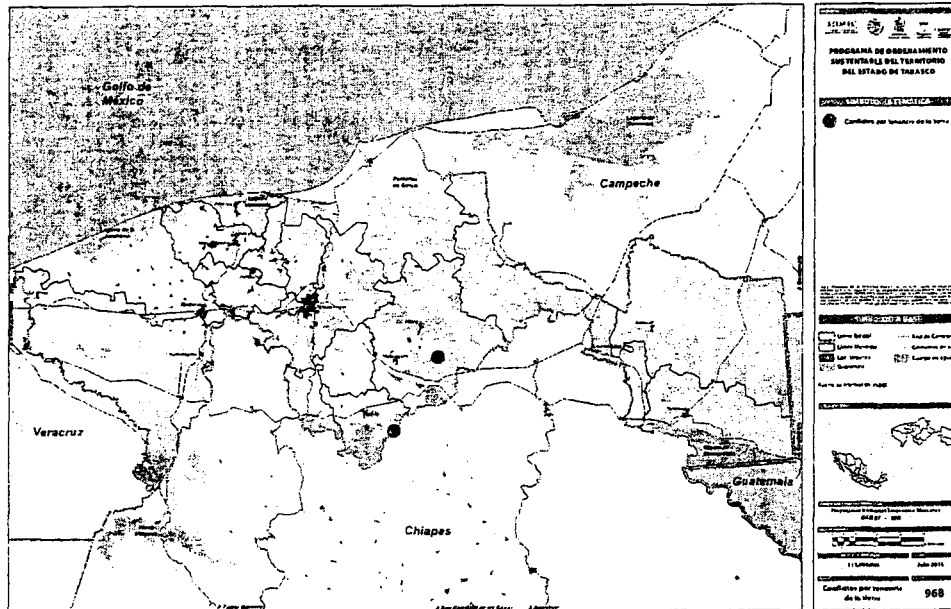


Fuente: Elaboración propia.

En el Mapa 92 se identifican los núcleos agrarios que se encuentran en conflicto mientras que en la Tabla 146 se expresan todos los núcleos agrarios y su condición de conflicto.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 92. Conflictos por tenencia de la tierra



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 146. Conflictos de tenencia de la tierra

| Municipio | Nombre del núcleo agrario | Superficie (ha) | Conflictos |
|-----------|---------------------------|-----------------|------------|
| BALANCAN  | CONSTITUCION              | 1,846.00        | No         |
| BALANCAN  | SANTA CRUZ                | 2,239.83        | No         |
| BALANCAN  | PROF. JOSE LUIS OLIVET    | 289.56          | No         |
| BALANCAN  | CARLOS A. MADRAZO         | 99.39           | No         |
| BALANCAN  | JOSE N. ROVIROSA          | 324.17          | No         |
| BALANCAN  | MIGUEL HIDALGO            | 608.85          | No         |
| BALANCAN  | LAS TARIMBAS              | 1,725.80        | No         |
| BALANCAN  | LIC. GUSTAVO DIAZ ORDAZ   | 1,344.74        | No         |
| BALANCAN  | EL PIPILA                 | 3,983.68        | No         |
| BALANCAN  | EL PICHÍ                  | 4,944.44        | No         |
| BALANCAN  | LAS TARIMBAS              | 240.01          | No         |
| BALANCAN  | LAS TARIMBAS              | 1,449.99        | No         |
| BALANCAN  | LA ALIANZA                | 306.20          | No         |
| BALANCAN  | LAS TARIMBAS              | 756.57          | No         |
| BALANCAN  | EL MICAL                  | 4,893.97        | No         |
| BALANCAN  | OJO DE AGUA               | 4,322.74        | No         |
| BALANCAN  | PRESIDENTE LOPEZ MATEOS   | 1,706.39        | No         |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario    | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto |
|-----------|------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| BALANCAN  | CUAUHTEMOC                   | 4,725.10        | No                             |
| BALANCAN  | ING. MARIO CALCANELO SANCHEZ | 2,007.46        | No                             |
| BALANCAN  | EL NARANJITO                 | 5,093.97        | No                             |
| BALANCAN  | MISICAB                      | 6,263.68        | No                             |
| BALANCAN  | BALANCAN                     | 1,468.21        | No                             |
| BALANCAN  | EL DESTINO                   | 4,355.47        | No                             |
| BALANCAN  | SAN JOSE                     | 128.72          | No                             |
| BALANCAN  | ING. EMILIO LOPEZ ZAMORA     | 5,292.54        | No                             |
| BALANCAN  | UQUINA Y LA LOMA             | 575.38          | No                             |
| BALANCAN  | SAN JOSE                     | 135.46          | No                             |
| BALANCAN  | BALANCAN                     | 304.58          | No                             |
| BALANCAN  | SAN JUAN                     | 740.81          | No                             |
| BALANCAN  | ARROYO DEL TRIUNFO           | 5,210.68        | No                             |
| BALANCAN  | TIERRA Y LIBERTAD            | 45.63           | No                             |
| BALANCAN  | FRENTE UNICO                 | 137.85          | No                             |
| BALANCAN  | TIERRA Y LIBERTAD            | 47.08           | No                             |
| BALANCAN  | VICENTE GUERRERO             | 671.46          | No                             |
| BALANCAN  | REFORMA                      | 457.74          | No                             |
| BALANCAN  | REFORMA                      | 189.08          | No                             |
| BALANCAN  | VICENTE GUERRERO             | 987.97          | No                             |
| BALANCAN  | CHACABITA                    | 385.19          | No                             |
| BALANCAN  | NETZAHUALCOYOTL              | 1,390.04        | No                             |
| BALANCAN  | EL ULTIMO ESFUERZO           | 5,060.50        | No                             |
| BALANCAN  | EL LIMON                     | 2,742.76        | No                             |
| BALANCAN  | NETZAHUALCOYOTL              | 3,000.83        | No                             |
| BALANCAN  | BALANCAN                     | 283.29          | No                             |
| BALANCAN  | EL CAPULIN                   | 5,321.69        | No                             |
| BALANCAN  | EL RAMONAL                   | 5,209.87        | No                             |
| BALANCAN  | JAHUACTAL                    | 710.16          | No                             |
| BALANCAN  | EL ZACATONAL                 | 2,214.77        | No                             |
| BALANCAN  | FRENTE UNICO                 | 117.36          | No                             |
| BALANCAN  | EL BARI                      | 58.91           | No                             |
| BALANCAN  | MULTE                        | 4,161.58        | No                             |
| BALANCAN  | EL BARI                      | 783.71          | No                             |
| BALANCAN  | EL ARENAL                    | 455.03          | No                             |
| BALANCAN  | LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS     | 1,839.96        | No                             |
| BALANCAN  | LEONA VICARIO                | 1,152.92        | No                             |
| BALANCAN  | LEONA VICARIO                | 488.53          | No                             |
| BALANCAN  | MULTE                        | 1,430.88        | No                             |
| BALANCAN  | APATZINGAN                   | 8,582.22        | No                             |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario      | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| BALANCAN  | EL AGUILA                      | 1,947.79        | No                                   |
| BALANCAN  | EL BARI                        | 100.99          | No                                   |
| BALANCAN  | EL ARENAL                      | 534.31          | No                                   |
| BALANCAN  | SAN MIGUEL ZACAOLA             | 1,416.98        | No                                   |
| BALANCAN  | LIC. CARLOS A. MADRAZO         | 886.05          | No                                   |
| BALANCAN  | EL ARENAL                      | 1,385.77        | No                                   |
| BALANCAN  | EL AGUILA                      | 63.39           | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 74.45           | No                                   |
| BALANCAN  | LOMBARDO TOLEDANO              | 3,757.55        | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 1,000.77        | No                                   |
| BALANCAN  | CARLOS PELLICER                | 625.99          | No                                   |
| BALANCAN  | EL PARAISO                     | 1,991.42        | No                                   |
| BALANCAN  | BUENAVISTA 23                  | 1,374.52        | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 70.73           | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 274.78          | No                                   |
| BALANCAN  | JOLOCHERO                      | 3,595.70        | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 211.91          | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 82.55           | No                                   |
| BALANCAN  | FRANCISCO I. MADERO            | 2,429.79        | No                                   |
| BALANCAN  | NUEVO MACTUN                   | 13.86           | No                                   |
| BALANCAN  | CHAMIZAL                       | 4,189.49        | No                                   |
| CARDENAS  | EL ALACRAN                     | 46.80           | No                                   |
| CARDENAS  | EL ALACRAN                     | 234.23          | No                                   |
| CARDENAS  | SINALOA                        | 100.51          | No                                   |
| CARDENAS  | LAS COLORADAS                  | 86.68           | No                                   |
| CARDENAS  | LAS COLORADAS                  | 47.50           | No                                   |
| CARDENAS  | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 455.40          | No                                   |
| CARDENAS  | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 12.79           | No                                   |
| CARDENAS  | LIC BENITO JUAREZ              | 1,937.81        | No                                   |
| CARDENAS  | SANTUARIO                      | 2,518.95        | No                                   |
| CARDENAS  | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 304.66          | No                                   |
| CARDENAS  | SINALOA                        | 10.29           | No                                   |
| CARDENAS  | JULIAN MONTEJO VELAZQUEZ       | 108.44          | No                                   |
| CARDENAS  | EL TRIUNFO                     | 1,291.89        | No                                   |
| CARDENAS  | SINALOA                        | 18.08           | No                                   |
| CARDENAS  | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 65.63           | No                                   |
| CARDENAS  | SAN RAFAEL                     | 322.91          | No                                   |
| CARDENAS  | TIO MONCHO                     | 53.87           | No                                   |
| CARDENAS  | LAS COLORADAS                  | 593.30          | No                                   |
| CARDENAS  | AZUCENA                        | 3,647.28        | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario        | Superficie (ha) | Terras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| CARDENAS  | EL TRIUNFO                       | 87.21           | No                                  |
| CARDENAS  | LAS COLORADAS                    | 335.01          | No                                  |
| CARDENAS  | ENCRUCIJADA TERCERA SECCION      | 2,716.91        | No                                  |
| CARDENAS  | SANCHEZ MAGALLANES               | 498.38          | No                                  |
| CARDENAS  | AZUCENA                          | 1,145.02        | No                                  |
| CARDENAS  | PLAN DE AYALA                    | 65.84           | No                                  |
| CARDENAS  | SANTUARIO                        | 388.32          | No                                  |
| CARDENAS  | LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA   | 12,031.28       | No                                  |
| CARDENAS  | LIC BENITO JUAREZ                | 544.35          | No                                  |
| CARDENAS  | POZA REDONDA                     | 2,061.62        | No                                  |
| CARDENAS  | ISLAS ENCANTADAS                 | 5,962.68        | No                                  |
| CARDENAS  | NARANJEDO                        | 1,821.39        | No                                  |
| CARDENAS  | LIC ALFREDO V BONFIL             | 163.53          | No                                  |
| CARDENAS  | SANTUARIO                        | 132.33          | No                                  |
| CARDENAS  | NARANJEDO                        | 139.31          | No                                  |
| CARDENAS  | OJOSHAL PAILEBOT                 | 508.67          | No                                  |
| CARDENAS  | LA FE                            | 658.89          | No                                  |
| CARDENAS  | ENCRUCIJADA                      | 563.83          | No                                  |
| CARDENAS  | LA LUCHA                         | 388.27          | No                                  |
| CARDENAS  | LIC ALFREDO V BONFIL             | 31.97           | No                                  |
| CARDENAS  | CUAUHTEMOTZIN                    | 1,884.85        | No                                  |
| CARDENAS  | SANTA ANA                        | 769.40          | No                                  |
| CARDENAS  | C-09 FRANCISCO I. MADERO         | 5,219.32        | No                                  |
| CARDENAS  | C-10 GRAL. LAZARO CARDENAS       | 5,024.30        | No                                  |
| CARDENAS  | SANCHEZ MAGALLANES               | 324.96          | No                                  |
| CARDENAS  | C-11 JOSE MA. MORELOS Y PAVON    | 5,370.49        | No                                  |
| CARDENAS  | NUEVA ESPERANZA                  | 874.77          | No                                  |
| CARDENAS  | EL ARROZAL                       | 1,122.77        | No                                  |
| CARDENAS  | LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA   | 181.80          | No                                  |
| CARDENAS  | C-17 INDEPENDENCIA               | 3,977.60        | No                                  |
| CARDENAS  | MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA        | 3,470.21        | No                                  |
| CARDENAS  | GUTIERREZ GOMEZ                  | 3,256.01        | No                                  |
| CARDENAS  | PINO SUAREZ                      | 1,291.08        | No                                  |
| CARDENAS  | SANTA ANA                        | 869.02          | No                                  |
| CARDENAS  | EL ARROZAL                       | 132.62          | No                                  |
| CARDENAS  | C-23 VENUSTIANO CARRANZA         | 4,199.94        | No                                  |
| CARDENAS  | C-16 GRAL. EMILIANO ZAPATA       | 4,761.79        | No                                  |
| CARDENAS  | C-15 LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS    | 3,878.30        | No                                  |
| CARDENAS  | EL PALMAR                        | 666.80          | No                                  |
| CARDENAS  | C-14 GRAL. PLUTARCO ELIAS CALLES | 4,880.62        | No                                  |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario        | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 249.18          | No                                   |
| CARDENAS  | RUBEN JARAMILLO LAZO             | 464.19          | No                                   |
| CARDENAS  | EL BRONCE                        | 108.96          | No                                   |
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 81.73           | No                                   |
| CARDENAS  | BUENAVISTA                       | 1,457.10        | No                                   |
| CARDENAS  | ZAPOTAL                          | 517.58          | No                                   |
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 279.95          | No                                   |
| CARDENAS  | LA ALIANZA                       | 118.70          | No                                   |
| CARDENAS  | RIO SECO 2/A SECCION             | 249.53          | No                                   |
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 54.53           | No                                   |
| CARDENAS  | C-29 VICENTE GUERRERO            | 3,466.41        | No                                   |
| CARDENAS  | C-20 MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA   | 3,947.10        | No                                   |
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 43.81           | No                                   |
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 6.23            | No                                   |
| CARDENAS  | HIDALGO                          | 373.95          | No                                   |
| CARDENAS  | C-21 LIC. BENITO JUAREZ          | 3,395.49        | No                                   |
| CARDENAS  | CAMPO NUEVO                      | 390.98          | No                                   |
| CARDENAS  | C-22 JOSE MARIA PINO SUAREZ      | 4,170.54        | No                                   |
| CARDENAS  | RIO SECO 2/A SECCION             | 183.74          | No                                   |
| CARDENAS  | CELIA GONZALEZ DE ROVIROSA       | 17.21           | No                                   |
| CARDENAS  | CINCO DE MAYO                    | 120.73          | No                                   |
| CARDENAS  | LA ESPERANZA                     | 7.50            | No                                   |
| CARDENAS  | ZAPOTAL                          | 938.98          | No                                   |
| CARDENAS  | LA ESPERANZA                     | 26.02           | No                                   |
| CARDENAS  | EL CARRIZAL                      | 92.26           | No                                   |
| CARDENAS  | C-28 GREGORIO MENDEZ MAGADA      | 4,639.50        | No                                   |
| CARDENAS  | C-27 ING. EDUARDO CHAVEZ RAMIREZ | 2,654.51        | No                                   |
| CARDENAS  | ARROYO HONDO                     | 663.70          | No                                   |
| CARDENAS  | H. CARDENAS                      | 726.50          | No                                   |
| CARDENAS  | EL CARRIZAL                      | 110.58          | No                                   |
| CARDENAS  | H. CARDENAS                      | 101.65          | No                                   |
| CARDENAS  | EL CARRIZAL                      | 12.36           | No                                   |
| CARDENAS  | LA ALIANZA                       | 14.58           | No                                   |
| CARDENAS  | HABANERO                         | 1,346.49        | No                                   |
| CARDENAS  | C-29 VICENTE GUERRERO            | 8.76            | No                                   |
| CARDENAS  | H. CARDENAS                      | 59.10           | No                                   |
| CARDENAS  | EL BAJIO                         | 181.89          | No                                   |
| CARDENAS  | H. CARDENAS                      | 24.82           | No                                   |
| CARDENAS  | PASO Y PLAYA                     | 177.95          | No                                   |
| CARDENAS  | LA PENINSULA                     | 140.12          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario      | Superficie (ha) | Sierras en núcleo agrícola mayor |
|-----------|--------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| CARDENAS  | SANTA ROSALIA                  | 0.00            | No                               |
| CENTLA    | BOQUERON                       | 700.95          | No                               |
| CENTLA    | TEMBLADERAS                    | 2,014.69        | No                               |
| CENTLA    | LA ESTRELLA                    | 1,084.58        | No                               |
| CENTLA    | BOQUERON                       | 936.91          | No                               |
| CENTLA    | EL FAISAN                      | 5,284.46        | No                               |
| CENTLA    | LA VICTORIA                    | 813.76          | No                               |
| CENTLA    | LA VICTORIA                    | 38.36           | No                               |
| CENTLA    | SAN PEDRITO                    | 17.96           | No                               |
| CENTLA    | CARLOS ROVIROSA                | 709.37          | No                               |
| CENTLA    | SAN PEDRITO                    | 15.49           | No                               |
| CENTLA    | SAN PEDRITO                    | 159.07          | No                               |
| CENTLA    | SAN PEDRITO                    | 87.35           | No                               |
| CENTLA    | LIBERTAD DE ALLENDE            | 128.92          | No                               |
| CENTLA    | LIC. CARLOS A. MADRAZO BECERRA | 8,764.79        | No                               |
| CENTLA    | CARRILLO PUERTO                | 681.40          | No                               |
| CENTLA    | LIC LUIS ECHEVERRIA ALVAREZ    | 863.44          | No                               |
| CENTLA    | EL PALMAR                      | 4,616.76        | No                               |
| CENTLA    | EL PORVENIR                    | 5,064.91        | No                               |
| CENTLA    | NUEVA ESPERANZA                | 7,456.09        | No                               |
| CENTLA    | FRANCISCO I MADERO             | 515.91          | No                               |
| CENTLA    | ING RAFAEL CONCHA LINARES      | 2,916.02        | No                               |
| CENTLA    | FRANCISCO I MADERO             | 192.74          | No                               |
| CENTLA    | BENITO JUAREZ                  | 226.07          | No                               |
| CENTLA    | ALLENDE                        | 632.93          | No                               |
| CENTLA    | VICENTE GUERRERO               | 815.09          | No                               |
| CENTLA    | LAZARO CARDENAS                | 13,738.62       | No                               |
| CENTLA    | CUAUHTEMOC                     | 725.24          | No                               |
| CENTLA    | TRES BRAZOS                    | 634.12          | No                               |
| CENTLA    | RIVERA ALTA DE QUINTIN ARAUZ   | 415.52          | No                               |
| CENTLA    | FRANCISCO VILLA GUANO SOLO     | 19.12           | No                               |
| CENTLA    | RIVERA ALTA DE QUINTIN ARAUZ   | 1,754.06        | No                               |
| CENTLA    | FRONTERA                       | 59.18           | No                               |
| CENTLA    | JALAPITA                       | 121.46          | No                               |
| CENTLA    | TABASQUILLO                    | 2,501.86        | No                               |
| CENTLA    | BENITO JUAREZ                  | 355.98          | No                               |
| CENTLA    | TRES BRAZOS                    | 1,231.95        | No                               |
| CENTLA    | JALAPITA                       | 781.62          | No                               |
| CENTLA    | CHICO ZAPOTE                   | 19.39           | No                               |
| CENTLA    | LA TIJERA                      | 7,759.15        | No                               |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario     | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| CENTLA    | JALAPITA                      | 25.13           | No                                   |
| CENTLA    | JALAPITA                      | 56.49           | No                                   |
| CENTLA    | CUAUHTEMOC                    | 1,538.06        | No                                   |
| CENTLA    | ALLENDE                       | 60.82           | No                                   |
| CENTLA    | QUINTIN ARAUZ                 | 2,637.00        | No                                   |
| CENTLA    | VICENTE GUERRERO              | 1,380.87        | No                                   |
| CENTLA    | ALLENDE                       | 1,298.64        | No                                   |
| CENTLA    | SIMON SARLAT                  | 5,390.89        | No                                   |
| CENTLA    | CUAUHTEMOC                    | 2,268.10        | No                                   |
| CENTLA    | GRAL. EMILIANO ZAPATA         | 71.63           | No                                   |
| CENTLA    | GENERAL PLUTARCO ELIAS CALLES | 64.74           | No                                   |
| CENTLA    | TABASQUILLO                   | 17.99           | No                                   |
| CENTLA    | GRAL. EMILIANO ZAPATA         | 544.95          | No                                   |
| CENTLA    | CUAUHTEMOC                    | 1,717.33        | No                                   |
| CENTLA    | GENERAL PLUTARCO ELIAS CALLES | 351.45          | No                                   |
| CENTLA    | EL CERCO                      | 314.34          | No                                   |
| CENTLA    | EL TINTAL                     | 408.06          | No                                   |
| CENTLA    | CHICHICASTLE                  | 151.22          | No                                   |
| CENTLA    | SIMON SARLAT                  | 5.78            | No                                   |
| CENTLA    | SAN ANTONIO CHILAPA AFUERA    | 1,710.50        | No                                   |
| CENTLA    | EL CERCO                      | 2,250.12        | No                                   |
| CENTLA    | CHICHICASTLE                  | 2,213.42        | No                                   |
| CENTLA    | QUINTIN ARAUZ                 | 1,131.65        | No                                   |
| CENTLA    | TORNO LARGO                   | 321.31          | No                                   |
| CENTLA    | HABLAN LOS HECHOS             | 49.71           | No                                   |
| CENTLA    | CHILAPA AFUERA                | 945.44          | No                                   |
| CENTLA    | PROFESOR NICOLAS TOACHE DIAZ  | 512.14          | No                                   |
| CENTLA    | HABLAN LOS HECHOS             | 45.28           | No                                   |
| CENTLA    | CHILAPA AFUERA                | 664.28          | No                                   |
| CENTLA    | DESECHO                       | 1,369.52        | No                                   |
| CENTLA    | CHILAPA AFUERA                | 95.02           | No                                   |
| CENTLA    | PROFESOR NICOLAS TOACHE DIAZ  | 112.83          | No                                   |
| CENTLA    | DESECHO                       | 1,588.74        | No                                   |
| CENTLA    | CHILAPA AFUERA                | 38.42           | No                                   |
| CENTLA    | CHILAPA AFUERA                | 664.90          | No                                   |
| CENTLA    | CHILAPA AFUERA                | 96.30           | No                                   |
| CENTLA    | CADABERAL                     | 909.73          | No                                   |
| CENTLA    | PROF. ROMULO CACHON PONCE     | 191.35          | No                                   |
| CENTLA    | MIGUEL HIDALGO                | 275.61          | No                                   |
| CENTLA    | LAGUNA DEL CAMPO              | 935.16          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario                      | Superficie (ha) | Tierras en conflicto mayor |
|-----------|--|-----------------|----------------------------|
| CENTLA    | PROF. ROMULO CACHON PONCE                      | 607.81          | No                         |
| CENTLA    | AUGUSTO GOMEZ VILLANUEVA                       | 199.03          | No                         |
| CENTLA    | JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ                      | 1,696.05        | No                         |
| CENTLA    | JOSE MARIA MORELOS Y PAVON                     | 1,035.30        | No                         |
| CENTLA    | LA MIXTECA                                     | 1,405.23        | No                         |
| CENTLA    | JOSE MARIA MORELOS Y PAVON                     | 1,150.07        | No                         |
| CENTLA    | JOSE MARIA MORELOS Y PAVON                     | 1,852.76        | No                         |
| CENTLA    | LA MIXTECA                                     | 152.95          | No                         |
| CENTLA    | MARIA DEL ROSARIO GUTIERREZ ESKILDSEN          | 38.56           | No                         |
| CENTRO    | EL ESPINO                                      | 1,728.05        | No                         |
| CENTRO    | BUENAVISTA DE TAMULTE DE LAS SABANAS           | 2,159.10        | No                         |
| CENTRO    | JOSE G. ASMITIA (ANTES TAMULTE DE LAS SABANAS) | 6,456.99        | No                         |
| CENTRO    | EL ESPINO                                      | 370.69          | No                         |
| CENTRO    | BUENAVISTA DE TAMULTE DE LAS SABANAS           | 1,094.80        | No                         |
| CENTRO    | JOSE G. ASMITIA (ANTES TAMULTE DE LAS SABANAS) | 5,555.49        | No                         |
| CENTRO    | EL MANGUITO                                    | 220.02          | No                         |
| CENTRO    | BUENAVISTA DE TAMULTE DE LAS SABANAS           | 256.96          | No                         |
| CENTRO    | VILLA UNION (ANTES OCUILTZAPOTLAN)             | 204.97          | No                         |
| CENTRO    | BUENAVISTA DE TAMULTE DE LAS SABANAS           | 3,088.13        | No                         |
| CENTRO    | ISLA DEL CAMPO                                 | 166.46          | No                         |
| CENTRO    | MACULTEPEC                                     | 99.42           | No                         |
| CENTRO    | ISLA DEL CAMPO                                 | 149.41          | No                         |
| CENTRO    | BUENAVISTA DE TAMULTE DE LAS SABANAS           | 1,550.85        | No                         |
| CENTRO    | EMILIANO ZAPATA                                | 56.30           | No                         |
| CENTRO    | MACULTEPEC                                     | 283.38          | No                         |
| CENTRO    | JOSE G. ASMITIA (ANTES TAMULTE DE LAS SABANAS) | 347.02          | No                         |
| CENTRO    | CORCHO Y CHILAPILLA                            | 149.11          | No                         |
| CENTRO    | VILLA UNION (ANTES OCUILTZAPOTLAN)             | 362.98          | No                         |
| CENTRO    | LIC. MARIO BARRUETA GARCIA                     | 18.51           | No                         |
| CENTRO    | FRANCISCO I. MADERO Y MEDÉLLIN                 | 448.49          | No                         |
| CENTRO    | VILLA UNION (ANTES OCUILTZAPOTLAN)             | 506.12          | No                         |
| CENTRO    | EL MALUCO                                      | 304.95          | No                         |
| CENTRO    | CORCHO Y CHILAPILLA                            | 512.12          | No                         |
| CENTRO    | HERMANOS FLORES MAGON                          | 136.35          | No                         |
| CENTRO    | VILLA UNION (ANTES OCUILTZAPOTLAN)             | 146.88          | No                         |
| CENTRO    | EL ZAPOTAL                                     | 736.19          | No                         |
| CENTRO    | CARLOS PELLICER CAMARA                         | 139.36          | No                         |
| CENTRO    | FRANCISCO I. MADERO Y MEDÉLLIN                 | 96.81           | No                         |
| CENTRO    | MEDELLIN Y PIGUA                               | 1,097.57        | No                         |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario                     | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|---|-----------------|--------------------------------------|
| CENTRO    | VANGUARDIA DE LA REVOLUCION                   | 335.08          | No                                   |
| CENTRO    | AZTLAN  | 411.57          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA (MATILLAS)                | 57.91           | No                                   |
| CENTRO    | ACACHAPAN Y COLMENA SEGUNDA SECCION           | 73.73           | No                                   |
| CENTRO    | EL AGRICULTOR                                 | 450.88          | No                                   |
| CENTRO    | BARRANCAS Y GUANAL SEGUNDA SECCION            | 48.60           | No                                   |
| CENTRO    | EL ZAPOTAL                                    | 1,724.69        | No                                   |
| CENTRO    | JOSE MA. PINO SUAREZ (TIERRA COLORADA)        | 693.23          | No                                   |
| CENTRO    | ACACHAPAN Y COLMENA SEGUNDA SECCION           | 92.30           | No                                   |
| CENTRO    | BARRANCAS Y GUANAL SEGUNDA SECCION            | 76.85           | No                                   |
| CENTRO    | BARRANCAS Y GUANAL PRIMERA SECCION            | 609.81          | No                                   |
| CENTRO    | ACACHAPAN Y COLMENA SEGUNDA SECCION           | 105.57          | No                                   |
| CENTRO    | BARRANCAS Y GUANAL SEGUNDA SECCION            | 83.98           | No                                   |
| CENTRO    | ACACHAPAN Y COLMENA 1a. SECC.                 | 46.47           | No                                   |
| CENTRO    | SAN MARCOS                                    | 253.46          | No                                   |
| CENTRO    | COROZAL                                       | 384.61          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA (MATILLAS)                | 362.28          | No                                   |
| CENTRO    | JOSE LOPEZ PORTILLO                           | 278.00          | No                                   |
| CENTRO    | JOSE MA. PINO SUAREZ (TIERRA COLORADA)        | 45.55           | No                                   |
| CENTRO    | ACACHAPAN Y COLMENA SEGUNDA SECCION           | 235.01          | No                                   |
| CENTRO    | EL SOCIALISTA                                 | 40.32           | No                                   |
| CENTRO    | JOSE MA. PINO SUAREZ (TIERRA COLORADA)        | 118.18          | No                                   |
| CENTRO    | BARRANCAS Y GUANAL SEGUNDA SECCION            | 265.88          | No                                   |
| CENTRO    | EL SOCIALISTA                                 | 22.68           | No                                   |
| CENTRO    | LA MANGA                                      | 371.70          | No                                   |
| CENTRO    | CORONEL TRACONIZ                              | 208.28          | No                                   |
| CENTRO    | BARRANCAS Y GUANAL SEGUNDA SECCION            | 61.12           | No                                   |
| CENTRO    | 16 DE SEPTIEMBRE                              | 145.41          | No                                   |
| CENTRO    | DOS MONTES                                    | 104.94          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA 2/A. SECCION (CHIQUEGUAO) | 33.68           | No                                   |
| CENTRO    | LA CONSTITUCION                               | 61.58           | No                                   |
| CENTRO    | CORONEL TRACONIZ                              | 127.50          | No                                   |
| CENTRO    | LAZARO CARDENAS                               | 1,232.72        | No                                   |
| CENTRO    | DOS MONTES                                    | 168.53          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA 1A. SECCION               | 27.91           | No                                   |
| CENTRO    | LA MANGA                                      | 459.74          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA 1A. SECCION               | 192.81          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA 2/A. SECCION (CHIQUEGUAO) | 108.59          | No                                   |
| CENTRO    | LA MANGA                                      | 315.83          | No                                   |
| CENTRO    | TRIUNFO DE LA MANGA                           | 48.07           | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del suelo agrario                  | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|---|-----------------|--------------------------------------|
| CENTRO    | LAS GAVIOTAS                              | 170.86          | No                                   |
| CENTRO    | TRIUNFO DE LA MANGA                       | 89.29           | No                                   |
| CENTRO    | LAS GAVIOTAS                              | 203.31          | No                                   |
| CENTRO    | EL SIGLO                                  | 98.79           | No                                   |
| CENTRO    | CORREGIDORA ORTIZ                         | 445.45          | No                                   |
| CENTRO    | PARRILLA                                  | 412.57          | No                                   |
| CENTRO    | CORREGIDORA ORTIZ DEL MEXCALAPA           | 187.73          | No                                   |
| CENTRO    | ISMATE Y CHILAPILLA 2/A. SECCION ZARGAZAL | 131.89          | No                                   |
| CENTRO    | CORREGIDORA ORTIZ DEL MEXCALAPA           | 630.91          | No                                   |
| CENTRO    | SABANILLA Y TORNO LARGO                   | 239.32          | No                                   |
| CENTRO    | SABANILLA Y TORNO LARGO                   | 301.92          | No                                   |
| CENTRO    | CORREGIDORA ORTIZ DEL MEXCALAPA           | 14.22           | No                                   |
| CENTRO    | IXTACOMITAN                               | 129.71          | No                                   |
| CENTRO    | CENSO Y SABANILLA                         | 365.25          | No                                   |
| CENTRO    | LA ESTANZUELA                             | 106.48          | No                                   |
| CENTRO    | PABLO SIDAR                               | 204.21          | No                                   |
| CENTRO    | GUINEO                                    | 123.98          | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 1,035.23        | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 119.04          | No                                   |
| CENTRO    | SABANILLA Y TORNO LARGO                   | 72.25           | No                                   |
| CENTRO    | CENSO Y SABANILLA                         | 12.47           | No                                   |
| CENTRO    | RIBERA DE LAS RAICES                      | 126.22          | No                                   |
| CENTRO    | LUIS GIL PEREZ                            | 738.79          | No                                   |
| CENTRO    | PABLO SIDAR                               | 18.35           | No                                   |
| CENTRO    | SABANILLA Y TORNO LARGO                   | 46.69           | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 418.78          | No                                   |
| CENTRO    | GUINEO                                    | 221.07          | No                                   |
| CENTRO    | BOQUERON                                  | 643.52          | No                                   |
| CENTRO    | PLUTARCO ELIAS CALLES                     | 139.64          | No                                   |
| CENTRO    | PABLO SIDAR                               | 157.35          | No                                   |
| CENTRO    | RIBERA DE LAS RAICES                      | 174.95          | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 43.03           | No                                   |
| CENTRO    | ALVARADO GIMBAL                           | 424.20          | No                                   |
| CENTRO    | ALVARADO GUARDACOSTA                      | 728.82          | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 83.46           | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 107.35          | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 312.88          | No                                   |
| CENTRO    | PUEBLO NUEVO DE LAS RAICES                | 1,013.37        | No                                   |
| CENTRO    | SUB-TENIENTE GARCIA                       | 34.41           | No                                   |
| CENTRO    | LA ISLA                                   | 499.64          | No                                   |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio  | Nombre del núcleo urbano        | Superficie (ha) | Tierras en disputa con municipios aledaños |
|------------|---------------------------------|-----------------|--|
| CENTRO     | SUB-TENIENTE GARCIA             | 369.71          | No   |
| CENTRO     | HUESO DE PUERCO                 | 606.01          | No   |
| CENTRO     | ALVARADO LA RAYA                | 49.35           | No   |
| CENTRO     | ALVARADO LA RAYA                | 570.81          | No   |
| CENTRO     | JOSE MARIA MORELOS Y PAVON      | 133.30          | No   |
| CENTRO     | ALVARADO SANTA IRENE            | 562.13          | No   |
| CENTRO     | BUENAVISTA RIO NUEVO            | 0.00            | No   |
| CENTRO     | LIC. ANTONIO OCAMPO RAMIREZ     | 0.00            | No   |
| COMALCALCO | COCOHITAL                       | 61.45           | No   |
| COMALCALCO | COCOHITAL                       | 333.17          | No   |
| COMALCALCO | JOSE MARIA PINO SUAREZ          | 499.23          | No   |
| COMALCALCO | JOSE MARIA PINO SUAREZ          | 1,579.88        | No   |
| COMALCALCO | LAZARO CARDENAS                 | 4,638.52        | No   |
| COMALCALCO | EL TIO MÓNCHO                   | 647.82          | No   |
| COMALCALCO | COCOHITAL                       | 151.12          | No   |
| COMALCALCO | EL GOLPE                        | 1,964.03        | No   |
| COMALCALCO | RIO PLAYA                       | 1,134.41        | No   |
| COMALCALCO | LAZARO CARDENAS                 | 581.58          | No   |
| COMALCALCO | TECOLUTILLA                     | 1,717.37        | No   |
| COMALCALCO | SAN FERNANDO                    | 48.73           | No   |
| COMALCALCO | NORTE                           | 261.10          | No   |
| COMALCALCO | NORTE SEGUNDA SECCION           | 28.68           | No   |
| COMALCALCO | EL GUAYO                        | 904.59          | No   |
| COMALCALCO | HIDALGO                         | 163.26          | No   |
| COMALCALCO | HIDALGO                         | 290.60          | No   |
| COMALCALCO | EL GOLPE                        | 54.23           | No   |
| COMALCALCO | TECOLUTILLA                     | 41.55           | No   |
| COMALCALCO | COMALCALCO                      | 39.65           | No   |
| COMALCALCO | CENTRO TULAR                    | 209.67          | No   |
| COMALCALCO | TOMAS GARRIDO CANABAL           | 26.21           | No   |
| COMALCALCO | NORTE                           | 22.13           | No   |
| COMALCALCO | TOMAS GARRIDO CANABAL           | 3.06            | No   |
| COMALCALCO | COMALCALCO                      | 64.05           | No   |
| COMALCALCO | CUPILCO                         | 2,139.47        | No   |
| COMALCALCO | CARLOS PELLICER CAMARA          | 60.93           | No   |
| COMALCALCO | TECOLUTILLA                     | 231.73          | No   |
| COMALCALCO | COMALCALCO                      | 60.72           | No   |
| COMALCALCO | CHICHICAPA                      | 123.92          | No   |
| COMALCALCO | EL TORTUGUERO O EMILIANO ZAPATA | 38.91           | No   |
| COMALCALCO | CHICHICAPA                      | 33.48           | No   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio  | Nombre del municipio                               | Superficie (ha) | Permite el uso de suelo para agricultura |
|------------|--|-----------------|--|
| COMALCALCO | EL TORTUGUERO O EMILIANO ZAPATA                    | 171.03          | No                                       |
| COMALCALCO | COMALCALCO   | 65.02           | No                                       |
| COMALCALCO | CHICHICAPA   | 156.33          | No                                       |
| COMALCALCO | MIGUEL HIDALGO                                     | 144.99          | No                                       |
| COMALCALCO | FRANCISCO I. MADERO                                | 545.84          | No                                       |
| COMALCALCO | EL TORTUGUERO O EMILIANO ZAPATA                    | 34.94           | No                                       |
| COMALCALCO | CHICHICAPA   | 105.83          | No                                       |
| COMALCALCO | ALDAMA   | 3,109.91        | No                                       |
| COMALCALCO | HIDALGO  | 26.93           | No                                       |
| COMALCALCO | HIDALGO  | 244.64          | No                                       |
| COMALCALCO | AGUA NEGRA O CARLOS GREENE                         | 1,868.43        | No                                       |
| COMALCALCO | EL ANGEL   | 31.32           | No                                       |
| COMALCALCO | TOMAS GARRIDO CANABAL                              | 33.87           | No                                       |
| COMALCALCO | COMALCALCO   | 28.71           | No                                       |
| COMALCALCO | GIMBAL O IGNACIO GUTIERREZ GOMEZ                   | 519.74          | No                                       |
| COMALCALCO | CHICHICAPA   | 536.40          | No                                       |
| COMALCALCO | COMALCALCO   | 44.62           | No                                       |
| COMALCALCO | HIDALGO  | 25.86           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 18.12           | No                                       |
| COMALCALCO | COMALCALCO   | 34.69           | No                                       |
| COMALCALCO | FERNANDO SEGOVIA                                   | 318.73          | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 55.96           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 22.14           | No                                       |
| COMALCALCO | COMALCALCO   | 74.11           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 19.94           | No                                       |
| COMALCALCO | GUATEMALAN   | 401.56          | No                                       |
| COMALCALCO | AGAPITO DOMINGUEZ CANABAL                          | 15.37           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 34.18           | No                                       |
| COMALCALCO | AGAPITO DOMINGUEZ CANABAL                          | 7.02            | No                                       |
| COMALCALCO | ARENA  | 1,408.28        | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 32.70           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 34.75           | No                                       |
| COMALCALCO | EL NANCHITAL                                       | 458.64          | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 86.23           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 54.96           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 38.05           | No                                       |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 104.27          | No                                       |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio  | Nombre del núcleo agrario                          | Superficie (ha) | Tiene el núcleo agrario un título de propiedad |
|------------|--|-----------------|--|
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 17.67           | No   |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 4.52            | No   |
| COMALCALCO | SUR 1/A. Y 2/A. SECCIONES ORIENTE Y SARGENTO LOPEZ | 617.79          | No   |
| CUNDUACAN  | LA REFORMA   | 616.19          | No   |
| CUNDUACAN  | LA LIBERTAD  | 2,810.58        | No   |
| CUNDUACAN  | LA LUCHA   | 515.69          | No   |
| CUNDUACAN  | RIO SECO   | 1,037.79        | No   |
| CUNDUACAN  | HUIMANGO SEGUNDA SECC.                             | 123.47          | No   |
| CUNDUACAN  | RIO SECO CASA BLANCA                               | 402.97          | No   |
| CUNDUACAN  | HUIMANGO   | 42.02           | No   |
| CUNDUACAN  | LA PIEDRA  | 395.47          | No   |
| CUNDUACAN  | HUIMANGO   | 203.84          | No   |
| CUNDUACAN  | TULAR RIO SECO                                     | 260.80          | No   |
| CUNDUACAN  | AMADO GOMEZ.                                       | 402.82          | No   |
| CUNDUACAN  | LA PIEDRA  | 146.33          | No   |
| CUNDUACAN  | TIERRA Y LIBERTAD                                  | 1,046.53        | No   |
| CUNDUACAN  | RIO SECO CASA BLANCA                               | 218.22          | No   |
| CUNDUACAN  | RIO SECO   | 2,205.42        | No   |
| CUNDUACAN  | LA PISTOLA   | 68.70           | No   |
| CUNDUACAN  | EL TUNAL   | 159.76          | No   |
| CUNDUACAN  | ING. DOMINGO AMADO BRITO SALGADO                   | 124.74          | No   |
| CUNDUACAN  | ALIANZA PARA LA PRODUCCION                         | 64.30           | No   |
| CUNDUACAN  | GENERAL IGNACIO ZARAGOZA                           | 87.78           | No   |
| CUNDUACAN  | PECHUCALCO   | 137.28          | No   |
| CUNDUACAN  | PALMAR   | 294.26          | No   |
| CUNDUACAN  | EL PROGRESO  | 45.50           | No   |
| CUNDUACAN  | PALMAR   | 274.49          | No   |
| CUNDUACAN  | ONCE DE FEBRERO                                    | 884.17          | No   |
| CUNDUACAN  | PECHUCALCO   | 93.37           | No   |
| CUNDUACAN  | ANTA Y CULICO                                      | 343.44          | No   |
| CUNDUACAN  | LA MANTILLA  | 119.31          | No   |
| CUNDUACAN  | RANCHO NUEVO                                       | 499.97          | No   |
| CUNDUACAN  | CUNDUACAN  | 293.56          | No   |
| CUNDUACAN  | CEIBA  | 942.83          | No   |
| CUNDUACAN  | EMILIANO ZAPATA                                    | 33.48           | No   |
| CUNDUACAN  | YOLOXOCHITL  | 134.03          | No   |
| CUNDUACAN  | SANTA LUCIA  | 144.06          | No   |
| CUNDUACAN  | YOLOXOCHITL  | 94.06           | No   |
| CUNDUACAN  | CUNDUACAN  | 156.49          | No   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|                 |                         |          |    |
|-----------------|-------------------------|----------|----|
| CUNDUACAN       | YOLOXOCHITL             | 161.46   | No |
| CUNDUACAN       | DOS CEIBAS              | 953.20   | No |
| CUNDUACAN       | GREGORIO MENDEZ         | 1,162.09 | No |
| CUNDUACAN       | AMESTOY Y HUACAPA       | 232.59   | No |
| CUNDUACAN       | AMESTOY Y HUACAPA       | 12.03    | No |
| CUNDUACAN       | LA MANTILLA             | 352.71   | No |
| CUNDUACAN       | CUNDUACAN               | 253.74   | No |
| CUNDUACAN       | MIAHUATLAN              | 76.35    | No |
| CUNDUACAN       | GREGORIO MENDEZ         | 97.31    | No |
| CUNDUACAN       | 21 DE MARZO             | 191.90   | No |
| CUNDUACAN       | MIAHUATLAN              | 94.89    | No |
| CUNDUACAN       | CUMUAPA PRIMERA SECCION | 442.53   | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 118.61   | No |
| CUNDUACAN       | MARIN                   | 395.48   | No |
| CUNDUACAN       | LA ISLA                 | 93.64    | No |
| CUNDUACAN       | EMILIANO ZAPATA         | 143.72   | No |
| CUNDUACAN       | FELIPE GALVAN           | 274.87   | No |
| CUNDUACAN       | GENERAL MUJICA          | 434.43   | No |
| CUNDUACAN       | COLIMA                  | 5.57     | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 49.43    | No |
| CUNDUACAN       | CUMUAPA                 | 319.35   | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 35.17    | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 81.44    | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 76.83    | No |
| CUNDUACAN       | CUMUAPA PRIMERA SECCION | 334.53   | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 37.16    | No |
| CUNDUACAN       | LAGUNA DE CUCUYULAPA    | 212.05   | No |
| CUNDUACAN       | CUCUYULAPA              | 42.10    | No |
| CUNDUACAN       | CUMUAPA                 | 22.17    | No |
| CUNDUACAN       | CUMUAPA                 | 116.14   | No |
| CUNDUACAN       | NICOLAS BRAVO           | 51.16    | No |
| CUNDUACAN       | NICOLAS BRAVO           | 78.11    | No |
| EMILIANO ZAPATA | NUEVO CHABLE            | 594.63   | No |
| EMILIANO ZAPATA | HACIENDA CHABLE         | 1,269.77 | No |
| EMILIANO ZAPATA | EL POCHOTE              | 1,329.78 | No |
| EMILIANO ZAPATA | EMILIANO ZAPATA         | 3,780.65 | No |
| EMILIANO ZAPATA | EMILIANO ZAPATA         | 55.66    | No |
| EMILIANO ZAPATA | LAS TRES LETRAS         | 95.80    | No |
| EMILIANO ZAPATA | EL CUYO                 | 292.77   | No |
| EMILIANO ZAPATA | MARICHE                 | 390.98   | No |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio       | Nombre del inmueble agrario               | Superficie (ha) | Tierras en riesgo o conflicto agrario |
|-----------------|---|-----------------|---------------------------------------|
| EMILIANO ZAPATA | CHACAJ                                    | 713.22          | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | CACAO                                     | 1,964.92        | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | ABASOLO                                   | 99.77           | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | CACAO                                     | 87.23           | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | CACAO                                     | 288.27          | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | RIO FINAL                                 | 1,848.99        | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | BUENAVISTA                                | 3,216.48        | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | REFORMA                                   | 208.01          | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | REFORMA                                   | 2,109.57        | No                                    |
| EMILIANO ZAPATA | LA PITA                                   | 0.00            | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | AQUILES SERDAN                            | 6,399.36        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | JOSE MARIA MORELOS Y PAVON                | 2,440.57        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | BLASILLO 1a. SECCION                      | 2,469.86        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | LIBERTAD                                  | 178.40          | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | CUAUHTEMOC                                | 1,096.04        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | CANGREJERA                                | 761.57          | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PEJELAGARTERO                             | 5,507.83        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PEJELAGARTERO SECCION SEGUNDA             | 262.76          | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | C-25 GRAL. ISIDRO CORTES RUEDA            | 3,991.77        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | BLASILLO                                  | 1,466.68        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | EMILIANO ZAPATA (CHICHONAL DE LA BOYERIA) | 552.66          | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | NICOLAS BRAVO                             | 1,202.02        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | FRANCISCO I MADERO                        | 1,718.55        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PROFR. JOSE N. ROVIROSA                   | 321.39          | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PROFR. JOSE N. ROVIROSA                   | 18.01           | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PEJELAGARTERO SECCION SEGUNDA             | 71.36           | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | LAS PIEDRAS                               | 2,586.58        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | EL PARAISO                                | 1,271.91        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PROFR. JOSE N. ROVIROSA                   | 87.31           | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PROFR. JOSE N. ROVIROSA                   | 17.20           | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PROFR. JOSE N. ROVIROSA                   | 2.76            | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PROFR. JOSE N. ROVIROSA                   | 1.79            | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PEJELAGARTERO SECCION SEGUNDA             | 2,091.00        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | C-26 GRAL. LAZARO CARDENAS                | 3,083.16        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | ZAPOTAL                                   | 4,576.55        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | LA CEIBA                                  | 4,631.54        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | LA UNION DE CAMPESINOS                    | 1,374.03        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | GENERAL DE DIVISION ERNESTO COLORADO      | 1,971.05        | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | CUAUHTEMOC                                | 652.66          | No                                    |
| HUIMANGUILLO    | PICO DE ORO                               | 2,105.31        | No                                    |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio    | Nombre del Ordenamiento             | Superficie (ha) | Estado |
|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------|
| HUIMANGUILLO | LUIS CABRERA                        | 1,416.98        | No     |
| HUIMANGUILLO | C-31 GRAL. FRANCISCO VILLA          | 3,551.08        | No     |
| HUIMANGUILLO | BENITO JUAREZ                       | 1,211.06        | No     |
| HUIMANGUILLO | C-32 LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 3,255.24        | No     |
| HUIMANGUILLO | C-33 VEINTE DE NOVIEMBRE            | 3,681.38        | No     |
| HUIMANGUILLO | EL GARCERO                          | 209.98          | No     |
| HUIMANGUILLO | ZANAPA                              | 4,382.69        | No     |
| HUIMANGUILLO | ABEJONAL                            | 73.83           | No     |
| HUIMANGUILLO | C-34 LIC. BENITO JUAREZ             | 3,276.16        | No     |
| HUIMANGUILLO | PASO DE LA MINA                     | 6,403.43        | No     |
| HUIMANGUILLO | RIO SECO Y MONTAÑA                  | 45.66           | No     |
| HUIMANGUILLO | N.C.P.A. PICO DE ORO                | 166.66          | No     |
| HUIMANGUILLO | TRES BOCAS                          | 5,149.00        | No     |
| HUIMANGUILLO | RIO SECO Y MONTAÑA                  | 222.44          | No     |
| HUIMANGUILLO | EL CHAPO                            | 1,897.26        | No     |
| HUIMANGUILLO | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA      | 9,493.39        | No     |
| HUIMANGUILLO | C-40 GRAL. ERNESTO AGUIRRE COLORADO | 3,455.15        | No     |
| HUIMANGUILLO | IGNACIO GUTIERREZ                   | 80.51           | No     |
| HUIMANGUILLO | C-41 LIC. CARLOS A. MADRAZO BECERRA | 3,570.12        | No     |
| HUIMANGUILLO | IGNACIO GUTIERREZ                   | 3,830.79        | No     |
| HUIMANGUILLO | RIO SECO Y MONTAÑA                  | 29.34           | No     |
| HUIMANGUILLO | RIO SECO Y MONTAÑA                  | 218.42          | No     |
| HUIMANGUILLO | HUAPACAL                            | 4,489.07        | No     |
| HUIMANGUILLO | LA ESPERANZA                        | 50.07           | No     |
| HUIMANGUILLO | TECOMINOACAN                        | 1,841.45        | No     |
| HUIMANGUILLO | EL CABRITO                          | 440.39          | No     |
| HUIMANGUILLO | TIERRA COLORADA                     | 2,934.87        | No     |
| HUIMANGUILLO | IGNACIO ALLENDE                     | 150.91          | No     |
| HUIMANGUILLO | EL HORMIGUERO                       | 876.65          | No     |
| HUIMANGUILLO | LA ESPERANZA                        | 1,356.00        | No     |
| HUIMANGUILLO | CENTRAL FOURNIER                    | 11,231.89       | No     |
| HUIMANGUILLO | MECATEPEC                           | 1,614.26        | No     |
| HUIMANGUILLO | ARROYO HONDO SEGUNDA SECCION        | 423.95          | No     |
| HUIMANGUILLO | RIO SECO Y MONTAÑA                  | 52.92           | No     |
| HUIMANGUILLO | RIO SECO Y MONTAÑA                  | 153.21          | No     |
| HUIMANGUILLO | EL DORADO                           | 76.97           | No     |
| HUIMANGUILLO | LOS NARANJOS                        | 118.27          | No     |
| HUIMANGUILLO | MONTE DE ORO                        | 4.19            | No     |
| HUIMANGUILLO | SALVADOR NEME CASTILLO              | 295.69          | No     |
| HUIMANGUILLO | DESECHO                             | 288.65          | No     |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio    | Nombre del núcleo agrario                         | Superficie (ha) | Terreno<br>Incluido<br>en el<br>Programa |
|--------------|---|-----------------|--|
| HUIMANGUILLO | MONTE DE ORO                                      | 1,180.78        | No                                       |
| HUIMANGUILLO | OCUAPAN   | 4,093.94        | No                                       |
| HUIMANGUILLO | LIC. ROBERTO MADRAZO PINTADO                      | 311.21          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | ALTAMIRA  | 242.52          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | MACAYO Y NARANJO                                  | 250.72          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | CUAUHTEMOC Y PALMIRAS                             | 663.90          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | EL PUENTE   | 377.95          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | HUIMANGUILLO                                      | 150.26          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | MIGUEL ALEMAN VALDEZ                              | 415.25          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | PEDRO C. COLORADO (UNION DE OBREROS Y CAMPESINOS) | 29.44           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | ANTONIO ZAMORA ARRIJOA                            | 511.67          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | PEDRO C. COLORADO (UNION DE OBREROS Y CAMPESINOS) | 134.61          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | ING. RAFAEL CONCHA LINARES                        | 86.18           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | SAMARIA   | 43.94           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | PEDRO C. COLORADO (UNION DE OBREROS Y CAMPESINOS) | 107.13          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | NUEVO PROGRESO                                    | 211.79          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | OAXACA  | 44.89           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | OTRA BANDA  | 321.89          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | PEDRO C. COLORADO (UNION DE OBREROS Y CAMPESINOS) | 120.02          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | EL COMPLEJO                                       | 263.41          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | ING. RAFAEL CONCHA LINARES                        | 23.97           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | CHICOACAN   | 1,638.78        | No                                       |
| HUIMANGUILLO | AGAPITO DOMINGUEZ CANABAL                         | 188.58          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | VIEJA GUARDIA AGRARISTA                           | 416.92          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | FRANCISCO VILLA                                   | 150.70          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | VIEJA GUARDIA AGRARISTA                           | 51.95           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | EL GUANAL   | 1,117.04        | No                                       |
| HUIMANGUILLO | FRANCISCO VILLA                                   | 264.43          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | TIERRA NUEVA                                      | 3,408.95        | No                                       |
| HUIMANGUILLO | FRANCISCO VILLA                                   | 384.45          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | FRANCISCO VILLA                                   | 233.80          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | PAREDON PRIMERA SECCION                           | 228.65          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | OSTITAN   | 787.05          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | EL WALLACHE                                       | 99.38           | No                                       |
| HUIMANGUILLO | LA LUCHA  | 112.30          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | RAFAEL MARTINEZ DE ESCOBAR                        | 117.27          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | GRAL. GUADALUPE VICTORIA                          | 225.29          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | RAFAEL MARTINEZ DE ESCOBAR                        | 175.05          | No                                       |
| HUIMANGUILLO | PAREDON SEGUNDA SECCION                           | 371.59          | No                                       |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio    | Nombre de la zona               | Superficie (ha) | Alfabetización |
|--------------|---------------------------------|-----------------|----------------|
| HUIMANGUILLO | TIO MONCHO                      | 79.40           | No             |
| HUIMANGUILLO | ESCOBEDO                        | 14.72           | No             |
| HUIMANGUILLO | COLONIA GIRALDA                 | 187.54          | No             |
| HUIMANGUILLO | SANTA LUCIA                     | 224.89          | No             |
| HUIMANGUILLO | SRA. CELIA GONZALEZ DE ROVIROSA | 29.94           | No             |
| HUIMANGUILLO | ECONOMIA                        | 231.35          | No             |
| HUIMANGUILLO | ECONOMIA                        | 256.08          | No             |
| HUIMANGUILLO | ECONOMIA                        | 135.30          | No             |
| HUIMANGUILLO | PEDREGAL                        | 3,181.99        | No             |
| HUIMANGUILLO | CAOBANAL                        | 152.42          | No             |
| HUIMANGUILLO | ESTACION CHONTALPA              | 21.97           | No             |
| HUIMANGUILLO | MIGUEL HIDALGO                  | 1,136.92        | No             |
| HUIMANGUILLO | ESTACION CHONTALPA              | 52.41           | No             |
| HUIMANGUILLO | CAOBANAL                        | 533.18          | No             |
| HUIMANGUILLO | N.C.P.A. BENITO JUAREZ          | 553.02          | No             |
| HUIMANGUILLO | TOMAS GARRIDO CANABAL           | 10.82           | No             |
| HUIMANGUILLO | PEDRO SANCHEZ MAGALLANES        | 497.76          | No             |
| HUIMANGUILLO | TOMAS GARRIDO CANABAL           | 82.64           | No             |
| HUIMANGUILLO | EMILIANO ZAPATA                 | 60.80           | No             |
| HUIMANGUILLO | 18 DE MARZO                     | 197.38          | No             |
| HUIMANGUILLO | CORONEL GREGORIO MENDEZ         | 252.63          | No             |
| HUIMANGUILLO | EMILIANO ZAPATA                 | 42.70           | No             |
| HUIMANGUILLO | PEDRO SANCHEZ MAGALLANES        | 138.10          | No             |
| HUIMANGUILLO | ENRIQUE RODRIGUEZ CANO          | 94.60           | No             |
| HUIMANGUILLO | 18 DE MARZO                     | 23.83           | No             |
| HUIMANGUILLO | LIC. EDUARDO ALDAY HERNANDEZ    | 148.09          | No             |
| HUIMANGUILLO | TOMAS GARRIDO CANABAL           | 145.59          | No             |
| HUIMANGUILLO | ESCOBEDO                        | 31.61           | No             |
| HUIMANGUILLO | FRANCISCO J. SANTAMARIA         | 442.56          | No             |
| HUIMANGUILLO | GUERRERO                        | 109.67          | No             |
| HUIMANGUILLO | ESCOBEDO                        | 95.60           | No             |
| HUIMANGUILLO | ENRIQUE RODRIGUEZ CANO          | 40.93           | No             |
| HUIMANGUILLO | AUREO L. CALLES                 | 138.42          | No             |
| HUIMANGUILLO | JOSE MARIA PINO SUAREZ          | 694.02          | No             |
| HUIMANGUILLO | DIAZ ORDAZ                      | 3,712.66        | No             |
| HUIMANGUILLO | ARRIBA Y ADELANTE               | 204.63          | No             |
| HUIMANGUILLO | CHIMALAPA                       | 3,588.50        | No             |
| HUIMANGUILLO | LA SOLEDAD                      | 1,217.96        | No             |
| HUIMANGUILLO | CARLOS A MADRAZO                | 1,259.33        | No             |
| HUIMANGUILLO | GENERAL FRANCISCO J. MUJICA     | 1,403.76        | No             |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio    | Nombre del núcleo agrario                            | Superficie (ha) | Terras en litigio o conflicto mayo |
|--------------|--|-----------------|------------------------------------|
| HUIMANGUILLO | VILLA DE GUADALUPE                                   | 1,668.73        | No                                 |
| HUIMANGUILLO | MAL PASO   | 582.12          | No                                 |
| HUIMANGUILLO | LA CANDELARIA  | 712.12          | No                                 |
| HUIMANGUILLO | EL CARMEN  | 0.00            | No                                 |
| HUIMANGUILLO | UNIDOS PARA PROGRESAR                                | 0.00            | No                                 |
| HUIMANGUILLO | ORGANIZACION CAMPESINA C.N.C.                        | 0.00            | No                                 |
| JALAPA       | TEQUILA  | 204.59          | No                                 |
| JALAPA       | TEQUILA  | 49.26           | No                                 |
| JALAPA       | COLONIA BENITO GONZALEZ (SEGUNDA SECCION DE TEQUILA) | 93.43           | No                                 |
| JALAPA       | TEQUILA  | 40.37           | No                                 |
| JALAPA       | VICTOR FERNANDEZ MANERO                              | 689.60          | No                                 |
| JALAPA       | COLONIA BENITO GONZALEZ (SEGUNDA SECCION DE TEQUILA) | 57.16           | No                                 |
| JALAPA       | SANTO DOMINGO  | 336.97          | No                                 |
| JALAPA       | CACAOS   | 388.86          | No                                 |
| JALAPA       | SAN CRISTOBAL  | 44.05           | No                                 |
| JALAPA       | COLONIA BENITO GONZALEZ (SEGUNDA SECCION DE TEQUILA) | 137.61          | No                                 |
| JALAPA       | SAN CRISTOBAL  | 20.00           | No                                 |
| JALAPA       | AQUILES SERDAN                                       | 16.56           | No                                 |
| JALAPA       | AQUILES SERDAN                                       | 31.53           | No                                 |
| JALAPA       | AQUILES SERDAN                                       | 17.52           | No                                 |
| JALAPA       | AQUILES SERDAN                                       | 62.60           | No                                 |
| JALAPA       | AQUILES SERDAN                                       | 44.63           | No                                 |
| JALAPA       | CACAOS   | 108.43          | No                                 |
| JALAPA       | CHIPILINAR   | 45.38           | No                                 |
| JALAPA       | CACAOS   | 18.58           | No                                 |
| JALAPA       | CHICHONAL  | 279.73          | No                                 |
| JALAPA       | AQUILES SERDAN                                       | 83.75           | No                                 |
| JALAPA       | RIO DE TEAPA   | 94.81           | No                                 |
| JALAPA       | CHIPILINAR   | 268.95          | No                                 |
| JALAPA       | GRAL EMILIANO ZAPATA                                 | 899.23          | No                                 |
| JALAPA       | CHICHONAL  | 89.22           | No                                 |
| JALAPA       | ASTAPA   | 146.96          | No                                 |
| JALAPA       | RIO DE TEAPA   | 94.13           | No                                 |
| JALAPA       | SAN MIGUEL AFUERA                                    | 218.83          | No                                 |
| JALAPA       | JAHUACAPA  | 153.28          | No                                 |
| JALAPA       | ASTAPA   | 99.29           | No                                 |
| JALAPA       | LA FLORIDA   | 375.13          | No                                 |
| JALAPA       | JALAPA   | 169.23          | No                                 |
| JALAPA       | JALAPA   | 27.10           | No                                 |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio       | Nombre del núcleo agrario                                  | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------------|--|-----------------|--------------------------------------|
| JALAPA          | JAHUACAPA  | 62.89           | No                                   |
| JALAPA          | CALICANTO  | 176.72          | No                                   |
| JALAPA          | RINCONADA  | 292.86          | No                                   |
| JALAPA          | FRANCISCO VILLA  | 172.13          | No                                   |
| JALAPA          | CALICANTO  | 471.52          | No                                   |
| JALAPA          | MONTAÑA  | 211.14          | No                                   |
| JALAPA          | HUAPACAL   | 188.63          | No                                   |
| JALAPA          | RINCONADA  | 448.50          | No                                   |
| JALAPA          | SANTA ISABEL   | 445.88          | No                                   |
| JALAPA          | GUANAL   | 621.09          | No                                   |
| JALAPA          | MONTAÑA  | 305.44          | No                                   |
| JALAPA          | GRAL. LAZARO CARDENAS                                      | 0.00            | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | URSULO GALVAN  | 2,905.90        | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | GRAL. LAZARO CARDENAS                                      | 244.20          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO, REFORMA                             | 955.85          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO, REFORMA                             | 88.26           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO, REFORMA                             | 1,353.08        | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | UNIDAD ANTORCHISTA   | 33.76           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO, REFORMA                             | 219.90          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | EL GUIRO   | 273.10          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO MECOACAN PRIMERA Y SEGUNDA SECCIONES | 965.90          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | GUAYTALPA  | 515.57          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO SOYATACO                             | 173.53          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO MECOACAN PRIMERA Y SEGUNDA SECCIONES | 31.38           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO SOYATACO                             | 361.68          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO MECOACAN PRIMERA Y SEGUNDA SECCIONES | 31.07           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO SOYATACO                             | 67.89           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | IGNACIO GUTIERREZ GOMEZ                                    | 137.99          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | IQUINUAPA  | 307.34          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO SOYATACO                             | 6.50            | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | UNIDAD ANTORCHISTA   | 66.10           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | GUAYTALPA  | 70.60           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | HUAPACAL   | 341.81          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO SOYATACO                             | 27.97           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NACAJUCA ANEXO TAPOTZINGO                                  | 260.68          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | AYAPA  | 79.91           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALPA DE MENDEZ                      | 52.11           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO AMATITAN Y TOMAS GARRIDO             | 59.93           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO AMATITAN Y TOMAS GARRIDO             | 32.34           | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio       | Nombre del núcleo agrario                                    | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------------|--|-----------------|--------------------------------------|
| JALPA DE MENDEZ | IQUINUAPA  | 28.63           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | LIC. NABOR CORNELIO ALVAREZ                                  | 96.58           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO AMATITAN Y TOMAS GARRIDO               | 28.79           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NACAJUCA ANEXO TAPOTZINGO                                    | 30.12           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | IQUINUAPA  | 156.57          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NACAJUCA ANEXO NACAJUCA                                      | 31.95           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NACAJUCA ANEXO NACAJUCA                                      | 68.72           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALPA DE MENDEZ                        | 44.27           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO BENITO JUAREZ                          | 106.95          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO HERMENEGILDO GALEANA                   | 180.46          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO BOQUIAPA                               | 168.49          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO BENITO JUAREZ                          | 167.17          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO HERMENEGILDO GALEANA                   | 1.97            | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO BOQUIAPA                               | 128.78          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO BENITO JUAREZ                          | 27.18           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALPA DE MENDEZ                        | 47.55           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO AMATITAN Y TOMAS GARRIDO               | 94.94           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO BENITO JUAREZ                          | 75.03           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JOSE N. ROVIROSA   | 169.44          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | LIC. NABOR CORNELIO ALVAREZ                                  | 85.49           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO AMATITAN Y TOMAS GARRIDO               | 23.45           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO AMATITAN Y TOMAS GARRIDO               | 187.22          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALPA DE MENDEZ                        | 163.75          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NACAJUCA ANEXO NACAJUCA                                      | 95.24           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO EL RIO                                 | 138.06          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO VICENTE GUERRERO SEGUNDA SECCION       | 563.26          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALUPA Y SUS SECCIONES LA CRUZ Y TIERR | 89.79           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO CHACALAPA                              | 62.68           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALPA DE MENDEZ                        | 64.65           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALUPA Y SUS SECCIONES LA CRUZ Y TIERR | 672.51          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO VICENTE GUERRERO                       | 1,113.56        | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO, TIERRA ADENTRO                        | 245.60          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NICOLAS BRAVO  | 114.88          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | NICOLAS BRAVO  | 25.77           | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO JALUPA Y SUS SECCIONES LA CRUZ Y TIERR | 198.03          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO, TIERRA ADENTRO                        | 243.45          | No                                   |
| JALPA DE MENDEZ | JALPA DE MENDEZ ANEXO EL RIO                                 | 148.11          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio       | Nombre del núcleo agromotriz | Superficie (ha) | Tierras anejadas o canchales mayores |
|-----------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| JALPA DE MENDEZ | NACAJUCA ANEXO NACAJUCA      | 227.89          | No                                   |
| JONUTA          | 10 DE ABRIL                  | 4,725.57        | No                                   |
| JONUTA          | HIDALGO                      | 4,248.97        | No                                   |
| JONUTA          | EL CHOCHAL                   | 2,899.49        | No                                   |
| JONUTA          | MARCOS DIAZ                  | 8,080.86        | No                                   |
| JONUTA          | PRUDENCIO LOPEZ ARIAS        | 241.84          | No                                   |
| JONUTA          | SAN JOSE                     | 50.87           | No                                   |
| JONUTA          | DR VALENTIN GOMEZ FARIAS     | 19.80           | No                                   |
| JONUTA          | GENERAL FRANCISCO J. MUJICA  | 287.99          | No                                   |
| JONUTA          | SAN JOSE                     | 5,718.47        | No                                   |
| JONUTA          | LIC. ELPIDIO SANCHEZ PEREZ   | 183.92          | No                                   |
| JONUTA          | RIBERA BAJA                  | 1,035.10        | No                                   |
| JONUTA          | RIBERA BAJA                  | 3,377.37        | No                                   |
| JONUTA          | SAN JOSE                     | 336.22          | No                                   |
| JONUTA          | SAN MIGUEL                   | 2,568.68        | No                                   |
| JONUTA          | RIBERA BAJA                  | 7.30            | No                                   |
| JONUTA          | LA PIDUELA                   | 603.95          | No                                   |
| JONUTA          | SACRIFICIO                   | 284.80          | No                                   |
| JONUTA          | NARVAEZ Y CIRILO             | 3,830.66        | No                                   |
| JONUTA          | BAJO AMATITAN                | 6,751.88        | No                                   |
| JONUTA          | VILLA DE JONUTA              | 7,925.56        | No                                   |
| JONUTA          | SACRIFICIO                   | 93.07           | No                                   |
| JONUTA          | SACRIFICIO                   | 183.19          | No                                   |
| JONUTA          | FEDERICO ALVAREZ             | 938.12          | No                                   |
| JONUTA          | TORNO LARGO                  | 7,056.21        | No                                   |
| JONUTA          | EMILIANO ZAPATA              | 1,946.08        | No                                   |
| JONUTA          | LIC. TOMAS GARRIDO CANABAL   | 644.36          | No                                   |
| JONUTA          | EL CAOBA                     | 281.58          | No                                   |
| JONUTA          | EL GUSANAL                   | 2,790.85        | No                                   |
| JONUTA          | CONSTITUCION 1917            | 983.02          | No                                   |
| JONUTA          | LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS      | 185.10          | No                                   |
| JONUTA          | LA ESPERANZA                 | 2,429.71        | No                                   |
| JONUTA          | LIC. TOMAS GARRIDO CANABAL   | 63.58           | No                                   |
| JONUTA          | CATALINA Y TRINIDAD          | 282.65          | No                                   |
| JONUTA          | EL CAOBA                     | 1,020.03        | No                                   |
| JONUTA          | AMATITAN                     | 6,678.65        | No                                   |
| JONUTA          | MONTE GRANDE                 | 4,356.76        | No                                   |
| JONUTA          | TABASCO NUEVO                | 1,628.27        | No                                   |
| JONUTA          | CATALINA Y TRINIDAD          | 1,184.02        | No                                   |
| JONUTA          | GUIRO ARRANCADO              | 835.00          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario        | Superficie (ha) | Terras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| JONUTA    | LOS PAJAROS                      | 2,778.96        | No                                  |
| JONUTA    | PUEBLO NUEVO                     | 2,073.08        | No                                  |
| JONUTA    | CATALINA Y TRINIDAD              | 213.11          | No                                  |
| JONUTA    | 15 DE MAYO                       | 445.17          | No                                  |
| JONUTA    | ING. EDUARDO CHAVEZ RAMIREZ      | 56.28           | No                                  |
| JONUTA    | LAZARO CARDENAS                  | 361.84          | No                                  |
| JONUTA    | LIC. TOMAS GARRIDO CANABAL       | 265.40          | No                                  |
| JONUTA    | LOS PAJAROS                      | 494.74          | No                                  |
| JONUTA    | JAIME SALVADOR EMILIANO GONZALEZ | 141.29          | No                                  |
| JONUTA    | PLAYA LARGA                      | 0.00            | No                                  |
| MACUSPANA | EL TUCUYAL                       | 1,632.34        | No                                  |
| MACUSPANA | EL TUCUYAL                       | 263.59          | No                                  |
| MACUSPANA | EL NARANJO                       | 2,898.44        | No                                  |
| MACUSPANA | EL TUCUYAL                       | 871.25          | No                                  |
| MACUSPANA | LOS GUIROS                       | 436.27          | No                                  |
| MACUSPANA | PASTAL                           | 4,164.48        | No                                  |
| MACUSPANA | LOS GUIROS                       | 4,927.85        | No                                  |
| MACUSPANA | BITZAL                           | 3,635.64        | No                                  |
| MACUSPANA | PASTAL                           | 1,714.37        | No                                  |
| MACUSPANA | PASTAL                           | 0.35            | No                                  |
| MACUSPANA | PASTAL                           | 4.43            | No                                  |
| MACUSPANA | EL VENADITO                      | 904.16          | No                                  |
| MACUSPANA | PROFESOR OTILIO E. MONTAÑO       | 1,296.13        | No                                  |
| MACUSPANA | BITZAL                           | 185.04          | No                                  |
| MACUSPANA | EL VENADITO                      | 246.57          | No                                  |
| MACUSPANA | LAZARO CARDENAS                  | 2,582.92        | No                                  |
| MACUSPANA | BITZAL                           | 170.78          | No                                  |
| MACUSPANA | PASTAL                           | 114.61          | No                                  |
| MACUSPANA | NABOR CORNELIO                   | 405.57          | No                                  |
| MACUSPANA | TIERRA COLORADA                  | 171.31          | No                                  |
| MACUSPANA | ANDRES GARCIA                    | 148.53          | No                                  |
| MACUSPANA | NARCISO MENDOZA                  | 617.47          | No                                  |
| MACUSPANA | TIERRA Y LIBERTAD                | 106.93          | No                                  |
| MACUSPANA | NABOR CORNELIO                   | 284.10          | No                                  |
| MACUSPANA | NARCISO MENDOZA                  | 723.48          | No                                  |
| MACUSPANA | CHILAPILLA                       | 310.97          | No                                  |
| MACUSPANA | ENCRUCIJADA                      | 240.06          | No                                  |
| MACUSPANA | NARCISO MENDOZA                  | 206.33          | No                                  |
| MACUSPANA | VERNET 1a. SECC                  | 228.25          | No                                  |
| MACUSPANA | TIERRA COLORADA                  | 422.83          | No                                  |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario  | Superficie (ha) | Alimento básico producido |
|-----------|----------------------------|-----------------|---------------------------|
| MACUSPANA | VERNET 1a. SECC            | 163.23          | No                        |
| MACUSPANA | VIRGINIO CHAN              | 1,851.31        | No                        |
| MACUSPANA | VERNET                     | 348.47          | No                        |
| MACUSPANA | MORELOS                    | 825.05          | No                        |
| MACUSPANA | XICOTENCATL                | 1,089.42        | No                        |
| MACUSPANA | ENCRUCIJADA                | 289.79          | No                        |
| MACUSPANA | ANDRES GARCIA              | 64.07           | No                        |
| MACUSPANA | EL BARRIAL                 | 784.15          | No                        |
| MACUSPANA | TIERRA COLORADA            | 194.64          | No                        |
| MACUSPANA | TIERRA COLORADA            | 56.62           | No                        |
| MACUSPANA | ANDRES GARCIA              | 76.20           | No                        |
| MACUSPANA | CORRAL NUEVO               | 216.70          | No                        |
| MACUSPANA | VEINTE DE NOVIEMBRE        | 392.75          | No                        |
| MACUSPANA | LIMBANO BLANDIN            | 284.07          | No                        |
| MACUSPANA | EL BARRIAL                 | 1,092.98        | No                        |
| MACUSPANA | CASTRO Y GUERRERO          | 493.64          | No                        |
| MACUSPANA | CORRALILLO                 | 986.77          | No                        |
| MACUSPANA | PUEBLITO DEL ROSARIO       | 249.43          | No                        |
| MACUSPANA | BENITO JUAREZ              | 162.83          | No                        |
| MACUSPANA | RAMON GRANDE               | 980.81          | No                        |
| MACUSPANA | TRINIDAD MALPICA HERNANDEZ | 96.34           | No                        |
| MACUSPANA | MALUCO                     | 906.10          | No                        |
| MACUSPANA | CONGO                      | 821.27          | No                        |
| MACUSPANA | LIC. MARIO BARRUETA GARCIA | 41.28           | No                        |
| MACUSPANA | CASTRO Y GUERRERO          | 640.41          | No                        |
| MACUSPANA | BENITO JUAREZ              | 402.98          | No                        |
| MACUSPANA | CASTRO Y GUERRERO          | 582.65          | No                        |
| MACUSPANA | CORRALILLO SEGUNDA SECCION | 772.66          | No                        |
| MACUSPANA | ISLA                       | 449.05          | No                        |
| MACUSPANA | PUEBLITO DEL ROSARIO       | 50.70           | No                        |
| MACUSPANA | TRINIDAD MALPICA HERNANDEZ | 47.52           | No                        |
| MACUSPANA | COLONIA BUERGO             | 350.04          | No                        |
| MACUSPANA | REGOCIJO                   | 17.24           | No                        |
| MACUSPANA | COLONIA ROVIROSA           | 1,777.56        | No                        |
| MACUSPANA | TEPETITAN                  | 545.91          | No                        |
| MACUSPANA | REGOCIJO                   | 77.80           | No                        |
| MACUSPANA | MONTE LARGO                | 154.40          | No                        |
| MACUSPANA | LOS ATEOS                  | 237.90          | No                        |
| MACUSPANA | PUEBLITO DEL ROSARIO       | 28.75           | No                        |
| MACUSPANA | REGOCIJO                   | 2.43            | No                        |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo urbano                              | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|---|-----------------|--------------------------------------|
| MACUSPANA | SANTIAGO CAPARROSO, ANTES SAN FERNANDO OCUILTZAPOTLAN | 1,996.13        | No                                   |
| MACUSPANA | JOSE LOPEZ PORTILLO                                   | 116.05          | No                                   |
| MACUSPANA | LERDO DE TEJADA                                       | 285.38          | No                                   |
| MACUSPANA | CARMEN SERDAN   | 199.42          | No                                   |
| MACUSPANA | BENITO JUAREZ   | 1,498.76        | No                                   |
| MACUSPANA | CLEMENTE REYES  | 311.24          | No                                   |
| MACUSPANA | TRINIDAD MALPICA HERNANDEZ                            | 61.39           | No                                   |
| MACUSPANA | CLEMENTE REYES  | 105.66          | No                                   |
| MACUSPANA | VILLA DE MACUSPANA                                    | 1,620.06        | No                                   |
| MACUSPANA | MONTE LARGO   | 130.71          | No                                   |
| MACUSPANA | PLAYAS DE LA JIMENA                                   | 229.88          | No                                   |
| MACUSPANA | CLEMENTE REYES  | 269.99          | No                                   |
| MACUSPANA | MONTE LARGO   | 5.28            | No                                   |
| MACUSPANA | MONTE LARGO   | 39.99           | No                                   |
| MACUSPANA | LERDO DE TEJADA                                       | 6.87            | No                                   |
| MACUSPANA | LIMBANO BLANDIN                                       | 1,081.15        | No                                   |
| MACUSPANA | CHINALITO   | 706.57          | No                                   |
| MACUSPANA | BENITO JUAREZ   | 392.07          | No                                   |
| MACUSPANA | BENITO JUAREZ   | 78.74           | No                                   |
| MACUSPANA | SABANITAS   | 184.03          | No                                   |
| MACUSPANA | LA BONANZA  | 675.45          | No                                   |
| MACUSPANA | VILLA DE MACUSPANA                                    | 77.83           | No                                   |
| MACUSPANA | VILLA DE MACUSPANA                                    | 11.44           | No                                   |
| MACUSPANA | ALCALDE MAYOR   | 1,796.61        | No                                   |
| MACUSPANA | LIMBANO BLANDIN                                       | 415.42          | No                                   |
| MACUSPANA | CLEMENTE REYES  | 284.27          | No                                   |
| MACUSPANA | CELIA GONZALEZ DE ROVIROSA                            | 531.40          | No                                   |
| MACUSPANA | ALLENDE   | 177.18          | No                                   |
| MACUSPANA | LIMBANO BLANDIN                                       | 110.02          | No                                   |
| MACUSPANA | VILLA DE MACUSPANA                                    | 187.05          | No                                   |
| MACUSPANA | VILLA DE MACUSPANA                                    | 30.23           | No                                   |
| MACUSPANA | ALLENDE   | 58.00           | No                                   |
| MACUSPANA | ALLENDE   | 386.15          | No                                   |
| MACUSPANA | ALLENDE BAJO  | 44.83           | No                                   |
| MACUSPANA | LAS CAMPANAS  | 373.15          | No                                   |
| MACUSPANA | PEDRO C. COLORADO                                     | 221.27          | No                                   |
| MACUSPANA | TULIJA  | 279.52          | No                                   |
| MACUSPANA | EL MANATINERO   | 2,095.64        | No                                   |
| MACUSPANA | BUENAVISTA  | 521.37          | No                                   |
| MACUSPANA | FRANCISCO VILLA                                       | 348.89          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Localidad del Municipio                 | Superficie (ha) | Tierras en disputa con otro Estado |
|-----------|---|-----------------|------------------------------------|
| MACUSPANA | TULIJA                                  | 401.73          | No                                 |
| MACUSPANA | EL ZOPO                                 | 3,863.57        | No                                 |
| MACUSPANA | PROFESOR CAPARROSO                      | 3,147.96        | No                                 |
| MACUSPANA | TULIJA                                  | 123.04          | No                                 |
| MACUSPANA | ABASOLO                                 | 1,375.52        | No                                 |
| MACUSPANA | TULIJA                                  | 531.52          | No                                 |
| MACUSPANA | GRAL. HERIBERTO JARA                    | 377.05          | No                                 |
| MACUSPANA | MELCHOR OCAMPO                          | 1,647.90        | No                                 |
| NACAJUCA  | TECOLUTLA SEGUNDA SECCION               | 3,285.91        | No                                 |
| NACAJUCA  | NACAJUCA ANEXO OXIACAQUE                | 679.87          | No                                 |
| NACAJUCA  | NACAJUCA ANEXO, TECOLUTA                | 839.07          | No                                 |
| NACAJUCA  | HEROES ANONIMOS DE LA BATALLA DE CINTLA | 627.28          | No                                 |
| NACAJUCA  | TAPOTZINGO 2A. SECCION                  | 1,417.69        | No                                 |
| NACAJUCA  | OLCUATITAN 2A. SECCION                  | 939.63          | No                                 |
| NACAJUCA  | NACAJUCA ANEXO OXIACAQUE                | 3,764.15        | No                                 |
| NACAJUCA  | MAZATEUPA SEGUNDA SECCION               | 307.11          | No                                 |
| NACAJUCA  | CANTEMOC                                | 281.51          | No                                 |
| NACAJUCA  | OXIACAQUE                               | 1,544.03        | No                                 |
| NACAJUCA  | 24 DE FEBRERO                           | 61.33           | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 11.13           | No                                 |
| NACAJUCA  | LA FLORIDA                              | 103.67          | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 6.89            | No                                 |
| NACAJUCA  | NACAJUCA ANEXO, MAZATEUPA               | 420.67          | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.87            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.41            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 7.34            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.46            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 11.04           | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.59            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.30            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.85            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.65            | No                                 |
| NACAJUCA  | NACAJUCA ANEXO OLCUATITAN               | 786.18          | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 1.32            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 1.08            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 0.38            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 9.40            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 9.19            | No                                 |
| NACAJUCA  | SAN SIMON                               | 8.05            | No                                 |
| NACAJUCA  | JOSE MARTI                              | 43.58           | No                                 |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario          | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| NACAJUCA  | NACAJUCA ANEXO JIMENEZ Y SANDIAL   | 471.22          | No                                   |
| NACAJUCA  | PLAN DE AYALA                      | 81.46           | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 139.19          | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 9.63            | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 5.04            | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 3.19            | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 6.20            | No                                   |
| NACAJUCA  | HUATACALCA                         | 635.14          | No                                   |
| NACAJUCA  | BENITO JUAREZ GARCIA               | 55.92           | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 2.07            | No                                   |
| NACAJUCA  | EL COMETA                          | 1.39            | No                                   |
| NACAJUCA  | BENITO JUAREZ GARCIA               | 11.78           | No                                   |
| NACAJUCA  | SALVADOR ALLENDE                   | 96.76           | No                                   |
| NACAJUCA  | ARROYO                             | 381.28          | No                                   |
| NACAJUCA  | HUATACALCA                         | 108.92          | No                                   |
| NACAJUCA  | ARROYO                             | 264.86          | No                                   |
| NACAJUCA  | TAXCO Y VAINILLA                   | 28.20           | No                                   |
| NACAJUCA  | ARROYO                             | 20.74           | No                                   |
| NACAJUCA  | SALOYA PRIMERA SECCION LAS LOMITAS | 1,026.32        | No                                   |
| NACAJUCA  | TAXCO Y VAINILLA                   | 248.89          | No                                   |
| NACAJUCA  | TIERRA AMARILLA                    | 319.60          | No                                   |
| NACAJUCA  | SALOYA 3A. SECC. ZAMARKANDA        | 329.89          | No                                   |
| NACAJUCA  | SALOYA SEGUNDA SECCION EL CEDRO    | 108.64          | No                                   |
| NACAJUCA  | SALOYA SEGUNDA SECCION EL CEDRO    | 258.86          | No                                   |
| NACAJUCA  | SALOYA SEGUNDA SECCION EL CEDRO    | 6.00            | No                                   |
| NACAJUCA  | MANUEL BUENDIA TELLEZ GIRON        | 33.78           | No                                   |
| NACAJUCA  | SIMON BOLIVAR                      | 0.00            | No                                   |
| PARAISO   | ANDRES GARCIA                      | 181.84          | No                                   |
| PARAISO   | CHILTEPEC                          | 621.40          | No                                   |
| PARAISO   | ANDRES GARCIA                      | 64.30           | No                                   |
| PARAISO   | AQUILES SERDAN 1/a y 2/a SECCION   | 1,111.74        | No                                   |
| PARAISO   | ANDRES GARCIA                      | 17.06           | No                                   |
| PARAISO   | LAS FLORES Y LIMON                 | 29.18           | No                                   |
| PARAISO   | LAS FLORES                         | 218.09          | No                                   |
| PARAISO   | UNION                              | 28.95           | No                                   |
| PARAISO   | UNION                              | 83.73           | No                                   |
| PARAISO   | UNION                              | 21.24           | No                                   |
| PARAISO   | UNION                              | 13.86           | No                                   |
| PARAISO   | BARRA DE TUPILCO                   | 37.69           | No                                   |
| PARAISO   | BARRA DE TUPILCO                   | 200.80          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario      | Superficie (ha) | terras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| PARAISO   | LAS FLORES                     | 6.18            | No                                  |
| PARAISO   | LAS FLORES                     | 955.44          | No                                  |
| PARAISO   | UNION                          | 11.57           | No                                  |
| PARAISO   | LAS FLORES Y LIMON             | 339.21          | No                                  |
| PARAISO   | PUERTO CEIBA                   | 60.16           | No                                  |
| PARAISO   | BARRA DE TUPILCO               | 864.78          | No                                  |
| PARAISO   | UNION                          | 273.63          | No                                  |
| PARAISO   | PUERTO CEIBA                   | 63.75           | No                                  |
| PARAISO   | PUERTO CEIBA                   | 567.66          | No                                  |
| PARAISO   | PARAISO Y QUINTIN ARAUZ        | 5.10            | No                                  |
| PARAISO   | UNION                          | 10.48           | No                                  |
| PARAISO   | PARAISO Y QUINTIN ARAUZ        | 831.04          | No                                  |
| PARAISO   | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 1,221.31        | No                                  |
| PARAISO   | LA SOLUCION SOMOS TODOS        | 1,913.97        | No                                  |
| PARAISO   | UNION                          | 3.69            | No                                  |
| PARAISO   | PARAISO Y QUINTIN ARAUZ        | 125.20          | No                                  |
| PARAISO   | PARAISO Y QUINTIN ARAUZ        | 12.81           | No                                  |
| PARAISO   | PARAISO Y QUINTIN ARAUZ        | 21.97           | No                                  |
| PARAISO   | ORIENTE                        | 887.56          | No                                  |
| PARAISO   | OCCIDENTE                      | 228.11          | No                                  |
| PARAISO   | OCCIDENTE                      | 997.28          | No                                  |
| PARAISO   | ORIENTE                        | 46.95           | No                                  |
| PARAISO   | ORIENTE                        | 480.56          | No                                  |
| PARAISO   | LIC. FRANCISCO TRUJILLO GURRIA | 54.12           | No                                  |
| PARAISO   | ORIENTE                        | 20.58           | No                                  |
| PARAISO   | ORIENTE                        | 65.53           | No                                  |
| PARAISO   | LAZARO CARDENAS                | 188.73          | No                                  |
| PARAISO   | POTRERITOS                     | 137.98          | No                                  |
| PARAISO   | POTRERITOS                     | 106.46          | No                                  |
| TACOTALPA | LOMAS TRISTES SEGUNDA SECCION  | 660.32          | No                                  |
| TACOTALPA | POCHITOCAL 1A. SECC.           | 416.53          | No                                  |
| TACOTALPA | SAN MIGUEL DE JUAREZ           | 727.15          | No                                  |
| TACOTALPA | CEIBA                          | 332.78          | No                                  |
| TACOTALPA | MONTAÑA                        | 144.21          | No                                  |
| TACOTALPA | SANTA ROSA                     | 571.68          | No                                  |
| TACOTALPA | LOMAS TRISTES                  | 2,074.28        | No                                  |
| TACOTALPA | MONTAÑA                        | 114.26          | No                                  |
| TACOTALPA | POANA                          | 160.00          | No                                  |
| TACOTALPA | REFORMA                        | 587.99          | No                                  |
| TACOTALPA | CEIBA                          | 77.43           | No                                  |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario            | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| TACOTALPA | CEIBA                                | 34.87           | No                                   |
| TACOTALPA | MADRIGAL                             | 967.48          | No                                   |
| TACOTALPA | POANA                                | 263.84          | No                                   |
| TACOTALPA | XICOTENCATL                          | 616.02          | No                                   |
| TACOTALPA | PROFESOR GRACIANO SANCHEZ            | 378.89          | No                                   |
| TACOTALPA | TAPIJULAPA                           | 23.04           | No                                   |
| TACOTALPA | TAPIJULAPA                           | 2,339.43        | No                                   |
| TACOTALPA | GRAL EMILIANO ZAPATA                 | 32.89           | No                                   |
| TACOTALPA | ZUNU Y PATASTAL                      | 1,078.99        | No                                   |
| TACOTALPA | LAS GRANJAS O LA ESPERANZA           | 129.76          | No                                   |
| TACOTALPA | YAJALON RIO SECO                     | 187.56          | No                                   |
| TACOTALPA | SAN JOSE CERRO, BLANCO Y LA CUESTA   | 2,362.74        | No                                   |
| TACOTALPA | LA CUMBRE                            | 918.32          | No                                   |
| TACOTALPA | TAPIJULAPA                           | 264.60          | No                                   |
| TACOTALPA | NOIPAC                               | 232.59          | No                                   |
| TACOTALPA | NOIPAC                               | 98.25           | No                                   |
| TACOTALPA | COLONIA LIBERTAD                     | 421.52          | No                                   |
| TACOTALPA | LA CARIDAD                           | 678.97          | No                                   |
| TACOTALPA | PALO QUEMADO                         | 354.60          | No                                   |
| TACOTALPA | LA CARIDAD                           | 125.81          | No                                   |
| TACOTALPA | LA CUESTA                            | 231.27          | No                                   |
| TACOTALPA | OXOLOTAN                             | 829.58          | No                                   |
| TACOTALPA | EL MURCIELAGO                        | 1,140.45        | No                                   |
| TACOTALPA | OXOLOTAN                             | 304.37          | No                                   |
| TACOTALPA | OXOLOTAN                             | 30.52           | No                                   |
| TACOTALPA | OXOLOTAN                             | 1,081.39        | No                                   |
| TACOTALPA | CUITLAHUAC                           | 759.35          | No                                   |
| TACOTALPA | OXOLOTAN                             | 13.83           | No                                   |
| TACOTALPA | EL LIMON                             | 987.40          | No                                   |
| TACOTALPA | PASAMONOS                            | 1,131.38        | No                                   |
| TACOTALPA | EL GUAYAL                            | 997.29          | No                                   |
| TACOTALPA | N.C.PE. LICENCIADO CARLOS A. MADRAZO | 671.81          | No                                   |
| TACOTALPA | XICOTENCATL                          | 3,511.76        | No                                   |
| TACOTALPA | AGUA BLANCA                          | 2,460.03        | Si                                   |
| TACOTALPA | MONTAÑA                              | 24.50           | No                                   |
| TACOTALPA | POMOCA                               | 548.25          | No                                   |
| TACOTALPA | PUXCATAN                             | 1,843.43        | No                                   |
| TACOTALPA | ARROYO SECO                          | 1,723.50        | No                                   |
| TACOTALPA | LA RAYA DE ZARAGOZA                  | 1,409.48        | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO MARIANO PEDRERO          | 936.88          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario                                  | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|--|-----------------|--------------------------------------|
| TEAPA     | TEAPA ANEXO JOSE MARIA MORELOS                             | 844.19          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO ANDRES QUINTANA ROO                            | 658.66          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO ANDRES QUINTANA ROO                            | 47.71           | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO ANDRES QUINTANA ROO                            | 1,892.05        | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO MANUEL VUELTA                                  | 382.29          | No                                   |
| TEAPA     | HERMENEGILDO GALEANA                                       | 418.19          | No                                   |
| TEAPA     | PUYACATENGO  | 777.47          | No                                   |
| TEAPA     | HERMENEGILDO GALEANA                                       | 274.48          | No                                   |
| TEAPA     | EL COLORADO  | 234.60          | No                                   |
| TEAPA     | PUYACATENGO  | 481.98          | No                                   |
| TEAPA     | HERMENEGILDO GALEANA                                       | 155.32          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO JOSE MARIA MORELOS                             | 733.51          | No                                   |
| TEAPA     | LIC. TOMAS GARRIDO CANABAL                                 | 76.61           | No                                   |
| TEAPA     | SANES  | 159.96          | No                                   |
| TEAPA     | EL COLORADO  | 329.52          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO JUAN ALDAMA                                    | 125.54          | No                                   |
| TEAPA     | CONCEPCION (a) PUENTE GRANDE                               | 209.11          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO MIGUEL HIDALGO                                 | 242.72          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO MANUEL VUELTA                                  | 50.65           | No                                   |
| TEAPA     | SANES  | 47.54           | No                                   |
| TEAPA     | CONCEPCION (a) PUENTE GRANDE                               | 418.34          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO MIGUEL HIDALGO                                 | 363.62          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO LA TRINIDAD O CONGREGACION DE MINA Y MATAMOROS | 458.34          | No                                   |
| TEAPA     | COCONA   | 100.28          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO JUAN ALDAMA                                    | 25.96           | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO LA TRINIDAD O CONGREGACION DE MINA Y MATAMOROS | 238.81          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO EUREKA Y BELEN                                 | 98.96           | No                                   |
| TEAPA     | MARIANO ABASOLO  | 39.47           | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO IGNACIO ALLENDE                                | 149.37          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO LA TRINIDAD O CONGREGACION DE MINA Y MATAMOROS | 176.66          | No                                   |
| TEAPA     | PROF. ARCADIO ZENTELLA SANCHEZ                             | 2,599.24        | No                                   |
| TEAPA     | PROF. ARCADIO ZENTELLA SANCHEZ                             | 53.88           | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO VICENTE GUERRERO                               | 80.52           | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO VICENTE GUERRERO                               | 123.72          | No                                   |
| TEAPA     | VICENTE GUERRERO   | 682.00          | No                                   |
| TEAPA     | VICENTE GUERRERO   | 127.22          | No                                   |
| TEAPA     | VICENTE GUERRERO   | 135.70          | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO NICOLAS BRAVO Y GUADALUPE VICTORIA             | 17.97           | No                                   |
| TEAPA     | TEAPA ANEXO VICENTE GUERRERO                               | 285.13          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario                      | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|--|-----------------|--------------------------------------|
| TEAPA     | TEAPA ANEXO NICOLAS BRAVO Y GUADALUPE VICTORIA | 71.83           | No                                   |
| TENOSIQUE | GUAYACAN                                       | 784.04          | No                                   |
| TENOSIQUE | ESTAPILLA                                      | 110.82          | No                                   |
| TENOSIQUE | SAN NICOLAS                                    | 245.17          | No                                   |
| TENOSIQUE | GUAYACAN                                       | 745.15          | No                                   |
| TENOSIQUE | EL ROBLAR                                      | 2,076.36        | No                                   |
| TENOSIQUE | CANITZAN                                       | 817.60          | No                                   |
| TENOSIQUE | SAN NICOLAS                                    | 459.87          | No                                   |
| TENOSIQUE | GREGORIO MENDEZ                                | 3,011.82        | No                                   |
| TENOSIQUE | MANANTIAL                                      | 669.84          | No                                   |
| TENOSIQUE | ESTAPILLA                                      | 184.68          | No                                   |
| TENOSIQUE | SANTA ELENA                                    | 111.49          | No                                   |
| TENOSIQUE | ESTAPILLA                                      | 333.80          | No                                   |
| TENOSIQUE | TENOSIQUE 3A. SECCION                          | 5,289.56        | No                                   |
| TENOSIQUE | EL COPO  | 331.85          | No                                   |
| TENOSIQUE | SANTA ELENA                                    | 2,453.54        | No                                   |
| TENOSIQUE | CONGREGACION DE RIBERA DE EL CARMEN            | 506.38          | No                                   |
| TENOSIQUE | CONGREGACION DE RIBERA DE EL CARMEN            | 266.32          | No                                   |
| TENOSIQUE | GRANADITA                                      | 258.95          | No                                   |
| TENOSIQUE | NUEVO MEXICO                                   | 3,293.45        | No                                   |
| TENOSIQUE | GENERAL LUCIO BLANCO                           | 974.25          | No                                   |
| TENOSIQUE | USUMACINTA                                     | 3,398.19        | No                                   |
| TENOSIQUE | POLEVA   | 72.62           | No                                   |
| TENOSIQUE | SANTA LUCIA                                    | 1,533.82        | No                                   |
| TENOSIQUE | POLEVA   | 225.94          | No                                   |
| TENOSIQUE | TENOSIQUE 1/A. SECCION                         | 2,851.68        | No                                   |
| TENOSIQUE | ESTAPILLA                                      | 1,087.87        | No                                   |
| TENOSIQUE | PLAN DE SAN ANTONIO                            | 128.50          | No                                   |
| TENOSIQUE | HERMENEGILDO GALEANA                           | 996.23          | No                                   |
| TENOSIQUE | RIBERA DE POMONA                               | 2,122.88        | No                                   |
| TENOSIQUE | DIECISEIS DE SEPTIEMBRE                        | 177.21          | No                                   |
| TENOSIQUE | DIECISEIS DE SEPTIEMBRE                        | 131.67          | No                                   |
| TENOSIQUE | RIVERA DE LA ISLA                              | 763.19          | No                                   |
| TENOSIQUE | DIECISEIS DE SEPTIEMBRE                        | 205.27          | No                                   |
| TENOSIQUE | SAN ISIDRO                                     | 2,283.98        | No                                   |
| TENOSIQUE | EL PALMAR                                      | 2,610.72        | No                                   |
| TENOSIQUE | GUADALUPE VICTORIA                             | 281.85          | No                                   |
| TENOSIQUE | CONGREGACION DE CHACULJI                       | 157.97          | No                                   |
| TENOSIQUE | SEIS DE ENERO                                  | 320.16          | No                                   |
| TENOSIQUE | 10 DE MAYO                                     | 212.16          | No                                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario                     | Superficie (ha) | Tierras en conflicto |
|-----------|---|-----------------|----------------------|
| TENOSIQUE | SANTA CRUZ                                    | 2,985.29        | No                   |
| TENOSIQUE | EL RECREO                                     | 534.72          | No                   |
| TENOSIQUE | GUADALUPE VICTORIA                            | 61.56           | No                   |
| TENOSIQUE | BENITO JUAREZ (27/07/63)                      | 4,490.01        | No                   |
| TENOSIQUE | IGNACIO ZARAGOZA                              | 1,110.17        | No                   |
| TENOSIQUE | EL PORVENIR                                   | 153.24          | No                   |
| TENOSIQUE | LA INDEPENDENCIA                              | 1,777.90        | No                   |
| TENOSIQUE | EL FAISAN                                     | 558.48          | No                   |
| TENOSIQUE | 10 DE MAYO                                    | 127.29          | No                   |
| TENOSIQUE | 10 DE MAYO                                    | 56.63           | No                   |
| TENOSIQUE | EL CERRO (PASO DE LA SABANA Y BOCA DEL CERRO) | 305.02          | No                   |
| TENOSIQUE | TATA LAZARO                                   | 32.98           | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 192.67          | No                   |
| TENOSIQUE | CRISOFORO CHIDAS                              | 121.41          | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 9.56            | No                   |
| TENOSIQUE | RANCHO GRANDE                                 | 1,372.83        | No                   |
| TENOSIQUE | CRISOFORO CHIDAS                              | 432.99          | No                   |
| TENOSIQUE | SEIS DE ENERO                                 | 167.14          | No                   |
| TENOSIQUE | EL CERRO (PASO DE LA SABANA Y BOCA DEL CERRO) | 1,450.77        | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 685.45          | No                   |
| TENOSIQUE | LIC. JAVIER ROJO GOMEZ                        | 1,272.66        | No                   |
| TENOSIQUE | BENITO JUAREZ (26-05-67)                      | 1,736.68        | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 378.93          | No                   |
| TENOSIQUE | ACATLIPA                                      | 1,545.52        | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 182.75          | No                   |
| TENOSIQUE | CERRO NORTE                                   | 276.70          | No                   |
| TENOSIQUE | CRISOFORO CHIDAS                              | 16.94           | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 231.54          | No                   |
| TENOSIQUE | CRISOFORO CHIDAS                              | 27.23           | No                   |
| TENOSIQUE | LA ARENA DE HIDALGO                           | 1,000.08        | No                   |
| TENOSIQUE | REFORMA AGRARIA                               | 2,102.88        | No                   |
| TENOSIQUE | EL FAISAN                                     | 639.52          | No                   |
| TENOSIQUE | VETERANOS DE LA REVOLUCION                    | 1,529.68        | No                   |
| TENOSIQUE | LA ULTIMA LUCHA                               | 734.48          | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 42.83           | No                   |
| TENOSIQUE | LICENCIADO ADOLFO LOPEZ MATEOS                | 1,532.76        | No                   |
| TENOSIQUE | LUIS ECHEVERRIA ALVAREZ                       | 1,516.91        | No                   |
| TENOSIQUE | NUEVA ESPERANZA                               | 1,966.65        | No                   |
| TENOSIQUE | EMILIANO ZAPATA                               | 581.46          | No                   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Municipio | Nombre del núcleo agrario        | Superficie (ha) | Tierras en litigio o conflicto mayor |
|-----------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| TENOSIQUE | LOS RIELES DE SAN JOSE           | 2,807.25        | No                                   |
| TENOSIQUE | PEDREGAL                         | 3,050.44        | No                                   |
| TENOSIQUE | SANTA ROSA                       | 1,842.83        | No                                   |
| TENOSIQUE | N.C.P.A. REDENCION DEL CAMPESINO | 3,849.62        | No                                   |
| TENOSIQUE | N.C.P.A. IGNACIO ALLENDE         | 2,141.08        | No                                   |
| TENOSIQUE | SANTO TOMAS                      | 3,746.89        | No                                   |
| TENOSIQUE | N.C.P.A. FRANCISCO I. MADERO     | 1,862.83        | No                                   |
| TENOSIQUE | EL BEJUCAL                       | 1,504.87        | No                                   |
| TENOSIQUE | N.C.P.A. MIGUEL HIDALGO          | 1,222.71        | No                                   |
| TENOSIQUE | FRANCISCO VILLA                  | 712.97          | No                                   |
| TENOSIQUE | EL REPASTO                       | 1,415.17        | No                                   |
| TENOSIQUE | NCPA CORTIJO NUEVO               | 2,805.21        | No                                   |
| TENOSIQUE | NCPA GENERAL ALVARO OBREGON      | 1,722.54        | No                                   |
| TENOSIQUE | FRANCISCO I. MADERO (11/05/66)   | 666.25          | No                                   |
| TENOSIQUE | NCPA SAN FRANCISCO               | 1,436.95        | No                                   |
| TENOSIQUE | NIDOS HEROES DE CHAPULTEPEC      | 2,067.59        | No                                   |
| TENOSIQUE | N.C.P.A. LA ESTANCIA             | 979.79          | No                                   |
| TENOSIQUE | FRANCISCO VILLA                  | 758.06          | No                                   |
| TENOSIQUE | N.C.P.A. EL PROGRESO             | 1,178.33        | No                                   |
| TENOSIQUE | CARLOS PELLICER CAMARA           | 341.98          | No                                   |
| TENOSIQUE | CORREGIDORA ORTIZ                | 1,812.67        | No                                   |
| TENOSIQUE | JERUSALEN                        | 186.12          | No                                   |

### 2.1.14. FRAGILIDAD AMBIENTAL

De acuerdo con el INECC, la fragilidad ambiental se refiere a la capacidad de un ecosistema natural para soportar acciones potencialmente alteradoras, sin variar sus cualidades y sin sufrir grandes alteraciones.

Esta definición está asociada estrechamente con el concepto de resiliencia, el cual nos explica que a mayor capacidad de resistir los cambios y para retornar a su estado inicial después de una perturbación, el ecosistema es menos frágil. Situación que puede verse comprometida ante la incidencia de determinadas actuaciones que afectan las variables físicas generando con esto una desestabilización en la dinámica ambiental.

#### Fragilidad de Elementos Morfoclimáticos

Los elementos que nos permitieron obtener la fragilidad de los elementos morfoclimáticos fueron: el relieve, el valor de la pendiente y la cantidad de precipitación en el territorio del estado de Tabasco, estos criterios se exponen en las Tablas 147 y 148, posteriormente se presentan las categorías en las que se agrupan los resultados de la fragilidad morfoclimática y morfoestructural.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 147. Criterios para el cálculo de la pendiente

| Fragilidad | Muy Alta (Valor 5) | Alta (Valor 4)  | Media (Valor 3) | Baja (Valor 2) | Muy Baja (Valor 1) |
|------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Pendiente  | >30°               | Entre 15° y 30° | Entre 7° y 15°  | Entre 5° y 7°  | <5°                |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 148. Criterios para el cálculo de la precipitación

| Fragilidad    | Muy Alta (Valor 5) | Alta (Valor 4)      | Media (Valor 3)    | Baja (Valor 2)     | Muy Baja (Valor 1) |
|---------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Precipitación | >1800 mm           | Entre 800 y 1800 mm | Entre 500 y 800 mm | Entre 200 y 500 mm | <200 mm            |

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la Tabla 147 y 148 anteriores, sólo se utilizaron los valores de precipitación muy alta y alta.

Tabla 149. Criterios para el cálculo de elementos de relieve

| Fragilidad | Muy Alta (Valor 5)   | Alta (Valor 4)  | Media (Valor 3)                            | Baja (Valor 2)   |
|------------|--|---|--|--|
| Relieve    | Montañas y lomeríos plegados fuertemente diseccionada<br>Montañas y lomeríos bloque fuertemente diseccionada<br>Edificios volcánicos y lavas | Sistema de piedemonte moderadamente diseccionada        | Relieve kárstico sin disección             | Sistema de piedemonte sin disección<br>Terrazas estructurales con disección moderada<br>Terrazas estructurales sin disección |
|            |  | Montañas y lomeríos plegados moderadamente diseccionada | Relieve kárstico acumulativo – residual    |  |
|            |  | Montañas y lomeríos bloque fuertemente diseccionada     | Montañas y lomeríos plegados sin disección |  |
|            |  | Edificios volcánicos y lavas                            | Montañas y lomeríos bloque sin disección   |  |
|            |  | Edificios volcánicos y lavas                            | Sistema de piedemonte con disección leve   |  |
|            |  | Relieve kárstico con disección escasa                   | Terrazas estructurales con disección       |  |
|            |  | Planicies acumulativas                                  |  |  |

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la Tabla 149 anterior, sólo se utilizaron los valores de relieve alto, con las montañas y lomeríos plegados moderadamente diseccionados, y medio con las planicies acumulativas. De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial y el Atlas Estatal de Riesgos, la única zona donde se pueden presentar fenómenos gravitacionales en el territorio estatal es la zona montañosa del sur.

El Atlas Estatal de Riesgos establece que las condiciones de precipitación, relieve montañoso y valores de la pendiente aunado con la baja resistencia del material pétreo, la presencia de fallas, fracturas y la influencia antropogénica hace esta parte altamente susceptible al deslizamiento de laderas. Mediante de una técnica conocida como Evaluación Multicriterio (EMC) se obtiene el mapa de morfoestructuras al cual obtiene valores normalizados al multiplicar el valor del relieve por el valor de la pendiente. Posteriormente los valores del mapa de morfoestructuras se multiplican por el valor de la precipitación, este mapa se reclasifica en cinco categorías de fragilidad morfoclimática.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 150. Criterios para el cálculo de la fragilidad morfoclimática

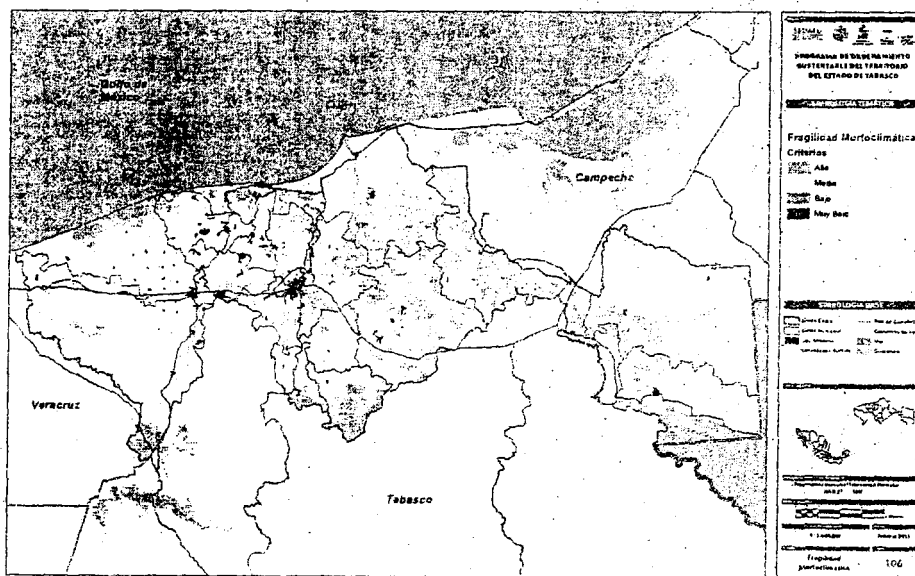
| Alto del mapa de fragilidad morfoclimática | Clasificación | Categoría de fragilidad |
|--|---------------|-------------------------|
| 1  | 1             | Muy Bajo                |
| 2-4  | 2             | Bajo                    |
| 5-10                                       | 3             | Medio                   |
| 11-20                                      | 4             | Alto                    |
| >20  | 5             | Muy Alto                |

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la Tabla 150 anterior, sólo se utilizaron las categorías de medio y alto.

Al aplicar los criterios de evaluación de fragilidad morfoclimática se obtuvieron los resultados que se observan en el Mapa 93, donde podemos observar que el 95% del territorio tabasqueño tiene una fragilidad morfoclimática media, debido a que el relieve es muy homogéneo, recordemos que gran parte del territorio está situado en llanuras aluviales y costeras. En dichas llanuras las pendientes son menores a 5° por lo cual no hay escarpes ni valles. Aunque hay una abundante precipitación, se puede clasificar esta porción del territorio con una fragilidad media. Por otra parte, el 5% restante tiene una fragilidad morfoclimática alta, las zonas montañosas al sur del territorio estatal en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa y Tenosique existe un relieve abrupto en el cual hay zonas cuyos desniveles se encuentran entre 15 y 30°, aunado a la alta precipitación de la entidad, esta porción del territorio tiene una fragilidad alta.

Mapa 93. Fragilidad Morfoclimática



Fuente: Elaboración propia.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 151. Criterios para el cálculo de la fragilidad morfoestructural

| Valor del índice de fragilidad morfoestructural | Clase de fragilidad morfoestructural | Clase de fragilidad morfoestructural |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <2  | 1                                    | Muy bajo                             |
| 2-4   | 2                                    | Bajo                                 |
| 5-10  | 3                                    | Medio                                |
| 11-8  | 4                                    | Alto                                 |
| >18   | 5                                    | Muy alto                             |

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el Mapa 93 y en la Tabla 151 anterior, el valor que predomina en el territorio del Estado de Tabasco es de fragilidad morfoestructural media.

Fragilidad del Suelo

Para obtener la fragilidad de este elemento se aplicó una reclasificación a las unidades edafológicas en función de sus características físicas, químicas y su ubicación espacial; también se calculó una fragilidad erosiva de acuerdo con criterios que median el grado de pendiente, estos criterios se exponen en las Tablas 152 y 153, posteriormente se presenta la Tabla 154 con las categorías en las que se agrupan los resultados de la fragilidad del suelo; estos resultados se sitúan en las categorías media y baja para el territorio tabasqueño.

Tabla 152. Criterios para el cálculo de elementos de suelo

| Fragilidad         | Muy Alta (Valor 5) | Alta (Valor 4)    | Media (Valor 3)    | Baja (Valor 2)   |                      |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| Cobertura de suelo |                    | Luvisol férrico   |                    |                  |                      |
|                    |                    | Fluvisol éutrico  | Acrisol háplico    |                  |                      |
|                    |                    | Gleysol éutrico   | Regosol éutrico    |                  |                      |
|                    |                    | Gleysol mólico    | Regosol calcárico  | Nitosol háplico  |                      |
|                    |                    | Andosol úmbrico   | Alisol férrico     | Vertisol éutrico | Planosol éutrico     |
|                    |                    | Andosol mólico    | Leptosol réndzico  | Calcisol pétrico | Feozem háplico       |
|                    |                    | Andosol háplico   | Calcisol lúvico    | Cambisol vértico | Kastañozem calcárico |
|                    |                    | Leptosol lítico   | Solonchack háplico | Cambisol éutrico |                      |
|                    |                    | Solonchack gleyco | Cambisol córnico   |                  |                      |
|                    |                    | Arenosol háplico  | Cambisol ferrálico |                  |                      |
|                    |                    |                   | Arenosol calcárico |                  |                      |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 153. Criterios para el cálculo de la pendiente

| Fragilidad | Muy Alta (Valor 5) | Alta (Valor 4)  | Media (Valor 3) | Baja (Valor 2) | Muy Baja (Valor 1) |
|------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Pendiente  | >15°               | Entre 10° y 15° | Entre 5° y 10°  | Entre 2° y 5°  | <2°                |

Fuente: Elaboración propia

Con base en las unidades edafológicas presentes en el territorio estatal, estas se clasifican de acuerdo con su susceptibilidad y fragilidad. En esta categoría se incluye su profundidad, su composición química y el uso de suelo que soportan.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Para calcular la fragilidad del suelo se utiliza además un nuevo mapa de pendientes, el cual toma en cuenta aspectos relacionados con la topografía del suelo y la susceptibilidad de los diferentes suelo para erosionarse. Al igual que el mapa anterior los valores obtenidos en la primera clasificación se multiplican por los obtenidos en la clasificación de pendientes, permitiendo entonces obtener la fragilidad del suelo.

Tabla 154. Criterios para el cálculo de la fragilidad del suelo

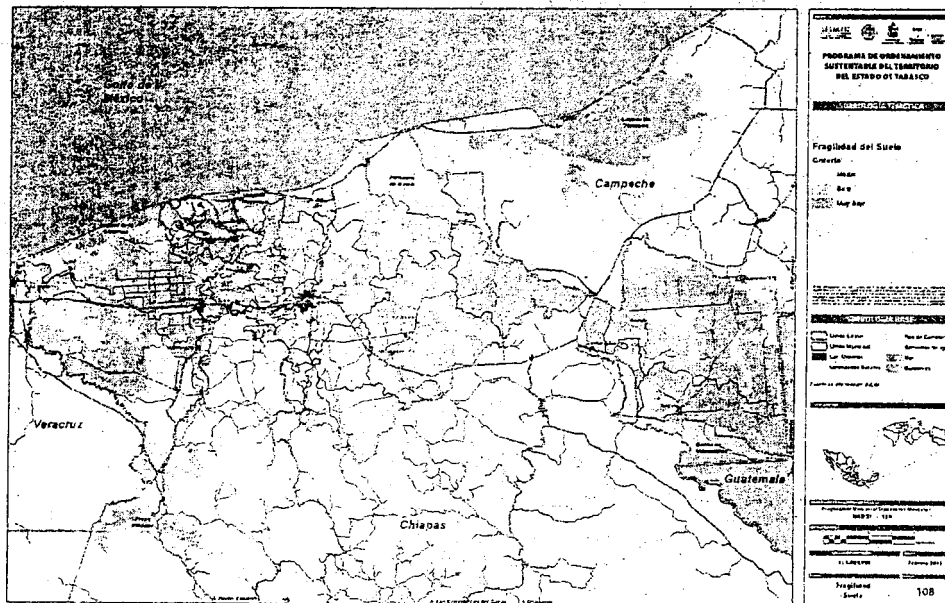
| Valor del mapa de fragilidad del suelo | Valor | Categoría de fragilidad |
|--|-------|-------------------------|
| 1                                      | 1     | Muy Bajo                |
| 2-4                                    | 2     | Bajo                    |
| 5-10                                   | 3     | Medio                   |
| 11-19                                  | 4     | Alto                    |
| >19                                    | 5     | Muy Alto                |

Fuente: Elaboración propia

La fragilidad media se encuentra dada en gran medida por el factor agua, en efecto, al revisar el Mapa 94, las unidades edafológicas con esta fragilidad se encuentran cerca de los cuerpos de agua ya sea lagunas costeras, zonas pantanosas o riberas de los ríos. Aunque en este caso la pendiente es un factor que debe tomarse en consideración, este tipo de unidades edafológicas se encuentran presentes en la llanura costera y aluvial, lo cual disminuye su riesgo de erosión.

La fragilidad baja por otra parte se encuentra condicionada por el tipo de suelo que en este caso es mucho más tolerante a la erosión, en este sentido esta correlación no resulta ser significativa para esta porción del territorio tabasqueño.

Mapa 94. Fragilidad del Suelo



Fuente: Elaboración propia.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Fragilidad de Vegetación

La fragilidad de la vegetación se calculó con base en la importancia de las comunidades vegetales, que se observan en la Tabla 155. Particularmente en el caso de Tabasco, existen comunidades que al ser modificados uno o dos elementos ya sea edafológicos o climáticos se degradan rápidamente y con ello se pone en riesgo su capacidad adaptativa.

Tabla 155. Criterios para el cálculo de la fragilidad de la vegetación

| Cobertura de vegetación       | Fragilidad | Valor |
|-------------------------------|------------|-------|
| Selva alta perennifolia       | Muy alto   | 5     |
| Selva mediana subperennifolia | Muy alto   | 5     |
| Selva baja subperennifolia    | Muy alto   | 5     |
| Manglar                       | Muy alto   | 5     |
| Selva de galería              | Muy alto   | 5     |
| Popal-Tular                   | Muy alto   | 5     |
| Bosque de encino              | Alto       | 4     |
| Vegetación halófila           | Medio      | 3     |
| Sabana                        | Bajo       | 2     |
| Palmar                        | Bajo       | 2     |
| Agricultura de temporal       | Muy bajo   | 1     |
| Agricultura de riego          | Muy bajo   | 1     |
| Pastizal inducido             | Muy bajo   | 1     |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el Mapa 95, la fragilidad de vegetación en cinco grandes rangos explicados a continuación: la fragilidad muy alta corresponde a las comunidades vegetales de selva perennifolias, manglares, vegetación acuática y vegetación de galería. Debido a los procesos de deforestación y sustitución de vegetación natural y a los cambios en las condiciones físicas de los cuerpos de agua, la parte norte del territorio y pequeñas áreas al sur en las montañas tienen una fragilidad muy alta.

Las zonas con una fragilidad alta se encuentran representadas por las selvas medianas, de distribución más puntal, se ubican al sur en la zona montañosa del estado. Debido a los procesos de perturbación es posible que este tipo de vegetación vaya sucediendo a la selva perennifolia, a la cual no se ha dado el tiempo necesario para recuperarse disminuyendo con ello su nivel de resiliencia.

Las zonas con valor medio están asociadas con los cuerpos de agua que existen en la parte central del territorio, aunque sus comunidades vegetales no tengan la diversidad biológica y faunística, cumplen con un importante papel ambiental al desarrollar estrategias adaptativas a condiciones extremas ya sea de aumento en el nivel del agua, salinización y acidificación del suelo. Existen áreas muy reducidas que se encuentran dispersas hacia la parte noreste y noroeste del territorio estatal.

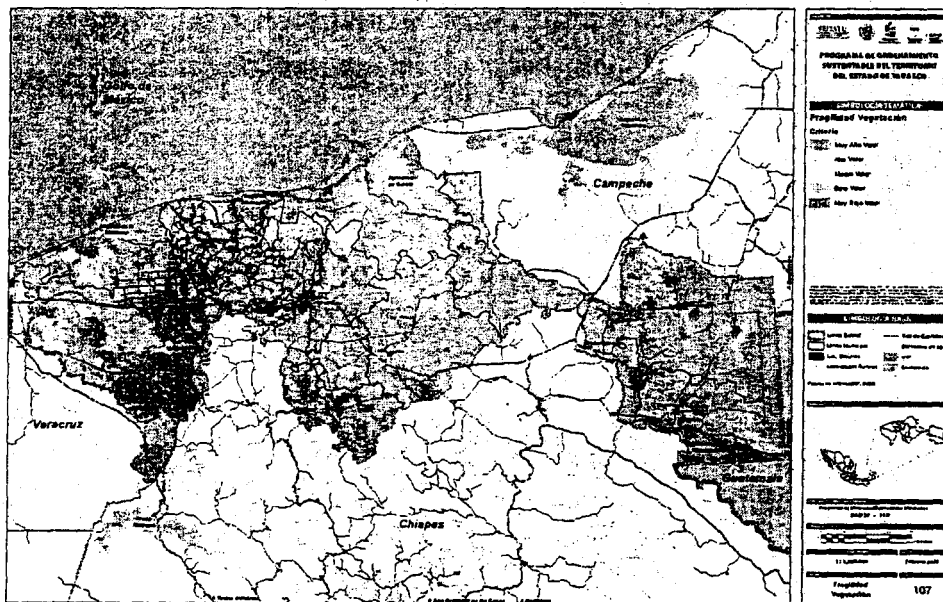
La zona con valor bajo es aquella cuya comunidad vegetal predominante es la sabana y el pastizal. Debido a las transformaciones que se han llevado a cabo en territorio a los

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

impactos generados por la actividad petrolera, se considera que estas zonas tienen poca capacidad de resiliencia y son muy difíciles de restaurar.

Finalmente las zonas de valor muy bajo son las áreas agrícolas, esta zona son las de menor resiliencia y deben de procurarse estrategia que impidan su agotamiento y erosión. Conforme las poblaciones aumentan su tamaño la demanda de estas zonas para su incorporación al territorio urbano es mayor aunque a veces sea en zonas con problemas de drenaje o pendiente poco propicia. Recordemos que uno de los principales problemas del estado es la conversión de tierras forestales en tierras agrícolas, motivo por el cual al incorporarse al desarrollo urbano dichas tierras pierden en absoluto su capacidad de regenerarse.

Mapa 95. Fragilidad de Vegetación



Fuente: Elaboración propia.

Fragilidad Ambiental

Calculada a partir del cruce de los mapas elaborados y presentados con anterioridad, permite sumar los elementos descritos anteriormente y obtener su valor verdadero en cuestión de fragilidad ambiental. Se obtiene a partir de la fórmula siguiente:

$$\begin{aligned}
 &Fragilidad\ ambiental \\
 &= Fragilidad\ morfoclimática \times Fragilidad\ del\ suelo \\
 &\times Fragilidad\ de\ la\ vegetación
 \end{aligned}$$

Tabla 156. Criterios para el cálculo de la fragilidad ambiental

| Valor del mapa de fragilidad ambiental | Fragilidad | Valor    |
|--|------------|----------|
| <2                                     | 1          | Muy bajo |
| 2-16                                   | 2          | Bajo     |

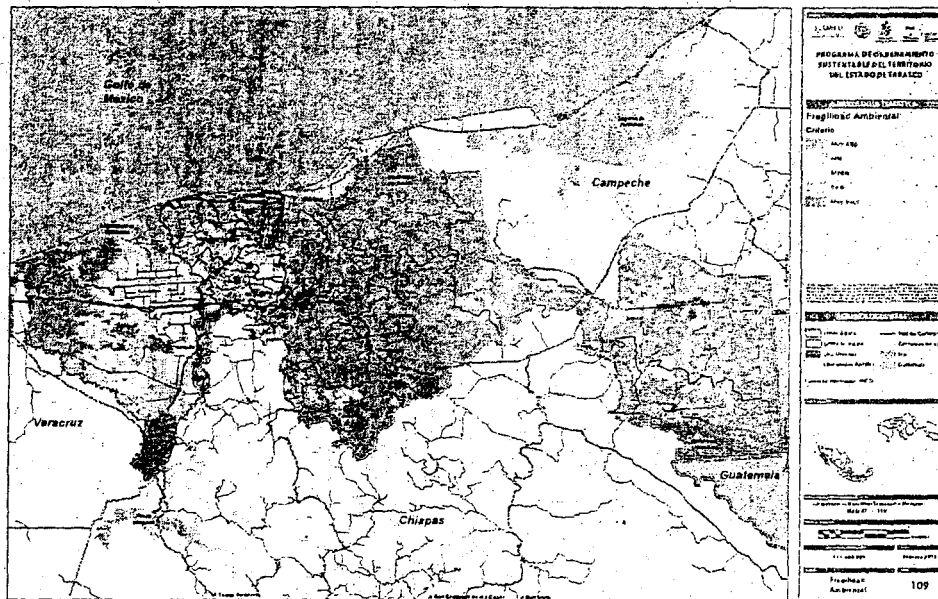
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|       |   |          |
|-------|---|----------|
| 17-44 | 3 | Medio    |
| 45-79 | 4 | Alto     |
| >79   | 5 | Muy alto |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la Tabla 156 anterior y como se puede observar en el Mapa 96, la mayor parte del territorio tabasqueño tiene una fragilidad muy alta, tal valor es obtenido por la presencia de los cuerpos de agua y la combinación de elementos morfoclimáticos. En efecto, la combinación de dichos elementos brinda al territorio características particulares. Con el paso del tiempo y al aumentar la presión de las actividades humanas los ecosistemas van perdiendo su capacidad de resiliencia. Esta situación puede remediarse, siempre y cuando las acciones de restauración formen parte de un programa integral y no como ha sucedido hasta el momento actual, acciones de restauración del suelo o reforestaciones con especies exóticas que en lugar de remediar la situación dan origen a otra serie de problemáticas.

Mapa 96. Fragilidad Ambiental



Fuente: Elaboración propia.

La categoría de fragilidad alta se presenta de manera general hacia el noroeste del territorio en la región de la Chontalpa y al noroeste en los límites con el estado de Campeche. En específico recordemos los efectos ambiguos que sobre esta zona tuvo el Plan Chontalpa Aunque de forma natural los ecosistemas pueden recobrase, es necesario implementar acciones conjuntas, entre los diferentes actores que inciden en dicha situación ya que se puede realizar una explotación comercial de este lugar, sin que esto signifique una degradación total y, en su defecto, la conversión de estas tierras en grandes espacios inutilizables.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

Al realizar la sobre posición de las diferentes capas de información encontramos que rodeando a la zona anterior existen zonas cuyo valor de fragilidad es medio, en la parte noroeste del territorio estatal y como zonas aisladas hacia la zona que recorre el río Usumacinta. Aunque de tamaño reducido, se deben tomar en cuenta los procesos que en esta zona ocurren, para que se puedan replicar experiencias sobre todo en los que se refiere a renovación de la cubierta vegetal y otras acciones encaminadas a preservar los suelos, factores clave para que se pueda aumentar la resiliencia del lugar y sea posible una regeneración.

Las zonas con una fragilidad baja y muy baja son polígonos de dimensiones reducidas situadas de manera dispersa en el territorio estatal. Entre las acciones que se deben llevar a cabo para enfrentar el problema de la fragilidad, se debe focalizar acciones integrales que se basen en una planeación a largo plazo. Es evidente que una recuperación del territorio tomará un largo periodo de tiempo y es importante generar acciones específicas que contribuyan a ello.

#### 2.1.15. APTITUD DEL SUELO

La aptitud se define como que tiene el suelo para determinada actividad considerando sus características naturales y físicas. La aptitud del suelo se determinó comparando las cualidades del territorio, con los requerimientos o necesidades de las actividades socioeconómicas o tipos de utilización del terreno. Si las actividades del territorio se aproximan a los requerimientos de las actividades que se desarrollan o pretenden desarrollar, el grado de aptitud es mayor; si se alejan, la aptitud para esa unidad del territorio es baja o no reúne las condiciones para esa actividad.

En este apartado se presentan, en principio, las Tablas 157, 158, 159 y 160 que describen el proceso que permitió determinar la aptitud del Estado de Tabasco para diversas actividades económicas; posteriormente se describe brevemente cada una de las aptitudes que presenta el territorio así como su localización específica en la demarcación con los mapas correspondientes para cada una de ellas.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 157 Variables para elaborar la aptitud según sector de interés

|                     |   |      |  |      |
|---------------------|---|------|--|------|
| Agrícola            | Consolidar e impulsar el sector (Áreas excluyentes: Zona núcleo ANP, Vegetación prioritaria, Asentamientos humanos, Cuerpos de agua)  | 0.21 | Cobertura carretera                        | 0.10 |
|                     |   |      | Edafología                                 | 0.20 |
|                     |   |      | Hidrología                                 | 0.20 |
|                     |   |      | Zonas inundables                           | 0.10 |
|                     |   |      | Pendientes                                 | 0.15 |
|                     |   |      | Uso de suelo y vegetación                  | 0.25 |
| Pecuaria            | Consolidar e impulsar el sector (Áreas excluyentes: Zona núcleo ANP, Vegetación prioritaria, Asentamientos humanos, Cuerpos de agua)  | 0.11 | Cobertura carretera                        | 0.20 |
|                     |   |      | Edafología                                 | 0.15 |
|                     |   |      | Hidrología                                 | 0.10 |
|                     |   |      | Zonas inundables                           | 0.10 |
|                     |   |      | Pendientes                                 | 0.20 |
|                     |   |      | Uso de suelo y vegetación                  | 0.25 |
| Forestal            | Aprovechar sustentablemente la actividad forestal (Áreas excluyentes: Zona núcleo ANP, Vegetación prioritaria, Asentamientos humanos, Cuerpos de agua)  | 0.09 | Aptitud especies forestales                | 0.20 |
|                     |   |      | Cobertura carretera                        | 0.10 |
|                     |   |      | Edafología                                 | 0.20 |
|                     |   |      | Propiedad ejidal                           | 0.10 |
|                     |   |      | Pendientes                                 | 0.20 |
|                     |   |      | Uso de suelo y vegetación                  | 0.20 |
| Asentamiento Humano | Delimitación de las posibles zonas urbanizables con las mejores aptitudes territoriales (Área Natural Protegida, Vegetación prioritaria, Asentamientos humanos, Cuerpos de agua, Zonas inundables)                      | 0.19 | Cobertura carretera                        | 0.20 |
|                     |   |      | Edafología                                 | 0.25 |
|                     |   |      | Pendientes                                 | 0.25 |
|                     |   |      | Uso de suelo y vegetación                  | 0.20 |
|                     |   |      | Cobertura E. Eléctrica                     | 0.10 |
|                     |   |      |  |      |
| Industrial          | Delimitación de las posibles zonas industriales con las mejores condiciones del territorio e infraestructura (Área Natural Protegida, Vegetación prioritaria, Asentamientos humanos, Cuerpos de agua, Zonas inundables) | 0.12 | Cobertura carretera                        | 0.20 |
|                     |   |      | Edafología                                 | 0.15 |
|                     |   |      | Pendientes                                 | 0.20 |
|                     |   |      | Uso de suelo y vegetación                  | 0.15 |
|                     |   |      | Cobertura E. Eléctrica                     | 0.10 |
|                     |   |      | Industria                                  | 0.05 |
|                     |   |      | Vías de ferrocarril                        | 0.10 |
|                     |   |      | Concentración de unidades económicas       | 0.05 |
| Turística           | Impulso de la actividad turística estatal   | 0.06 | Áreas naturales protegidas                 | 0.15 |
|                     |   |      | Vulnerabilidad                             | 0.10 |
|                     |   |      | Vías de comunicación                       | 0.15 |
|                     |   |      | Playas y lagunas interiores                | 0.15 |
|                     |   |      | Ríos y cuerpos de agua                     | 0.10 |
|                     |   |      | Sitios arqueológicos                       | 0.20 |
|                     |   |      | Atractivos turísticos y fiestas patronales | 0.15 |

Fuente. Elaboración propia



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 158 Variables para elaborar la aptitud según sector de interés

|                           |                             |      |  |  |      |
|---------------------------|-----------------------------|------|--|--|------|
| Agrícola                  | Cobertura carretera         | 5    | 0.10   | Cobertura 1.5 Km   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Ausencia   | 0.00 |
|                           | Edafología                  | 2    | 0.20   | Recomendable: Fluvisol, Andosol, Cambisol, Phaeozem, Umbrisol, Vertisol  | 1.00 |
|                           |                             |      |  | No recomendable: Acrisol, Gleysol, Lixisol, Luvisol, Plintisol, Solonchak, Leptosol, Regosol, Arenosol                               | 0.00 |
|                           | Hidrología                  | 3    | 0.20   | Río perenne - Canal 50m.   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Ausencia   | 0.00 |
|                           | Zonas inundables            | 6    | 0.10   | Zona inundable   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Zona no inundable  | 0.00 |
|                           | Pendientes                  | 4    | 0.15   | 0 a 5 grados   | 0.70 |
|                           |                             |      |  | 6 a 10 grados  | 0.30 |
| 11 a más grados           |                             |      |  | 0.00   |      |
| Uso de suelo y vegetación | 1                           | 0.25 | Agricultura  | 0.50   |      |
|                           |                             |      | Pastizal y desprovisto de vegetación   | 0.30   |      |
|                           |                             |      | Palmar   | 0.15   |      |
|                           |                             |      | Veg. Sec. Arbórea Bosque, Veg. Sec. de Selva, Veg. Sec. Arbórea Selva, Veg. Sec. de Manglar    | 0.05   |      |
| Pecuaria                  | Cobertura carretera         | 3    | 0.20   | Cobertura 1.5 Km   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Ausencia   | 0.00 |
|                           | Edafología                  | 4    | 0.15   | Recomendable: Andosol, Cambisol, Phaeozem, Umbrisol, Vertisol, Arenosol  | 1.00 |
|                           |                             |      |  | No recomendable: Fluvisol, Acrisol, Gleysol, Lixisol, Luvisol, Plintisol, Solonchak, Leptosol, Regosol                               | 0.00 |
|                           | Hidrología                  | 5    | 0.10   | Acuífero (estable)   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Acuífero (con déficit)   | 0.00 |
|                           | Zonas inundables            | 6    | 0.10   | Zona inundable   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Zona no inundable  | 0.00 |
|                           | Pendientes                  | 2    | 0.20   | 0 a 5 grados   | 0.70 |
|                           |                             |      |  | 6 a 10 grados  | 0.30 |
| 11 a más grados           |                             |      |  | 0.00   |      |
| Uso de suelo y vegetación | 1                           | 0.25 | Pastizal, Desprovisto de vegetación  | 0.65   |      |
|                           |                             |      | Agricultura, Palmar  | 0.30   |      |
|                           |                             |      | Veg. Sec. Arbórea Bosque, Veg. Sec. de Selva, Veg. Sec. Arbórea Selva, Veg. Sec. de Manglar    | 0.05   |      |
| Forestal                  | Aptitud especies forestales | 1    | 0.20   | Presencia  | 1.00 |
|                           | Cobertura carretera         | 5    | 0.10   | Ausencia   | 0.00 |
|                           |                             |      |  | Presencia  | 1.00 |
|                           | Edafología                  | 2    | 0.20   | Recomendable: Fluvisol, Andosol, Cambisol, Phaeozem, Umbrisol, Vertisol, Leptosol, Regosol   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | No recomendable: Acrisol, Gleysol, Lixisol, Luvisol, Plintisol, Solonchak, Arenosol  | 0.00 |
|                           | Propiedad ejidal            | 6    | 0.10   | Tenencia ejidal  | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Otra tenencia  | 0.00 |
|                           | Pendientes                  | 4    | 0.20   | 0 a 10 grados  | 0.80 |
| 11 a más grados           |                             |      |  | 0.20   |      |
| Uso de suelo y vegetación | 3                           | 0.20 | Agricultura, Pastizal, Desprovisto de veg., Veg. Sec. Arbórea Bosque, Bosque cultivado, Palmar | 0.85   |      |
| Asent. Humano             | Cobertura carretera         | 4    | 0.20   | Cobertura 1.5 Km   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Ausencia   | 0.00 |
|                           | Edafología                  | 3    | 0.25   | Recomendable: Leptosol, Regosol  | 1.00 |
|                           |                             |      |  | No recomendable: Fluvisol, Andosol, Cambisol, Phaeozem, Umbrisol, Vertisol, Acrisol, Gleysol, Lixisol, Luvisol, Plintisol, Solonchak | 0.00 |
|                           | Pendientes                  | 2    | 0.25   | 0 a 5 grados   | 0.60 |
|                           |                             |      |  | 6 a 10 grados  | 0.40 |
| Uso de suelo y vegetación | 1                           | 0.20 | 11 a más grados  | 0.00   |      |
| Cobertura E. Eléctrica    | 5                           | 0.10 | Agricultura, Pastizal, Desprovisto de veg.   | 1.00   |      |
| Industrial                | Cobertura carretera         | 2    | 0.20   | Cobertura 1.5 Km   | 1.00 |
|                           |                             |      |  | Ausencia   | 0.00 |
|                           | Edafología                  | 4    | 0.15   | Recomendable: Leptosol, Regosol, Arenosol  | 1.00 |
|                           |                             |      |  | No recomendable: Fluvisol, Andosol, Cambisol, Phaeozem, Umbrisol, Vertisol, Acrisol, Gleysol, Lixisol, Luvisol, Plintisol, Solonchak | 0.00 |
| Pendientes                | 1                           | 0.20 | 0 a 5 grados   | 0.70   |      |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Sector                                     | Variable                             | Ordan de ponderación       | Valor normalizado | Característica                             | Valor     |      |
|--|--------------------------------------|----------------------------|-------------------|--|-----------|------|
|  | Uso de suelo y vegetación            | 3                          | 0.15              | 6 a 10 grados                              | 0.25      |      |
|  |                                      |                            |                   | 11 a más grados                            | 0.05      |      |
|  | Cobertura E. Eléctrica               | 6                          | 0.10              | Agricultura, Pastizal, Desprovisto de veg. | 1.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Cobertura 1.5 Km                           | 1.00      |      |
|  | Industria                            | 7                          | 0.05              | Ausencia                                   | 0.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Radio de 1 km.                             | 1.00      |      |
|  | Vías de ferrocarril                  | 5                          | 0.10              | Fuera del radio de 1 km.                   | 0.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Cobertura 1.5 Km                           | 1.00      |      |
|  | Concentración de unidades económicas | 8                          | 0.05              | Ausencia                                   | 0.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Presencia                                  | 1.00      |      |
|  | Turística                            | Áreas naturales protegidas | 4                 | 0.15                                       | Ausencia  | 0.00 |
|  |                                      |                            |                   |  | Presencia | 1.00 |
| Vulnerabilidad                             |                                      | 7                          | 0.10              | Ausencia                                   | 0.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Presencia                                  | 1.00      |      |
| Vías de comunicación                       |                                      | 5                          | 0.15              | Cobertura 1.5 Km                           | 1.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Ausencia                                   | 0.00      |      |
| Playas y lagunas interiores                |                                      | 3                          | 0.15              | Presencia                                  | 1.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Ausencia                                   | 0.00      |      |
| Ríos y cuerpos de agua                     |                                      | 6                          | 0.10              | Presencia                                  | 1.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Ausencia                                   | 0.00      |      |
| Sitios arqueológicos                       |                                      | 1                          | 0.20              | Cobertura 1.5-Km                           | 1.00      |      |
|  |                                      |                            |                   | Ausencia                                   | 0.00      |      |
| Atractivos turísticos y fiestas patronales | 2                                    | 0.15                       | Presencia         | 1.00                                       |           |      |
|  |                                      |                            | Ausencia          | 0.00                                       |           |      |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 159. Grado de aptitud del suelo determinado en porcentaje

| S1= Aptitud alta | S2 = Aptitud moderada | S3 = Aptitud marginal | N1 = No apta actualmente | N2 = No apta permanentemente |
|------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|
| 0 - 20%          | 21 - 40%              | 41 - 60%              | 61 - 80%                 | 81 - 100%                    |

Fuente. Elaboración propia

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 160. Grado de aptitud del suelo determinado en porcentaje

| Sector        | Actividad     | Grado de aptitud | Superficie (ha) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|
| Agrícola      | Agrícola      | S1               | 185,145.26      |
|               | Agrícola      | S2               | 392,751.41      |
|               | Agrícola      | S3               | 894,526.32      |
|               | Agrícola      | N1               | 152,301.11      |
|               | Agrícola      | N2               | 18,293.60       |
|               | Agrícola      | Nulo             | 826,445.51      |
| Pecuaria      | Pecuaria      | S1               | 590,033.59      |
|               | Pecuaria      | S2               | 706,709.90      |
|               | Pecuaria      | S3               | 304,629.51      |
|               | Pecuaria      | N1               | 28,161.80       |
|               | Pecuaria      | N2               | 13,157.55       |
|               | Pecuaria      | Nulo             | 826,445.51      |
| Forestal      | Forestal      | S1               | 651,295.01      |
|               | Forestal      | S2               | 283,100.43      |
|               | Forestal      | S3               | 696,343.73      |
|               | Forestal      | N1               | 7,825.91        |
|               | Forestal      | N2               | 5,517.97        |
|               | Forestal      | Nulo             | 827,570.36      |
| Asent. Humano | Asent. Humano | S1               | 3,609.51        |
|               | Asent. Humano | S2               | 36,850.46       |
|               | Asent. Humano | S3               | 113,190.53      |
|               | Asent. Humano | N1               | 823,402.94      |
|               | Asent. Humano | N2               | 401,588.88      |
|               | Asent. Humano | Nulo             | 1,093,243.32    |
| Industrial    | Industrial    | S1               | 2,787.10        |
|               | Industrial    | S2               | 10,464.58       |
|               | Industrial    | S3               | 82,197.86       |
|               | Industrial    | N1               | 1,248,394.69    |
|               | Industrial    | N2               | 99,598.44       |
|               | Industrial    | Nulo             | 1,091,950.14    |
| Turística     | Turística     | S1               | 311,963.19      |
|               | Turística     | S2               | 981,893.37      |
|               | Turística     | S3               | 766,286.09      |
|               | Turística     | N1               | 61,080.65       |
|               | Turística     | N2               | 350,471.61      |
|               | Turística     | Nulo             | 0.00            |

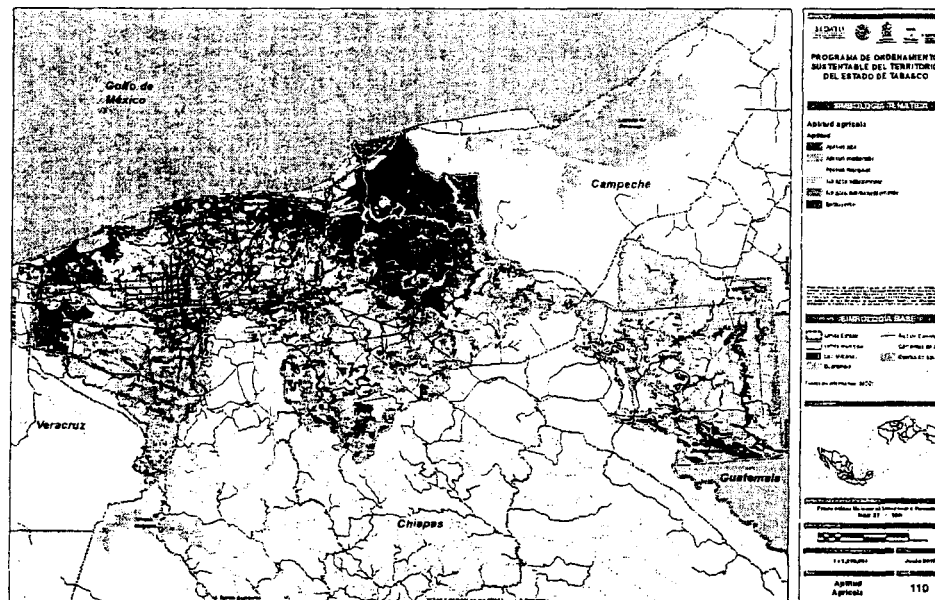
Fuente. Elaboración propia

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aptitud Agrícola

La región Chontalpa es donde se presenta la mayor superficie de aptitud agrícola, donde dos municipios concentran la mayor superficie con aptitud agrícola: Cárdenas y Huimanguillo. Cárdenas es el único municipio que cuenta con un sistema de riego y es un factor para potencializar la actividad agrícola en el Estado. Ver Mapa 97 donde se describe la aptitud agrícola para el estado de Tabasco.

Mapa 97. Aptitud agrícola



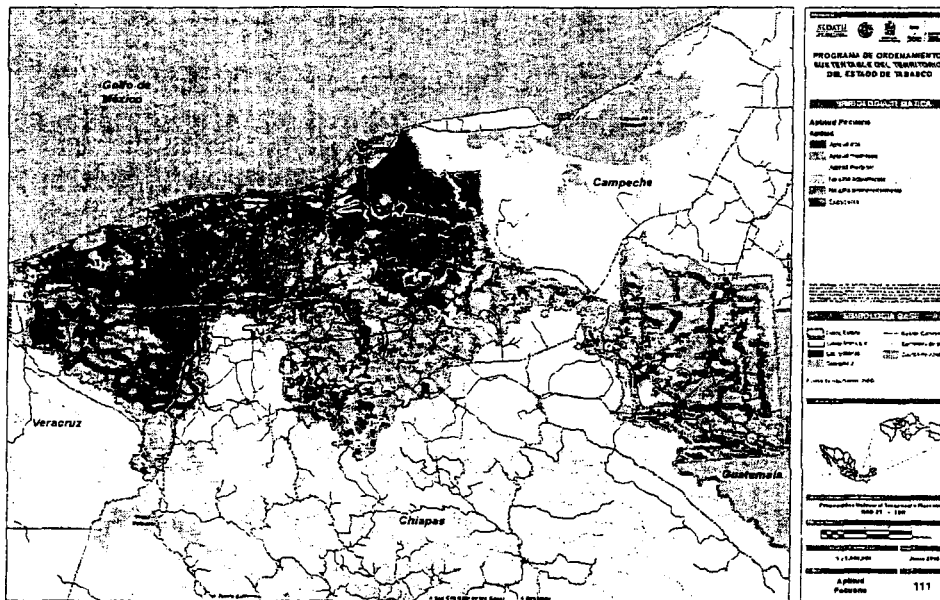
Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aptitud Pecuaria

La aptitud pecuaria se presenta en casi todo el territorio estatal, pero la aptitud más alta también es en la subregión Chontalpa, dejando fuera la zona limitrofe con el Estado de Chiapas; esta actividad debe contemplar el aprovechamiento intensivo más no extensivo. Ver Mapa 98 donde se describe la aptitud pecuaria para el estado de Tabasco.

Mapa 98. Aptitud pecuaria



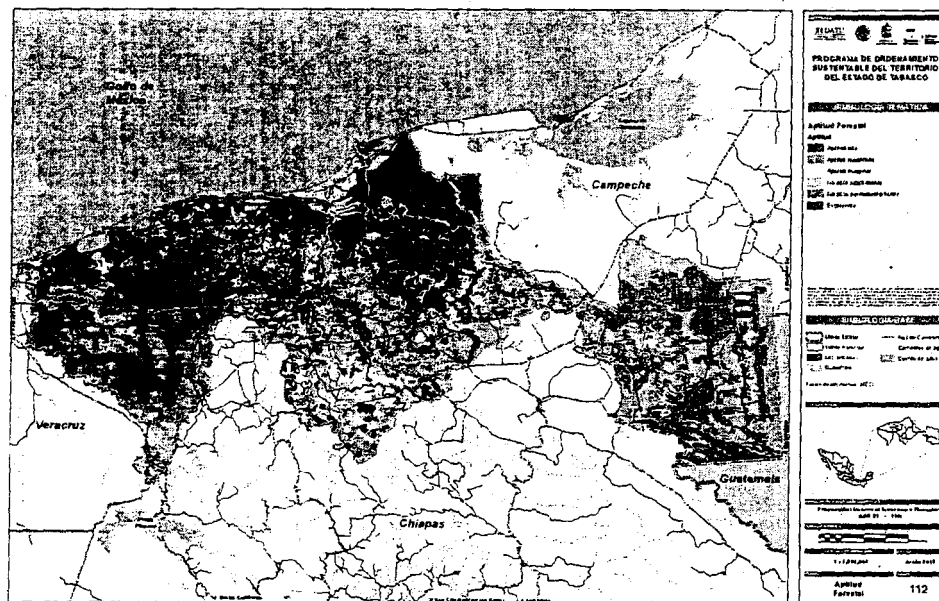
Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aptitud Forestal

La aptitud forestal se presenta en las subregiones de la Chontalpa y Ríos, siendo esta última donde la topografía se vuelve más agreste al sur del municipio de Tenosique (Cañón de Usumacinta). La aptitud forestal se debe orientar como una actividad sustentable, ya que existen zonas de deforestación en el municipio de Tenosique por el cambio de la cobertura vegetal. Ver Mapa 99 donde se describe la aptitud forestal en el estado de Tabasco.

Mapa 99. Aptitud forestal



Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aptitud de Asentamientos Humanos

La aptitud para los asentamientos humanos está determinada por las condiciones territoriales e hidrometeorológicas del Estado (incluye inundaciones, cobertura vegetal prioritaria, etc.) y debe de analizarse a más detalle. Los municipios que presentan mayores y mejores zonas de aptitud para los asentamientos humanos son Centro, Teapa y Jalapa. Ver Mapa 100 donde se describe la aptitud para el desarrollo de los asentamientos humanos en el estado de Tabasco.

Mapa 100. Aptitud para asentamientos humanos



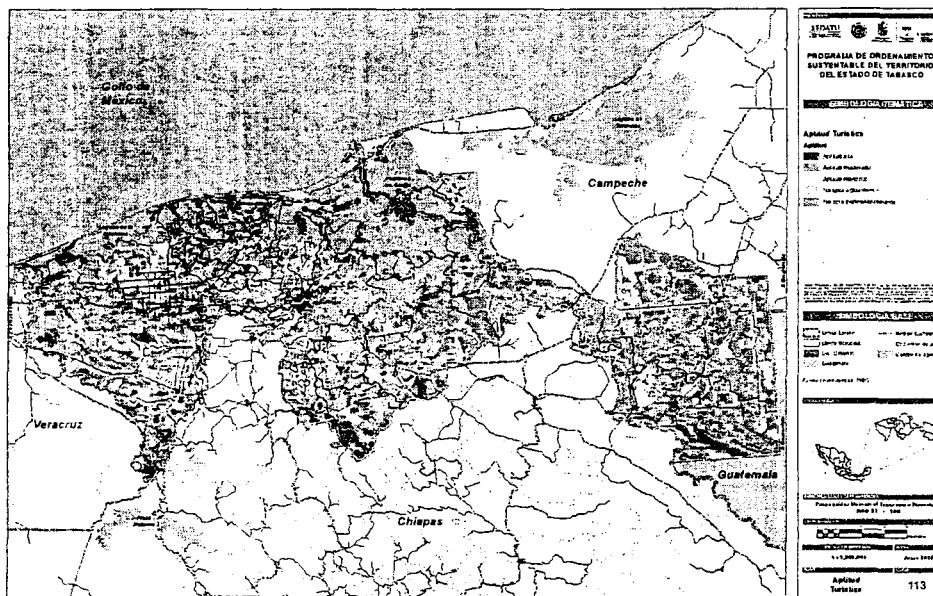
Fuente: Elaboración propia.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aptitud Turística

Todo el estado presenta aptitudes altas para el desarrollo del turismo dadas las condiciones territoriales y ambientales y la oferta cultural y gastronómica. Los municipios que tienen mayor aptitud turística cultural son Centro y Tacotalpa y los que tienen mayor aptitud pero desde lo ambiental son Centla, Paraíso y Comalcalco. Ver Mapa 101 donde se describe la aptitud turística del estado de Tabasco.

Mapa 101. Aptitud turística



Fuente: Elaboración propia.

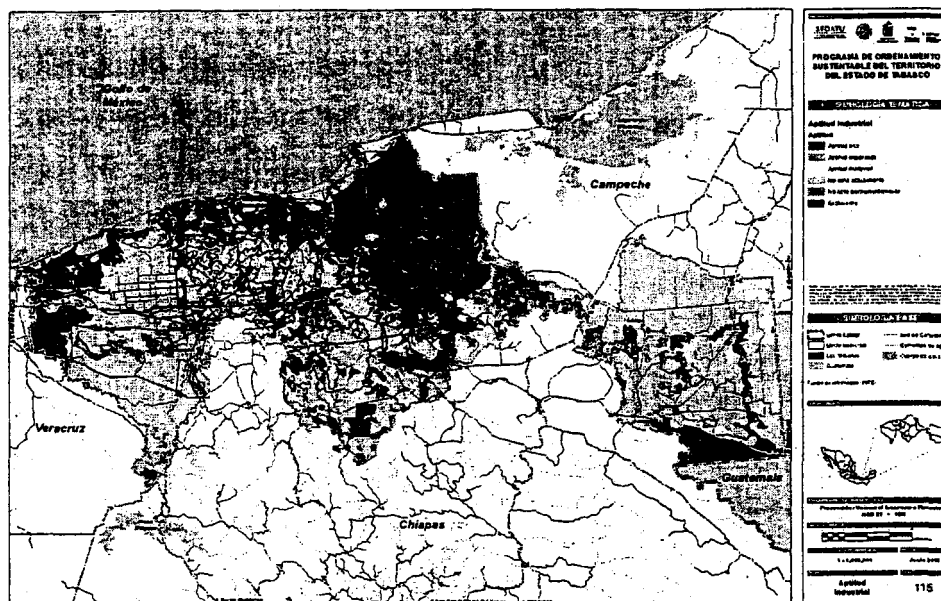


## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Aptitud Industrial

La industria tiene mayores limitantes para su ubicación en el territorio estatal, por lo cual las zonas de aptitudes medias están principalmente en el municipio de Centro donde concentra la mayor cantidad de unidades económicas del sector secundario y en Huimanguillo y Teapa, estos dos beneficiados por la infraestructura ferroviaria. Ver Mapa 102 donde se describe la aptitud industrial del estado de Tabasco.

Mapa 102. Aptitud industrial



Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. INDICADORES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Dentro de esta sección se presentan los diversos indicadores del medio físico natural, indicadores sociales, económicos, urbanos y de infraestructura que permiten evaluar de forma cuantitativa la actual situación en materia de ordenamiento territorial en el Estado de Tabasco.

### 2.2.1. INDICADORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

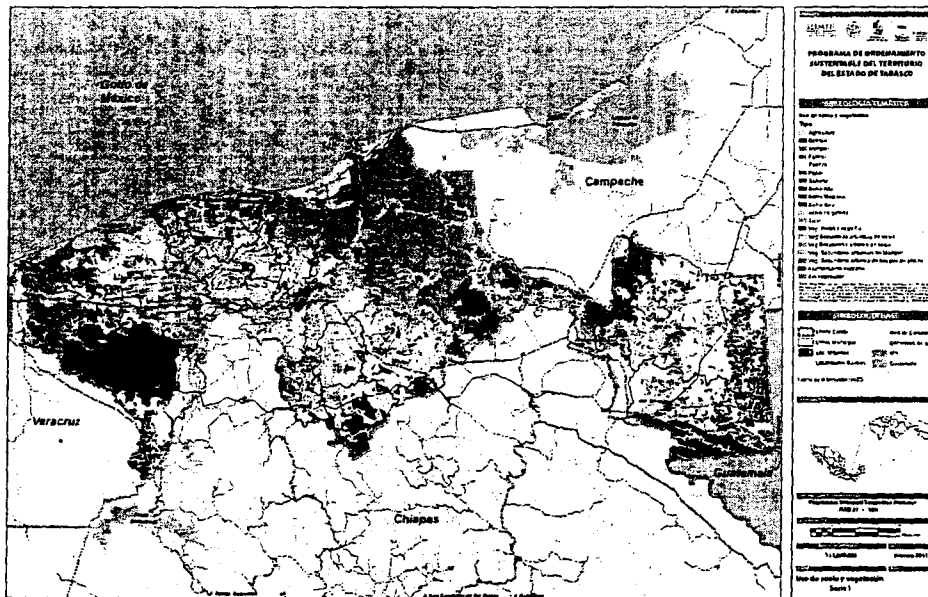
#### Cambio de Uso de Suelo y Vegetación

Para obtener este indicador, se procedió a homologar las leyendas de las cartas de uso de suelo y vegetación. Debido a la diferencia entre su elaboración y al uso de otras técnicas de elaboración, es necesario reducir a grandes grupos de vegetación con el fin de que ambas versiones sean comparables.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

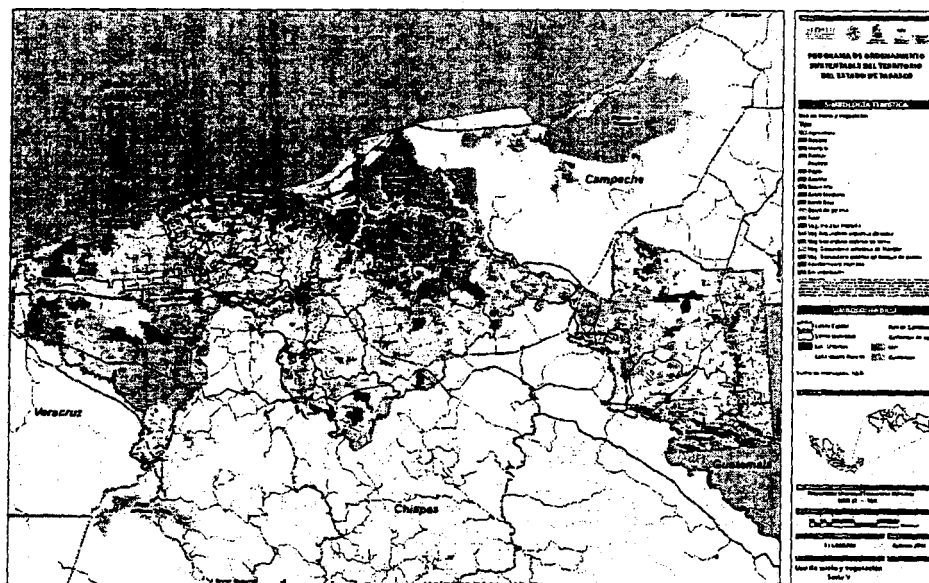
Al homologar las leyendas se obtienen los Mapas 103 y 104:

Mapa 103. Uso del Suelo y Vegetación, INEGI Serie I (1980)



Fuente: Elaboración propia

Mapa 104. Uso del Suelo y Vegetación, INEGI Serie V (2010)



Fuente: Elaboración propia

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Al comparar por medio del sistema de información geográfica, es posible percatarse de varios hechos: el avance significativo de las actividades agropecuarias, en detrimento de la vegetación natural; se puede discernir una diferencia significativa entre ambas ediciones de las cartas, en las cuales los asentamientos humanos y los cuerpos de agua no se encuentran bien delimitados. El resultado de esto es crear una falsa expectativa de cambio o bien generar áreas con información errónea.

De acuerdo con la metodología empleada, en la Tabla 161 se consignan las superficies, el porcentaje de cobertura y la diferencia entre las mismas.

Tabla 161. Porcentaje de cobertura y cambio por uso de suelo 1980-2010

| Vegetación y usos del suelo       | Superficie 1980 |         | Superficie 2000 |        | Superficie 2010 |         | Diferencia de cobertura 1980-2010 |
|-----------------------------------|-----------------|---------|-----------------|--------|-----------------|---------|-----------------------------------|
|                                   | Ha              | %       | Ha              | %      | Ha              | %       |                                   |
| Agricultura de temporal           | 187698.56       | 7.595   | *               | *      | 375893.52       | 15.208  | -188194.96                        |
| Agricultura de riego              | sid             |         | *               | *      | 20185.69        | 0.817   | 0                                 |
| Asentamientos humanos             | sid             |         | 12333.32        | 0.499  | 15438.45        | 0.625   | 0                                 |
| Bosque de encino                  | 6903.1          | 0.279   | 18664.87        | 0.755  | 18993.92        | 0.768   | -12090.82                         |
| Cuerpo de agua                    | 111229.74       | 4.501   | 129177.17       | 5.226  | 124732.81       | 5.046   | -13503.07                         |
| Desprovista de vegetación         | 399.15          | 0.016   | 1141.67         | 0.046  | 6498.27         | 0.263   | -6099.12                          |
| Manglar                           | 69660.54        | 2.819   | 58154.97        | 2.353  | 57913.53        | 2.343   | 11747.01                          |
| Palmar                            | 2871.94         | 0.116   | 680.72          | 0.028  | 449.65          | 0.018   | 2422.29                           |
| Pastizal cultivado                | 1002302.19      | 40.557  | *               | *      | 1185237.88      | 47.952  | -182935.69                        |
| Pastizal halófilo                 | sid             |         | 3301.25         | 0.134  | 1587.56         | 0.064   | 0                                 |
| Pastizal inducido                 | 38510.99        | 1.558   | 8612.51         | 0.348  | 6724.51         | 0.272   | 31786.48                          |
| Plantación forestal               | sid             |         | *               | *      | 12050.82        | 0.488   | 0                                 |
| Popal-Tular                       | 507933.61       | 20.553  | 426182.87       | 17.243 | 420518.18       | 17.013  | 87415.43                          |
| Sabana                            | 180458.38       | 7.302   | 30704.64        | 1.242  | 29151.6         | 1.179   | 151306.78                         |
| Selva alta y mediana perennifolia | 235425.81       | 9.526   | 101643.11       | 4.112  | 105857.96       | 4.283   | 129567.85                         |
| Selva baja perennifolia           | 45990.38        | 1.861   | 38013.39        | 1.538  | 34823.23        | 1.409   | 11167.15                          |
| Selva baja subperennifolia        | 16976.21        | 0.687   | 15764.48        | 0.638  | 15526.01        | 0.628   | 1450.2                            |
| Selva mediana subperennifolia     | 63963.6         | 2.588   | 28814.52        | 1.166  | 39479.84        | 1.597   | 24483.76                          |
| Vegetación de galería             | 105.72          | 0.004   | *               | *      | 428.03          | 0.017   | -322.31                           |
| Vegetación halófila               | 911.72          | 0.037   | 203.44          | 0.008  | 203.44          | 0.008   | 708.28                            |
| Total                             | 2471341.64      | 100.000 | 2471695.01      |        | 2471694.9       | 100.000 |                                   |

Notas: sid hace referencia a que en la Carta Vegetación y Usos del Suelo Serie I no existen estas categorías

\* en la Carta vegetación y Usos del Suelo Serie III se agregó la información como zona agrícola-pecuaria-forestal

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, las actividades agropecuarias presentan un crecimiento en la superficie que ocupan, esto no resulta sorprendente ya que desde la década de 1970 dichas actividades económicas se constituyen como una parte fundamental de la economía estatal. Por otra parte, todas las superficies forestales presentan un significativo retroceso, en especial las zonas que antes eran ocupadas por las selvas y otros tipos de vegetación como el bosque de encinos y la sabana.

Este indicador permite corroborar lo expuesto en el apartado 2.1.2 del documento (Caracterización del Medio Físico Natural): la dinámica constante a la que se encuentra sometida la vegetación natural por el avance de la frontera agrícola y el crecimiento de los asentamientos humanos. Las presiones que suponen el crecimiento de la población pueden y deben satisfacerse de manera ordenada, sin que esto suponga un riesgo para la vida de las mismas. Debido a que el sistema natural es algo complejo, la pérdida de la cubierta vegetal genera múltiples problemas tales como azolvamiento de cauces, aumento en los volúmenes de los ríos porque el agua ya no se infiltra y aumentando el riesgo de erosión pluvial y eólica.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tasa de Deforestación

La deforestación nos indica la presión que existe sobre los recursos forestales, es un factor determinante en la evaluación de otros factores ambientales y dado que se realiza de manera cíclica, permite plantear escenarios sobre la situación futura de los recursos forestales. Este indicador se deriva del anterior, y focaliza la atención sobre las acciones que deben emprenderse en el marco de un ordenamiento territorial integral y sustentable.

En la Tabla 162 se observa que las comunidades vegetales palmar y sabana, presentan la tasa de cambio más alta, aunque con un valor negativo, esto se debe a que en los treinta años analizados, son las más afectadas por la expansión de la frontera agrícola. Dichas asociaciones vegetales se encuentran sobre terrenos semiplanos y muy cerca de fuentes de agua, por esta razón son las primeras en desaparecer cuando se otorgan los permisos de uso del suelo.

Tabla 162. Tasa de Deforestación

| Vegetación y usos del suelo       | Superficie | Superficie | Tasa de deforestación |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------------------|
|                                   | 1980       | 2010       |                       |
|                                   | ha         | ha         |                       |
| Bosque de encino                  | 6903.1     | 18993.92   | 5.19                  |
| Manglar                           | 69660.54   | 57913.53   | -0.92                 |
| Palmar                            | 2871.94    | 449.65     | -8.85                 |
| Sabana                            | 180458.38  | 29151.6    | -8.71                 |
| Selva alta y mediana perennifolia | 235425.81  | 105857.96  | -3.92                 |
| Selva baja perennifolia           | 45990.38   | 34823.23   | -1.38                 |
| Selva baja subperennifolia        | 16976.21   | 15526.01   | -0.45                 |
| Selva mediana subperennifolia     | 63963.6    | 39479.84   | -2.38                 |
| Vegetación de galería             | 105.72     | 428.03     | 7.24                  |
| Vegetación halófila               | 911.72     | 203.44     | -7.23                 |

Fuente: Elaboración propia

Esto contraste con la situación de las selvas, si bien las cuatro comunidades presentan tasa de cambio negativas, basta con observar los datos referidos a la superficie de los mismos. Aunque se sitúan en zonas de menor accesibilidad que las anteriores comunidades, son objeto de prácticas inadecuadas de manejo desde hace varias décadas. El valor ambiental de las mismas es fundamental, aunque limitadas en cuanto a la extracción de materiales leñosos para la construcción, forman relaciones simbióticas con la fauna que se presenta, razón por la cual se debe poner énfasis en su conservación.

Finalmente, la metodología utilizada en este indicador permite conocer las superficies deforestadas por municipios y la velocidad a la cual se realiza por medio del cálculo de la tasa de deforestación. Los resultados pueden observarse en la Tabla 163.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 163. Tasa de Deforestación por Municipio

| Nombre del municipio | Superficies deforestadas |            | Tasa de Deforestación |
|----------------------|--------------------------|------------|-----------------------|
|                      | 1980-2000                | 1980-2010  |                       |
| Balancán             | 66,616.63                | 90,651.30  | 1.03                  |
| Cárdenas             | 7,797.46                 | 15,100.50  | 2.23                  |
| Centla               | 1,468.87                 | 19,186.90  | 8.94                  |
| Centro               | 4,418.51                 | 22,826.80  | 5.63                  |
| Comacalco            | 2,529.56                 | 5,868.10   | 2.84                  |
| Cunduacán            | 1,683.49                 | 4,990.80   | 3.69                  |
| Emiliano Zapata      | 5,996.05                 | 7,859      | 0.91                  |
| Huimanguillo         | 132,010.01               | 155,299.40 | 0.54                  |
| Jalapa               | 2,211.17                 | 10.92      | -16.22                |
| Jalpa de Méndez      | 270.47                   | 2,450.40   | 7.62                  |
| Jonuta               | 13,364.54                | 34,590.70  | 3.22                  |
| Macuspana            | 18,207.47                | 45,864.10  | 3.13                  |
| Nacajuca             | 2,223.47                 | 9,752.10   | 5.05                  |
| Paraíso              | 1,542.35                 | 2,203.70   | 1.20                  |
| Tacotalpa            | 14,507.51                | 15,285.60  | 0.17                  |
| Teapa                | 4,327.01                 | 6,770.30   | 1.50                  |
| Tenosique            | 26,662.63                | 30,878.80  | 0.49                  |
| Total estatal        | 305,837.20               | 469,589.42 | 1.44                  |

Fuente: Elaboración propia

Los datos de deforestación por municipio indican que la tasa más alta corresponde al municipio de Centla, seguido por Jalpa de Méndez, Centro y Nacajuca. La explicación de esto es muy lógica, la Ciudad de Villahermosa no solo es la capital del Estado, sino el centro regional de negocios más destacado, ante esta situación existe una fuerte competencia por áreas urbanizables y por tal razón, las superficies de selva mediana y baja fueron aprovechadas para la expansión del área urbana.

Llama la atención el caso del municipio de Jalapa, pues la comparación entre los dos periodos de tiempo indica que la tasa es negativa, esto significa que este municipio ha conservado de manera casi integra la vegetación y el valor de -16.22 de tasa de deforestación así lo corrobora.

Con una tasa de deforestación menor de 5 y mayor a 1 se encuentran los municipios de Balancán, Cárdenas, Cunduacán, Jonuta, Macuspana, Paraíso y Teapa. En efecto al revisar los insumos cartográficos, estos municipios registran una tasa de conservación muy alta.

Finalmente los municipios que presentan una tasa de cambio con muy bajos valores son Emiliano Zapata, Huimanguillo, Tacotalpa y Tenosique. La explicación de los valores que aquí se obtuvieron obedece principalmente al hecho de que en estos municipios las coberturas leñosas no tienen una gran representación, razón por la cual los valores obtenidos son iguales o mayores a 0.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tasa de Cambio en Vegetación y Uso del Suelo

Aunque la metodología propone este indicador como parte crucial de la evaluación que se puede realizar a las diferentes coberturas, resulta significativo que se obtenga mediante la misma fórmula.

En la Tabla 164 se pueden apreciar las tasas de cambios para otros usos del suelo como son los agrícolas y antrópicos, los cuales obtuvieron tasas de cambio positivas, congruentes con el aumento de superficies y la pérdida de la cubierta vegetal.

**Tabla 164. Tasa de cambio de vegetación y uso del suelo**

| Vegetación y usos del suelo       | Tasa de cambio<br>1980-2010 |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Agricultura de temporal           | 2.34                        |
| Agricultura de riego              | 0.00                        |
| Asentamientos humanos             | 0.00                        |
| Bosque de encino                  | 3.43                        |
| Cuerpo de agua                    | 0.38                        |
| Desprovista de vegetación         | 9.75                        |
| Manglar                           | -0.61                       |
| Palmar                            | -5.99                       |
| Pastizal cultivado                | 0.56                        |
| Pastizal halófilo                 | 0.00                        |
| Pastizal inducido                 | -5.65                       |
| Plantación forestal               | 0.00                        |
| Popal-Tular                       | -0.63                       |
| Sabana                            | -5.90                       |
| Selva alta y mediana perennifolia | -2.63                       |
| Selva baja perennifolia           | -0.92                       |
| Selva baja subperennifolia        | -0.30                       |
| Selva mediana subperennifolia     | -1.60                       |
| Vegetación de galería             | 4.77                        |
| Vegetación halófila               | -4.88                       |

Fuente: Elaboración propia

Aunque la fórmula matemática es muy precisa, debido a la naturaleza de la información proporcionada por INEGI, los resultados que se derivan de su aplicación pueden resultar confusos. Como se puede observar en el cuadro anterior, los valores más altos en la tasas de cambio corresponden a las zonas desprovistas de vegetación, a la vegetación de galería, el bosque de encino y la agricultura de temporal.

Estas asociaciones tienen una tasa de cambio positiva, sin embargo desde el punto de vista conservacionista dicho resultado debe ser objeto de preocupación ya que el crecimiento tanto de los asentamientos humanos como de las actividades agrícolas se realiza sobre superficies de sabana en la parte norte del territorio estatal y sobre asociaciones de selva en la parte altas y montañosas.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Por el contrario, las asociaciones vegetales leñosas como son selvas y manglares obtienen valores altos y negativos, estos representan que dichas superficies han disminuido su extensión y por lo tanto la calidad de sus servicios ambientales se encuentra comprometida.

Al realizar comparación entre los dos periodos de tiempo, podemos observar que los valores de la tasa de cambio disminuyen sensiblemente, aunque siguen presentándose valores negativos. El resultado, aunque incipiente, obliga a proponer acciones específicas para asegurar la viabilidad de los recursos naturales, que permita un uso sustentable de los mismos y permita a la vez asegurar su conservación.

Con la superposición de las capas de información es posible obtener el porcentaje de superficie que en el tiempo transcurrido han experimentado algún tipo de perturbación los resultados obtenidos pueden visualizarse en el Mapa 105.

De manera subsecuente, la metodología plantea la reclasificación de las comunidades vegetales por medio del álgebra de mapas; dicho paso consiste en sobreponer la dos capas de información en el sistema de información geográfica y observar cuales son las áreas que han presentado dinámica ya sea positiva o negativa. El resultado de dicho procedimiento se puede observar en la Tabla 165.

**Tabla 165. Indicadores de cambio de usos de suelo y vegetación**

| Indicador de cambio | Superficie | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| Conservada          | 334009.7   | 13.51      |
| Deforestada         | 109846.91  | 4.44       |
| Degradada           | 215412.16  | 8.72       |
| Falso cambio        | 896942.17  | 36.29      |
| Por actividad       | 214568.86  | 8.68       |
| Revegetada          | 58132.34   | 2.35       |
| Sin cambio          | 642782.76  | 26.01      |
| Total               | 2471694.9  | 100.00     |

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, la superficie que no presentó cambio se refiere al 26% del territorio estatal. Como apreciábamos en el indicador de deforestación, este indicador hace referencia a todas las superficies que no presentaron cambio, incluyendo las actividades antrópicas y los cuerpos de agua. Es importante distinguir esta categoría y no creer que se trata de superficies que no han recibido ningún impacto antrópico.

La categoría conservada, la cual tiene el 13.51% de la superficie estatal, es aquella donde la vegetación natural se mantiene; por lo que es alarmante observar que el porcentaje de las mismas es muy bajo a pesar de que desde hace varias décadas se ha llamado la atención sobre la necesidad de atender el problema de concienciación sobre la finitud de los recursos naturales, de la implementación de programa de conservación y de las numerosas declaratorias de Áreas Naturales Protegidas, estos esfuerzos no se ven reflejado en la estadística y estos resultados así lo prueban: la población no está consciente del grado de impacto generado y esto, en un breve lapso de tiempo, impactará en la calidad de vida de los habitantes al acentuar los efectos del cambio climático. De

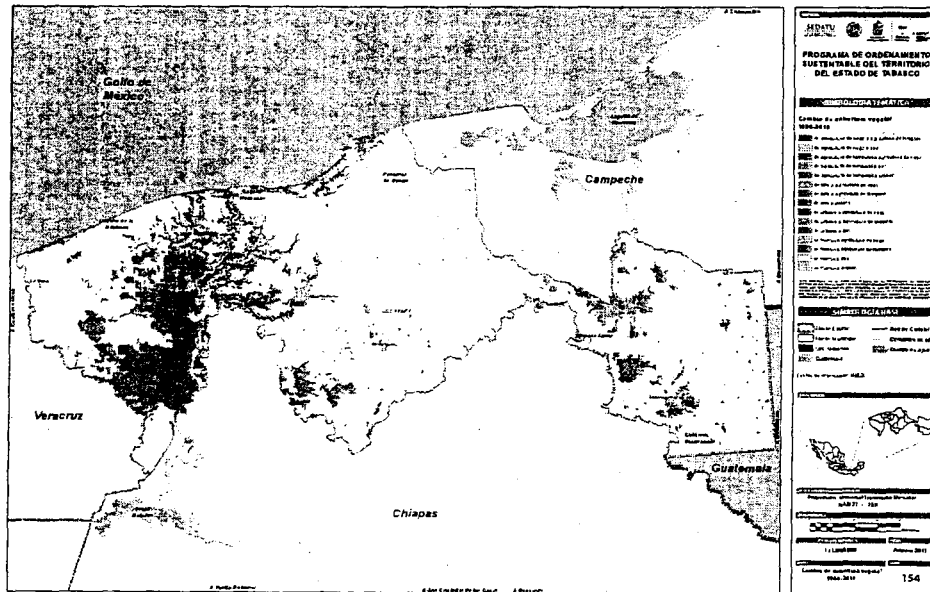
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

esta manera, la categoría de conservación es un área de oportunidad para las acciones que se emprendan en materia de recursos naturales.

La categoría degradada hace referencia a otros tipos de vegetación como los manglares, los popales y los tulares que ahora están ocupados por pastizales inducidos. El impacto generado por esto se refleja de manera significativa en la variedad y cantidad de fauna local: al desaparecer los hábitats naturales de aves y otras pequeñas especies, aumenta el número de roedores, los cuales no tienen un depredador natural, así pues al aumentar el número de los mismos pueden considerarse un riesgo para la salud por su cercanía a los asentamientos humanos.

De tamaño casi similar a la anterior categoría se encuentra la superficie etiquetada por actividad, es decir aquella en la que su uso productivo anterior cambio ya sea de zonas de cultivo o cuerpo de agua hacia usos urbanos. En un medio natural como el del Estado de Tabasco esta categoría ocupa una importancia significativa, pues al existir un déficit de suelo urbanizable es común recurrir a la desecación de cuerpos lagunares, esto genera un impacto negativo pues se altera el patrón de escurrimientos al tiempo en que se pone en riesgo a la población que allí se pueda asentar. Se deben buscar mecanismos alternos para aumentar la disponibilidad de suelo urbanizable y no como hasta el momento se ha venido haciendo alterando el patrón hidrológico pues esta solución inmediata, con el paso del tiempo, generará más perjuicios.

Mapa 105. Cambio de Cobertura Vegetal 1980-2010



Fuente: Elaboración propia

Las superficies deforestadas son aquellas en las que las cubiertas de bosques y selvas han cambiado su uso hacia cultivos y asentamientos humanos. Si bien puede parecer contradictorio con el indicador de tasa de deforestación, se debe precisar que en este se separan en dos categorías las superficies que en el otro se agrupan.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

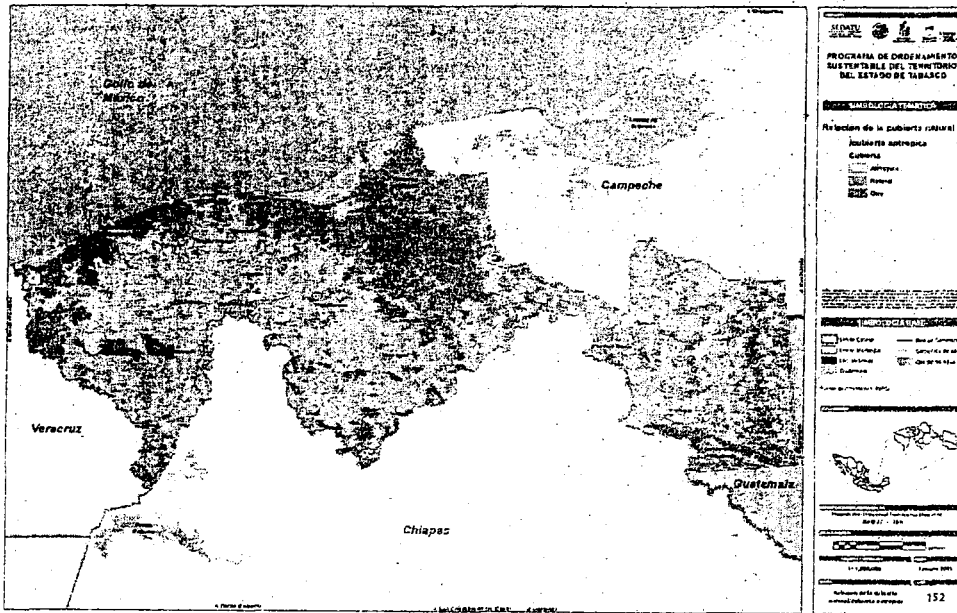
Con la etiqueta de falso cambio quedan agrupadas aquellas superficies en las cuales no existe homologación, es decir aquellas en las cuales la definición es dudosa. Si bien existe una normalización en cuanto a las fuentes de datos, cuando se realizan este tipo de ejercicios se puede aprehender las incoherencias de la misma. Debido a que superficies etiquetadas con un uso, son transformadas en otro sin mayor problema.

Finalmente la categoría revegetada hace referencia a aquella donde la vegetación ha sido restaurada, aunque para el lapso de tiempo transcurrido entre los periodos de comparación el porcentaje de 2.35%, permite inferir la capacidad de resiliencia de territorio. No es el trabajo de este programa poner freno al desarrollo urbano, sino que este se realice de manera más consiente tomando en cuenta las características y potencialidades del territorio tabasqueño.

Relación Cobertura Natural – Cobertura Antrópica

La relación entre la cobertura natural y la cobertura antrópica es un grado de aproximación al impacto global a través de la relación cobertura natural – no natural. Al plasmar lo anterior en el Mapa 106, se comprende mejor la relación ser humano – naturaleza que se lleva a cabo en el estado de Tabasco.

**Mapa 106. Áreas de Cobertura Natural y Antrópica**



Fuente: Elaboración propia

Del resultado del análisis obtenido se puede observar que el índice de Antropización del territorio es alto (0.44). La superficie que está ocupada por actividades humanas es de 1,615,530.87 ha mientras que la natural es apenas de 724,932.95 ha.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

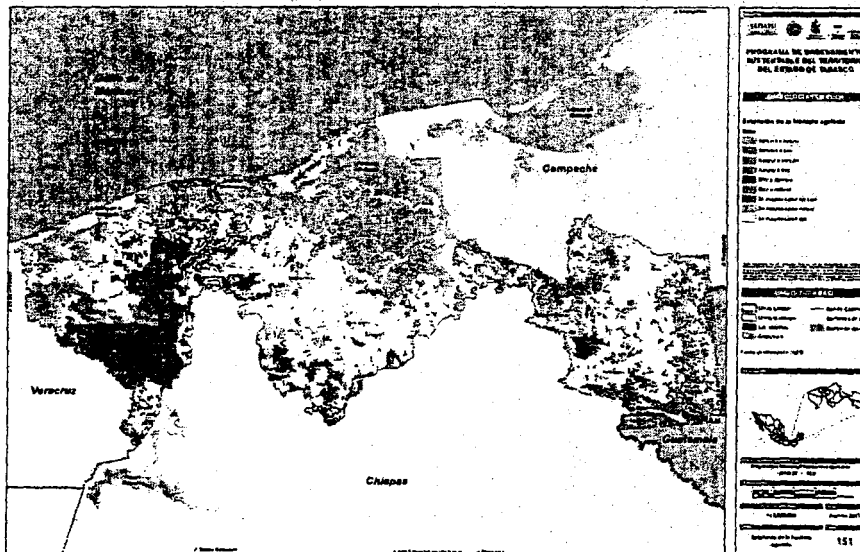
Resulta significativo que gran parte del territorio se encuentre de esta manera y aquí se advierten los resultados de las políticas agrícolas y de urbanización implementadas hace varios años. Se debe considerar que esto representa una ventana de oportunidad con respecto a la coyuntura actual, pues se debe realizar un detallado inventario de los terrenos poco aptos para las actividades humanas; lo anterior permitirá tener un panorama más claro de las zonas que son susceptibles a reforestar y, así coadyuvar al equilibrio ecológico de la zona.

### Extensión de la Frontera Agrícola

Aunque la metodología propone este indicador como diferente del anterior, pues en él se están excluyendo los cuerpos de agua y las áreas urbanas, se puede observar que su composición es muy similar al anterior.

En el Mapa 107 se conservó el color naranja para las áreas agropecuarias pero, aunque disminuye el porcentaje de ocupación, deben tomarse en cuenta para los programas de apoyo a la inversión en las actividades agropecuarias, dado que son éstas las que más han contribuido a la deforestación en la zona.

**Mapa 107. Extensión de la Frontera Agrícola**

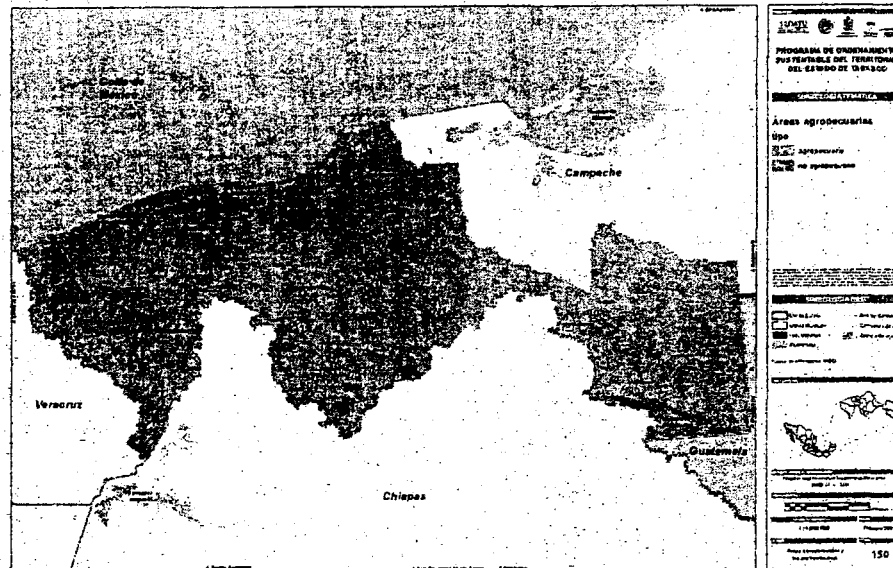


Fuente: Elaboración propia

La metodología propone además una sobreposición con los límites municipales y una reclasificación de los mismos en cuanto a la superficie que ocupan en cada uno de ellos, los resultados pueden ser observados en el Mapa 108:

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 108. Áreas Agropecuarias y No Agropecuarias



Fuente: Elaboración propia

La metodología propone cuatro categorías de ocupación municipal agropecuaria, sin embargo en el territorio del estado de Tabasco se pueden reducir a tres:

- Municipios con una ocupación agropecuaria menor a 25%: Paraíso y Centla.
- Municipios con una ocupación agropecuaria entre 25 y 75%: Jonutá.
- Municipios con una ocupación agropecuaria mayor de 75%: Huimanguillo, Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Nacajuca, Centro, Macuspana, Teapa, Tacotalpa, Emiliano Zapata y Tenosique.

#### Tierras de Riego como porcentaje de Tierras Cultivables

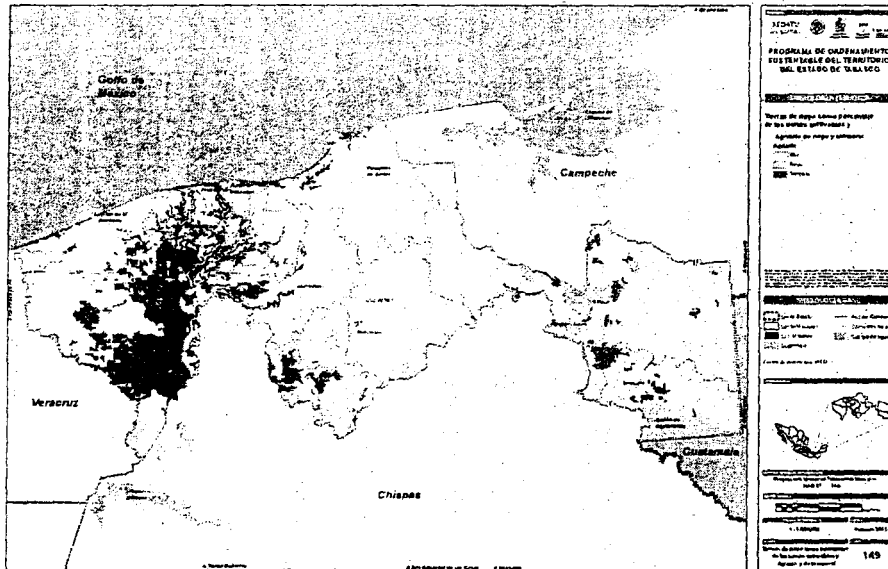
Finalmente, la metodología considera conveniente conocer el porcentaje de tierras cultivables; para lograr este objetivo discrimina de la asociación anterior las tierras agrícolas y de plantación forestal de las que tienen un uso pecuario. La superficie que ocupan las actividades agrícolas en el estado de Tabasco es de 408,130.03 ha.

Se considera que las tierras con agricultura de riego, tendrán una presión mayor sobre los recursos hídricos con que cuenta el territorio, ya sea superficial o subterráneo. En el territorio estatal esto no supone problema alguno ya que en ambos casos hay abundancia del recurso hidrológico.

A manera de estadística final, propone el cálculo de superficies de riego por municipio, el resultado puede observarse en el Mapa 109:

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 109. Superficie Agrícola de Riego por municipio



Fuente: Elaboración propia

Al comparar los mapas, se puede observar que no existe presión adicional sobre el recurso hídrico, debido a que los municipios con mayor superficie agrícola se encuentran en la zona donde circulan los principales cuerpos de agua de la entidad, concordante con la información presentada en la Tabla 166. Esto es la zona de la Chontalpa, en el oeste del territorio y una fracción mínima en los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique.

Tabla 166. Porcentaje de tierra cultivable por municipio

| Nombre del municipio | Zona Agrícola de Riego |      | Zona Agrícola de Temporal |       |
|----------------------|------------------------|------|---------------------------|-------|
|                      | Superficie ha          | %    | Superficie ha             | %     |
| Balancán             | 14629.36               | 4.09 | 15037.87                  | 4.21  |
| Cárdenas             | 0                      |      | 63921.56                  | 31.27 |
| Centla               |                        |      | 14141.54                  | 5.27  |
| Centro               | 25.21                  | 0.01 | 12633.02                  | 7.37  |
| Comacalco            | 0                      |      | 25864.73                  | 33.76 |
| Cunduacán            | 0                      |      | 25887.43                  | 43.32 |
| Emiliano Zapata      | 3687.67                | 6.23 | 8350.03                   | 14.11 |
| Huimanguillo         | 0                      |      | 150306.55                 | 40.48 |
| Jalapa               | 79.67                  | 0.13 | 724.84                    | 1.22  |
| Jalpa de Méndez      | 0                      |      | 7212.55                   | 19.56 |
| Jonuta               | 1552.11                | 0.95 | 2463.08                   | 1.50  |
| Macuspana            | 153.75                 | 0.06 | 566.86                    | 0.23  |
| Nacajuca             | 0                      |      | 2976.95                   | 5.57  |
| Paraiso              | 0                      |      | 10729.23                  | 26.37 |
| Tacotalpa            | 37.66                  | 0.05 | 9391.75                   | 12.79 |
| Teapa                | 0                      |      | 13723.71                  | 32.63 |
| Tenosique            | 0                      |      | 11678.96                  | 6.20  |

Fuente: Elaboración propia

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

Esta división de las actividades, permite conocer la importancia de las actividades agrícolas en cada municipio del Estado, como se puede observar en el cuadro anterior, la zona agrícola de temporal es especialmente importante en los municipios de Huimanguillo, Conduacán, Comalcalco y Paraíso. De acuerdo con los indicadores anteriores se ha presentado un aumento de la actividad agrícola principalmente en Huimanguillo y Balancán en tanto que en los municipios de Emiliano Zapata, Teapa y Taqotalpa tiene una importante participación económica local, sin que llegue a ser la principal actividad productiva. En el caso extremo se encuentran los municipios de Centla, Centro, Macuspana y Nacajuca donde el porcentaje de tierras dedicadas a las actividades agrícolas es menor al 10%.

### 2.2.2. INDICADORES DE ORDEN SOCIAL

#### Atracción Migratoria Reciente

En 2005, 2.2% del total de residentes de 5 años y más, residían en otra entidad o país, mientras que la mayoría (97.8%) residían en la misma entidad.

A partir de la Tabla 167 se observa que tres municipios concentran la mayor proporción de personas que habitaron en otra entidad o país: Tenosique (4.3%), Balancán (3.5%) y Emiliano Zapata (3.3%); dos factores convergen en estos municipios: el poblamiento de las zonas de selvas y la migración de centroamericanos en paso a Estados Unidos. Le siguen en importancia 5 municipios con proporción de alrededor de 2.7%, ubicados en la parte central del estado, como se observa en el Mapa 110. La Gráfica 38 muestra de manera clara el porcentaje de la población municipal de 5 y más años que residían en otra entidad o país en 2005.

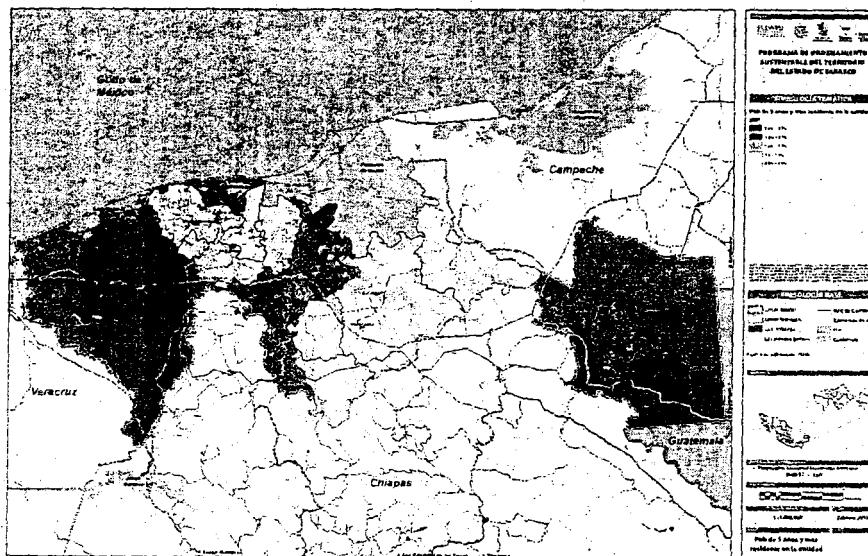
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 167. Población de 5 años y más por lugar de residencia en 2005, 2010

| CVE   | Entidad<br>Municipio | Población<br>residente en<br>la entidad (%) | Población<br>residente en otra<br>entidad o país (%) |
|-------|----------------------|---|--|
| 27    | Tabasco              | 97.8  | 2.2  |
| 27001 | Balancán             | 96.5  | 3.5  |
| 27002 | Cárdenas             | 97.3  | 2.7  |
| 27003 | Centla               | 98.2  | 1.8  |
| 27004 | Centro               | 97.3  | 2.7  |
| 27005 | Comalcalco           | 98.4  | 1.6  |
| 27006 | Cunduacán            | 98.3  | 1.7  |
| 27007 | Emiliano Zapata      | 96.7  | 3.3  |
| 27008 | Huimanguillo         | 97.3  | 2.7  |
| 27009 | Jalapa               | 99.3  | 0.7  |
| 27010 | Jalpa de Méndez      | 99.1  | 0.9  |
| 27011 | Jonuta               | 99.1  | 0.9  |
| 27012 | Macuspana            | 99.1  | 0.9  |
| 27013 | Nacajuca             | 98.7  | 1.3  |
| 27014 | Paraíso              | 97.4  | 2.6  |
| 27015 | Tacotalpa            | 98.5  | 1.5  |
| 27016 | Teapa                | 97.3  | 2.7  |
| 27017 | Tenosique            | 95.7  | 4.3  |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de residencia en 2005.

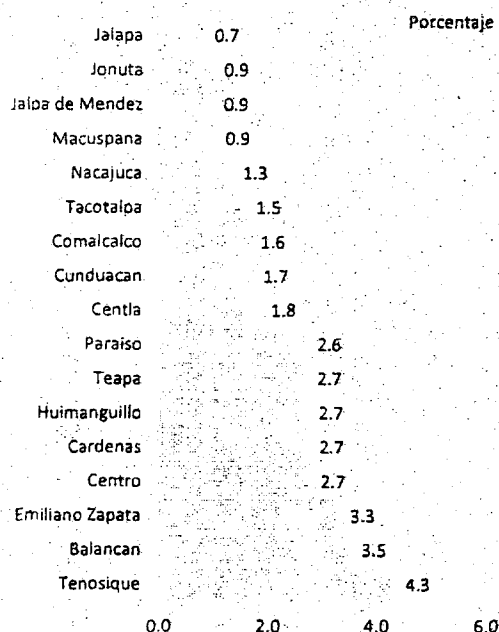
Mapa 110. Población de 5 años y más por lugar de residencia en 2005, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de residencia en 2005.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Gráfica 38. Población de 5 años y más por lugar de residencia en 2005, 2010**



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de residencia en 2005.

### Atracción Migratoria Acumulada

El movimiento migratorio registrado en Tabasco durante la década de 1970 indica que las principales corrientes migratorias hacia la entidad se originaron en Veracruz (29.7%), Chiapas (22.9%) y con menor relevancia del Distrito Federal con el 8.8%. Del total de población residente en Tabasco desde 1990 a 2010, menos del 10% de sus habitantes nacieron en otra entidad o país, mientras que 90.9% son originarios del Estado, como se observa en la Tabla 168.

A nivel municipal, Emiliano Zapata tiene la mayor proporción de personas que nacieron en otra entidad o país, con alrededor de 18.1 a 18.5% en el periodo 1990 – 2010; Teapa presenta una tasa que va de 13.9% a 14.4%, mientras que el municipio de Centro va disminuyendo la proporción de personas nacidas en otra entidad de 15.6 a 14.3%, Tenosique en los mismos años va de 15% a 13.7% y Balancán aumenta ligeramente de 10.1% a 10.8%.

Estos dos últimos municipios se caracterizan por el poblamiento de las zonas selváticas, principalmente en los municipios fronterizos de Emiliano Zapata, Tenosique y Balancán y, en el caso de los municipios de Centro y Teapa, por los movimientos de población por efectos del desarrollo económico local, como se observa en la Gráfica 39 y en el Mapa 111.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 168. Población que nació en otra entidad o país, 1970-2010

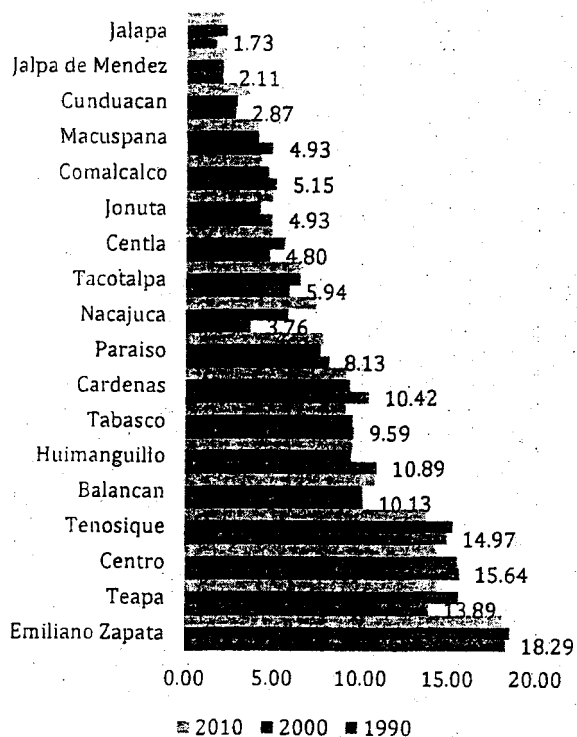
| Municipio       | 1970        | 1990       | 2000       | 2010       |
|-----------------|-------------|------------|------------|------------|
| <b>Tabasco</b>  | <b>6.43</b> | <b>9.6</b> | <b>9.5</b> | <b>9.1</b> |
| Balancán        | 10.12       | 10.1       | 10.1       | 10.8       |
| Cárdenas        | 9.10        | 10.4       | 9.4        | 9.1        |
| Centla          | 2.78        | 4.8        | 5.7        | 4.9        |
| Centro          | 7.09        | 15.6       | 15.5       | 14.3       |
| Comalcalco      | 3.49        | 5.1        | 4.7        | 4.3        |
| Cunduacán       | 1.26        | 2.9        | 3.0        | 3.6        |
| Emiliano Zapata | 16.46       | 18.3       | 18.5       | 18.1       |
| Huimanguillo    | 11.48       | 10.9       | 9.5        | 9.5        |
| Jalapa          | 0.61        | 1.7        | 2.3        | 2.1        |
| Jalpa de Méndez | 0.69        | 2.1        | 2.1        | 2.3        |
| Jonuta          | 3.56        | 4.9        | 4.3        | 4.9        |
| Macuspana       | 5.60        | 4.9        | 4.1        | 4.1        |
| Nacajuca        | 0.32        | 3.8        | 5.9        | 7.5        |
| Paraiso         | 1.43        | 8.1        | 7.7        | 7.8        |
| Tacotalpa       | 8.67        | 5.9        | 6.5        | 6.6        |
| Teapa           | 12.09       | 13.9       | 15.6       | 14.4       |
| Tenosique       | 14.23       | 15.0       | 15.3       | 13.7       |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.  
Excluye la población que no manifestó su lugar de nacimiento.



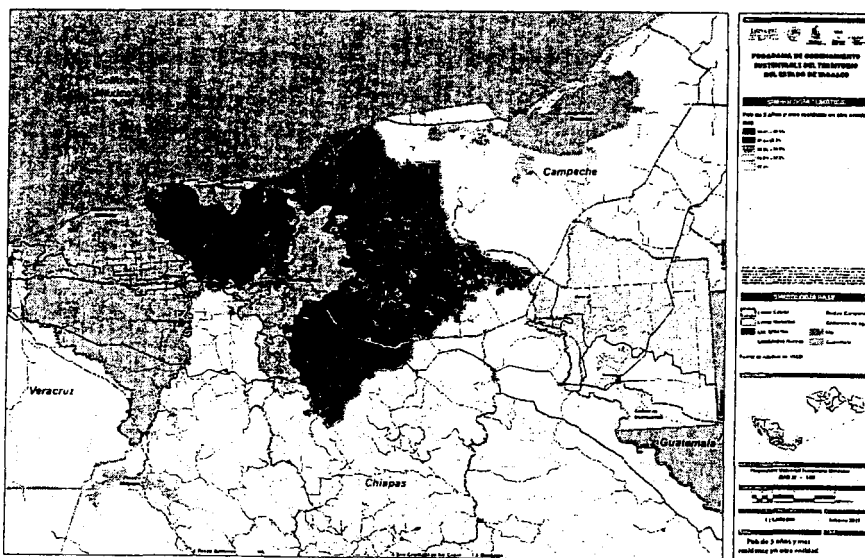
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 39. Población que nació en otra entidad o país, 1990-2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de nacimiento.

Mapa 111. Población que nació en otra entidad o país, 2010

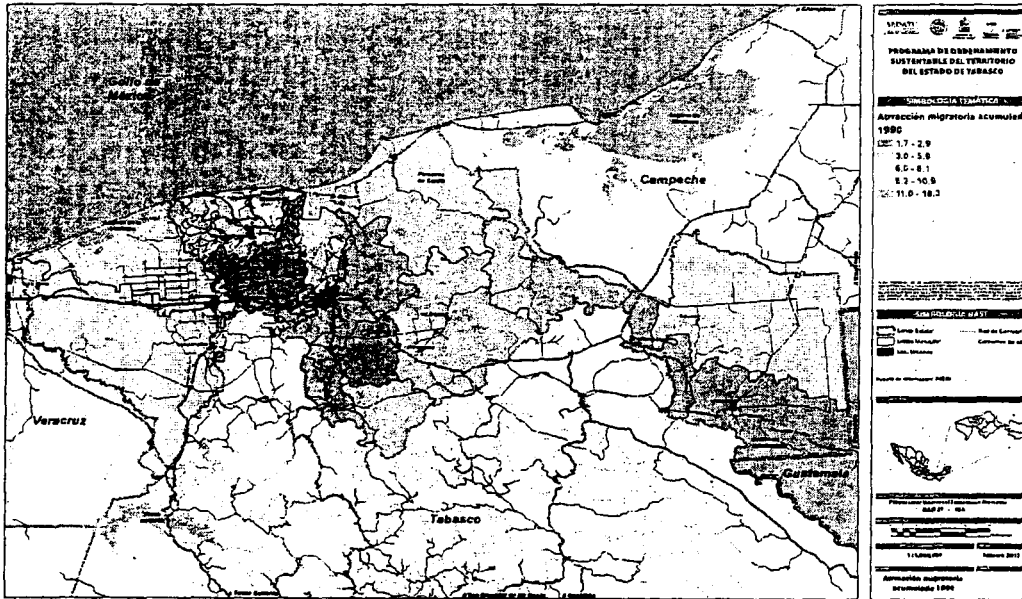


Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de nacimiento.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

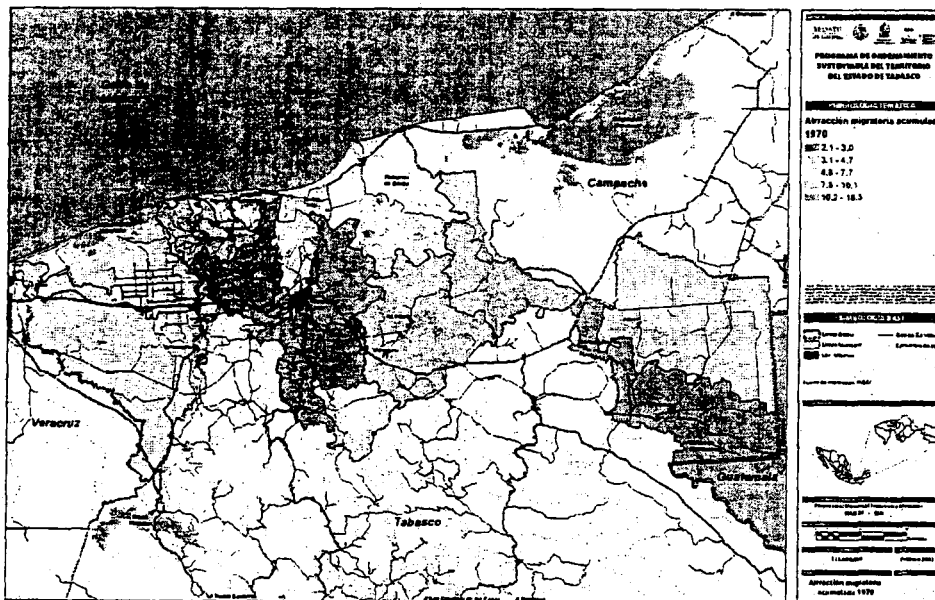
A continuación se observan los Mapas 112 y 113 donde se presentan los valores del indicador para cada uno de los municipios del Estado de Tabasco, de acuerdo a la información de 1990 y 1970 donde se observa el aumento de la atracción migratoria acumulada en varios de ellos.

**Mapa 112. Atracción Migratoria Acumulada 1990**



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de nacimiento.

**Mapa 113. Atracción Migratoria Acumulada 1970**



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó su lugar de nacimiento.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Proyecciones de Población

Las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población (CONAPO), indican que progresivamente se irán reduciendo los niveles del ritmo de crecimiento de la población por efectos del decremento de la tasa de fecundidad, de la reducción de la mortalidad y por la migración que también se reducirá tendencialmente. De esta manera, como sintetiza la Tabla 169, se estima que al 2016 la población total de Tabasco será de 2.4 millones, los que aumentarán a casi 2.5 millones en 2020. Al 2030 los habitantes serán de casi 2.7 millones de habitantes.

Dos municipios concentrarán los mayores volúmenes de población: Centro, principalmente en la ciudad de Villahermosa, con casi 700 mil personas en 2016 que serán 771 mil en 2030, 10.3% más que los habitantes de 2016. El otro municipio es Cárdenas que incrementará sus habitantes de 267 mil personas a 302 mil, un incremento de 13% al 2030. Esta distribución municipal se observa en la Gráfica 40 y Mapa 114.

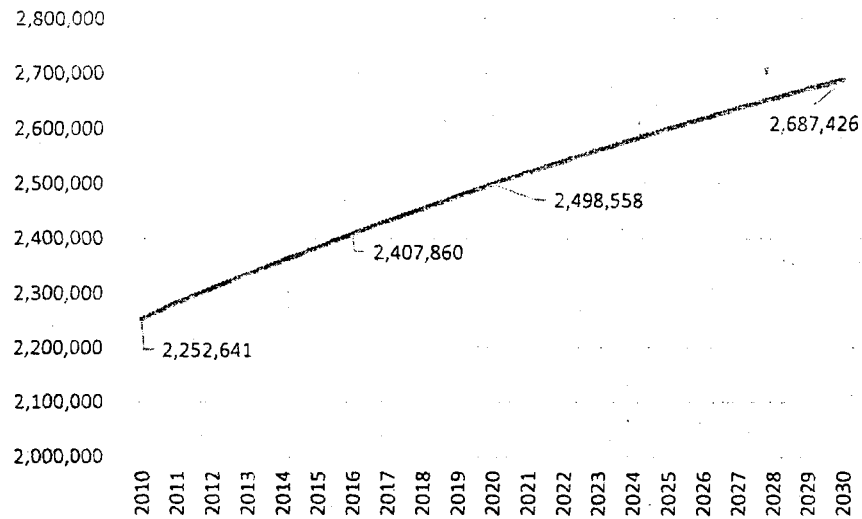
Tabla 169. Población total, 2016-2020-2030

| Cve       | Entidad<br>Municipio | Población total  |                  |                  |
|-----------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
|           |                      | 2016             | 2020             | 2030             |
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | <b>2,407,860</b> | <b>2,498,558</b> | <b>2,687,426</b> |
| 27001     | Balancán             | 58,883           | 60,543           | 64,612           |
| 27002     | Cárdenas             | 266,906          | 277,615          | 301,763          |
| 27003     | Centla               | 107,764          | 111,762          | 121,263          |
| 27004     | Centro               | 698,793          | 724,709          | 770,760          |
| 27005     | Comalcalco           | 205,447          | 213,045          | 229,955          |
| 27006     | Cunduacán            | 135,447          | 140,570          | 151,899          |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 31,423           | 32,433           | 34,498           |
| 27008     | Huimanguillo         | 189,324          | 196,637          | 214,447          |
| 27009     | Jalapa               | 38,309           | 39,352           | 41,454           |
| 27010     | Jalpa de Méndez      | 89,902           | 93,406           | 101,098          |
| 27011     | Jonuta               | 30,458           | 31,350           | 33,538           |
| 27012     | Macuspana            | 160,988          | 166,701          | 179,508          |
| 27013     | Nacajuca             | 135,513          | 142,833          | 155,144          |
| 27014     | Paraíso              | 92,098           | 95,291           | 102,051          |
| 27015     | Tacotalpa            | 48,727           | 50,507           | 54,715           |
| 27016     | Teapa                | 56,676           | 58,718           | 63,206           |
| 27017     | Tenosique            | 61,205           | 63,084           | 67,515           |

Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO: Proyecciones de población de México, 2010-2050

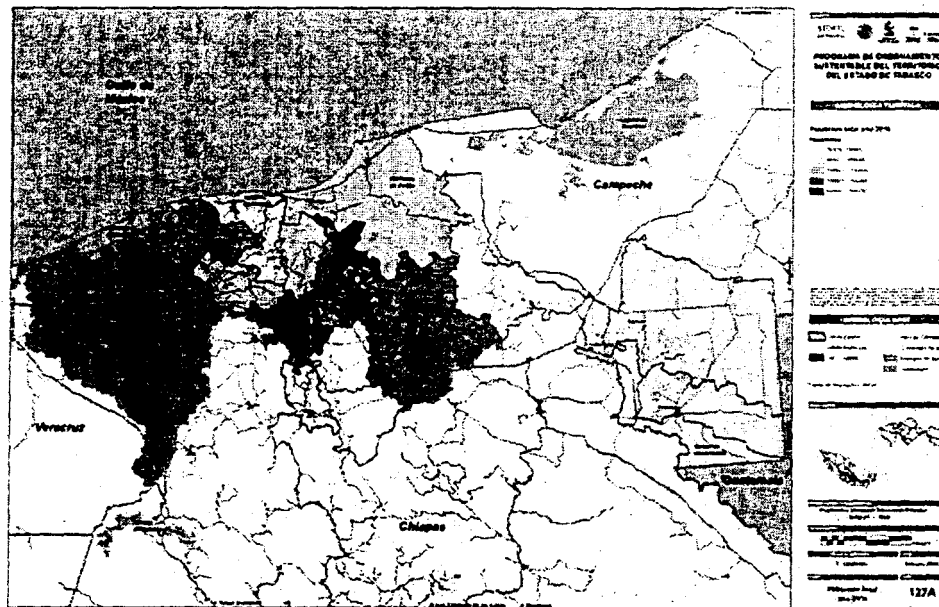
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 40. Población total, 2016-2020-2030.



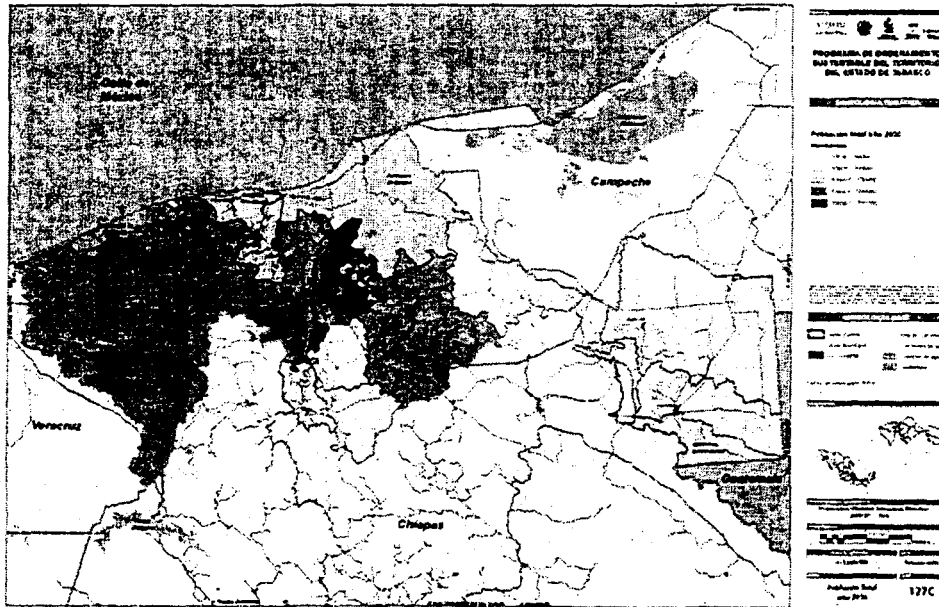
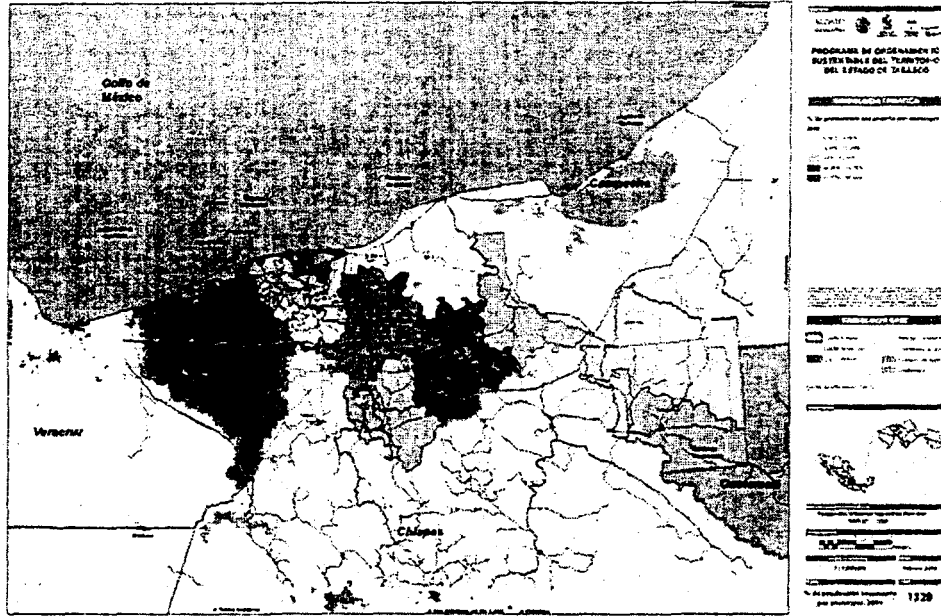
Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO: Proyecciones de población de México, 2010-2050:

Mapa 114. Población total, 2016-2020-2030.



Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO: Proyecciones de población de México, 2010-2050:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO: Proyecciones de población de México, 2010-2050.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Acceso a Vías de Comunicación en Localidades según porcentaje de Habitantes de Lengua Indígena

De acuerdo con la clasificación de las localidades indígenas realizado por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CNDI) y su ubicación en carreteras (federales, estatales y caminos) del Inventario Nacional de Caminos del Instituto Mexicano del Transporte (ITM), se tiene que de las localidades rurales (de menos de 2,500 habitantes), donde más del 40% de su población habla lengua indígena, el 85.2% se ubican cercanas a carreteras.

Como se observa en la Tabla 170 y Gráfica 41, siete municipios tienen localidades de más de 40% de sus habitantes indígenas próximas a carreteras: Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Paraíso y Teapa, seguidos de Balancán y Centro. Los municipios de Nacajuca y Tacotalpa presentan una importante proporción de habitantes en localidades con menos de 40% de indígenas (54% y 45.3% respectivamente). Centla presenta poco más de 21.7% de habitantes en localidades de interés. Esta distribución municipal es más clara en el Mapa 115.

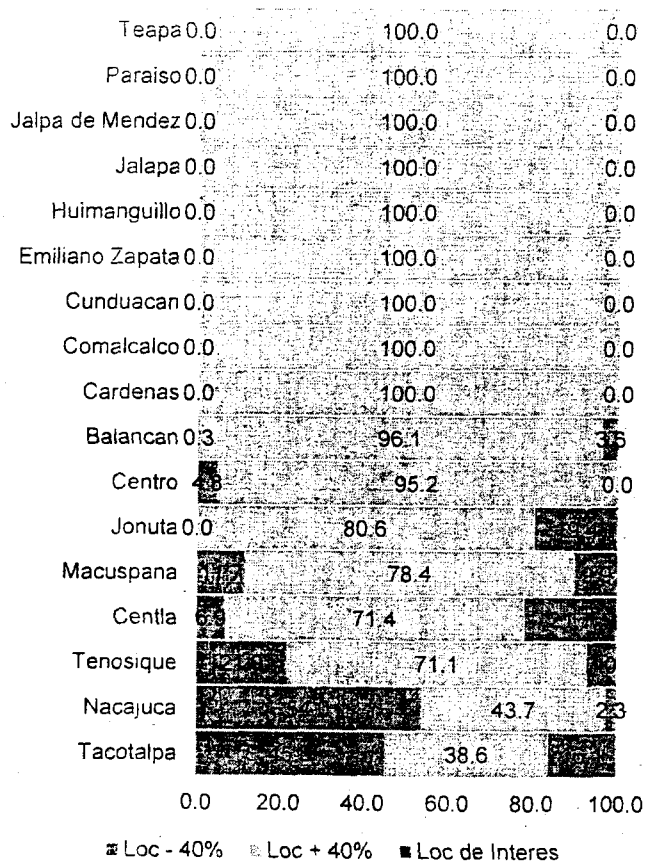
Tabla 170. Localidades indígenas según acceso a vías de comunicación, 2010

| Cve       | Entidad<br>Municipio | Acceso a vías de comunicación |             |                 |
|-----------|----------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|
|           |                      | Loc. < 40%                    | Loc. > 40%  | Loc. de interés |
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | <b>9.3</b>                    | <b>85.2</b> | <b>5.5</b>      |
| 27001     | Balancán             | 0.3                           | 96.1        | 3.6             |
| 27002     | Cárdenas             | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27003     | Centla               | 6.9                           | 71.4        | 21.7            |
| 27004     | Centro               | 4.8                           | 95.2        | 0.0             |
| 27005     | Comalcalco           | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27006     | Cunduacán            | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27008     | Huimanguillo         | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27009     | Jalapa               | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27010     | Jalpa de Méndez      | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27011     | Jonuta               | 0.0                           | 80.6        | 19.4            |
| 27012     | Macuspana            | 11.7                          | 78.4        | 9.9             |
| 27013     | Nacajuca             | 54.0                          | 43.7        | 2.3             |
| 27014     | Paraíso              | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27015     | Tacotalpa            | 45.3                          | 38.6        | 16.1            |
| 27016     | Teapa                | 0.0                           | 100.0       | 0.0             |
| 27017     | Tenosique            | 21.9                          | 71.1        | 7.0             |

Fuente: Elaboración propia con base en Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 SCT, IMT, INEGI, Red Nacional de Caminos, 2014.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

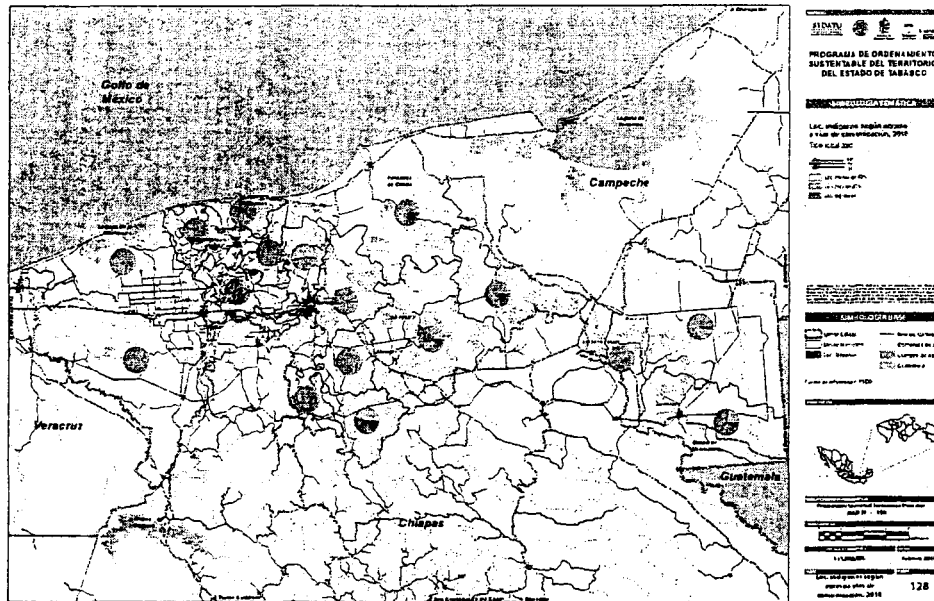
Gráfica 41. Localidades indígenas según acceso a vías de comunicación, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, SCT, IMT, INEGI, Red Nacional de Caminos, 2014.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 115. Localidades indígenas según acceso a vías de comunicación, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, SCT, IMT, INEGI, Red Nacional de Caminos, 2014.

### Población Hablante de Lengua Indígena

En cuanto a la población de 3 años y más que habla lengua indígena, la proporción en la entidad de acuerdo al Censo 2010 es de 2.9%, la cual ha disminuido significativamente en comparación con el 3.8% que había en 1990.

Para el año 2010 los municipios de Nacajuca y Tacotalpa presentan las mayores proporciones de habitantes de habla indígena, con 18.6% y 14% respectivamente, como se observa en la Tabla 171 y en la Gráfica 42; en cambio, las menores proporciones son las de los municipios de Jalapa y Paraíso, ambos con 0.2% del total.

Es importante destacar la disminución paulatina de la población que habla lengua indígena, resaltando los casos de Nacajuca, donde se pasó del 24.1% en 2000 al 14.0% en 2010, así como Centla que pasó de 7.7% en 1990 a 3.7% a 2010. En contraparte, los únicos municipios que aumentaron su proporción de población que habla lengua indígena entre 1990 y 2010 fueron Balancán (pasando de 1.3% al 1.4%) y Tenosique (que aumentó de 5.2% a 5.4%).

A continuación, también se presentan los Mapas 116, 117 y 118 de la distribución de la población hablante de lengua indígena en el Estado de Tabasco por municipio en 1990, 2000 y 2010.



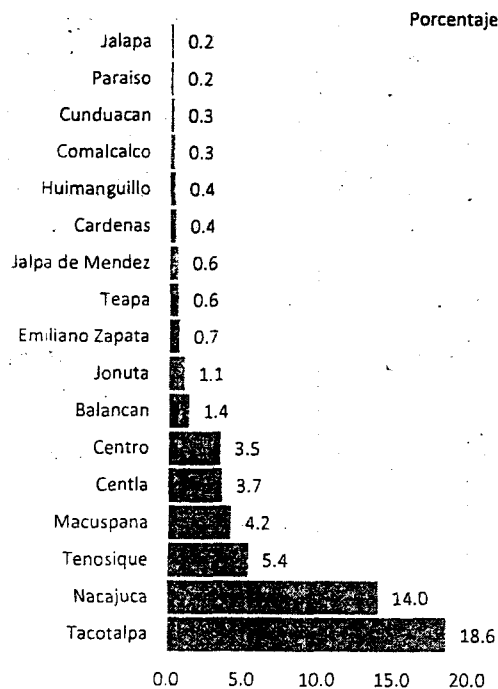
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 171. Población de 3 años y más por habla de lengua indígena, 1990-2010

| Cve   | Municipio       | 1990 | 2000 | 2010 |
|-------|-----------------|------|------|------|
| 27    | Tabasco         | 3.8  | 3.7  | 2.9  |
| 27001 | Balancán        | 1.3  | 1.4  | 1.4  |
| 27002 | Cárdenas        | 0.9  | 0.9  | 0.4  |
| 27003 | Centla          | 7.7  | 5.9  | 3.7  |
| 27004 | Centro          | 4.2  | 4.1  | 3.5  |
| 27005 | Comalcalco      | 0.6  | 0.6  | 0.3  |
| 27006 | Cunduacán       | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| 27007 | Emiliano Zapata | 0.8  | 1.0  | 0.7  |
| 27008 | Huimanguillo    | 1.1  | 0.7  | 0.4  |
| 27009 | Jalapa          | 0.4  | 0.6  | 0.2  |
| 27010 | Jalpa de Méndez | 0.9  | 1.0  | 0.6  |
| 27011 | Jonuta          | 1.7  | 1.4  | 1.1  |
| 27012 | Macuspana       | 7.5  | 6.1  | 4.2  |
| 27013 | Nacajuca        | 24.1 | 20.8 | 14.0 |
| 27014 | Paraíso         | 0.4  | 0.5  | 0.2  |
| 27015 | Tacotalpa       | 20.3 | 19.7 | 18.6 |
| 27016 | Teapa           | 0.8  | 0.9  | 0.6  |
| 27017 | Tenosique       | 5.2  | 6.2  | 5.4  |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó si habla alguna lengua indígena.

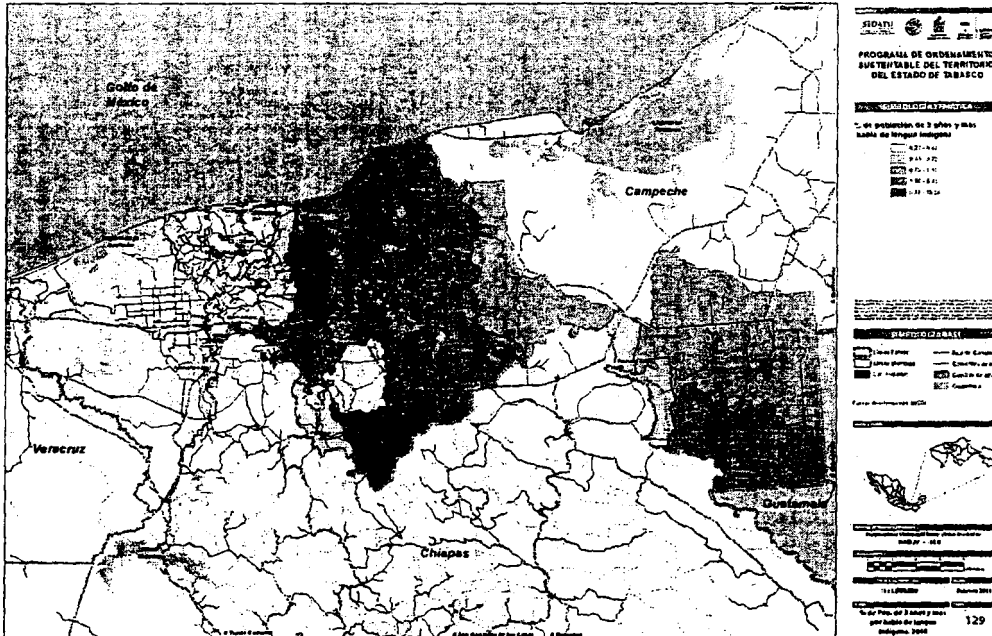
Gráfica 42. Población de 3 años y más por habla de lengua indígena, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó si habla alguna lengua indígena.

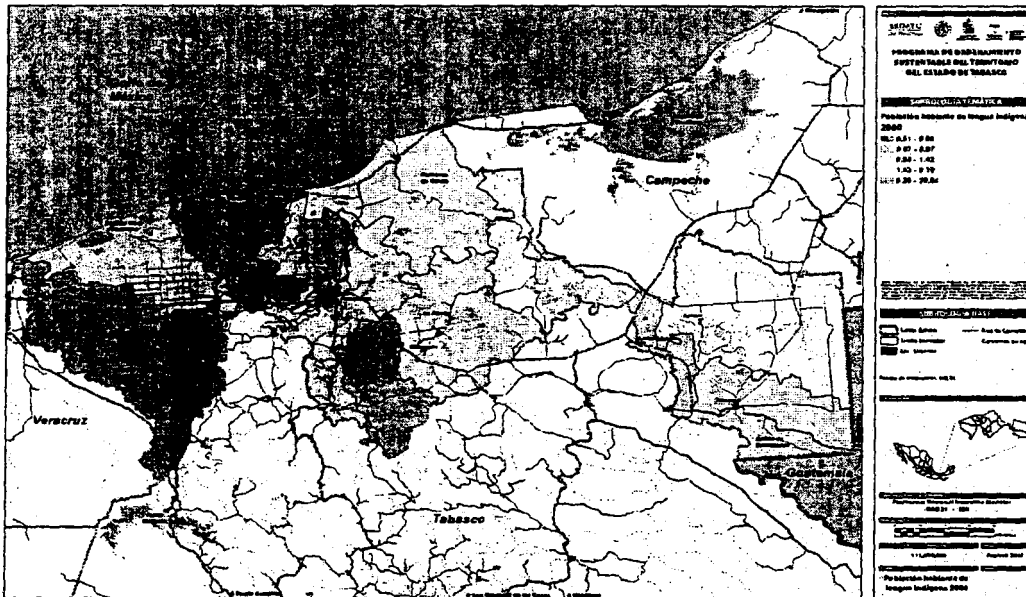
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 116. Población de 3 años y más por habla de lengua indígena, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no manifestó si habla alguna lengua indígena.

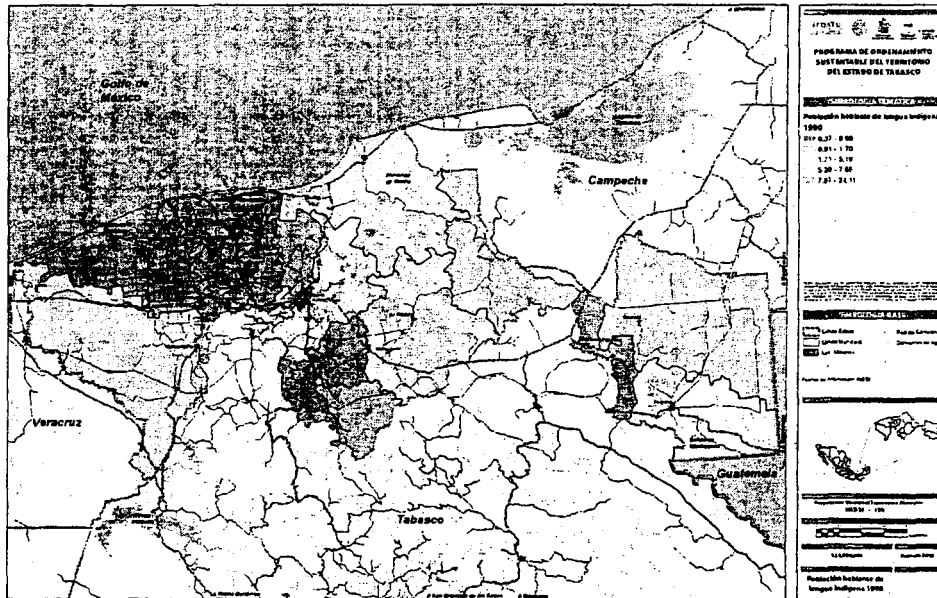
Mapa 117. Población hablante de lengua indígena, 2000



Fuentes: Elaboración propia con base en Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, SCT, IMT, INEGI, Red Nacional de Caminos, 2014.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 118. Población hablante de lengua indígena, 1990



Fuentes: Elaboración propia con base en Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, SCT, IMT, INEGI, Red Nacional de Caminos, 2014.

2.2.3. INDICADORES DEL PROCESO ECONÓMICO

Producto Interno Bruto per cápita

En Tabasco, el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita es de 36,100.1 pesos por habitante, cuyo promedio es más del doble en el municipio de Centro con 75.4 mil pesos por persona, como se indica en la Tabla 172 y en la Gráfica 43. Le siguen en importancia Paraíso, Emiliano Zapata y Tenosique con más de 40 mil pesos por habitantes, cada uno. La distribución municipal también se observa en el Mapa 119.

Tabla 172. PIB per cápita, 2010

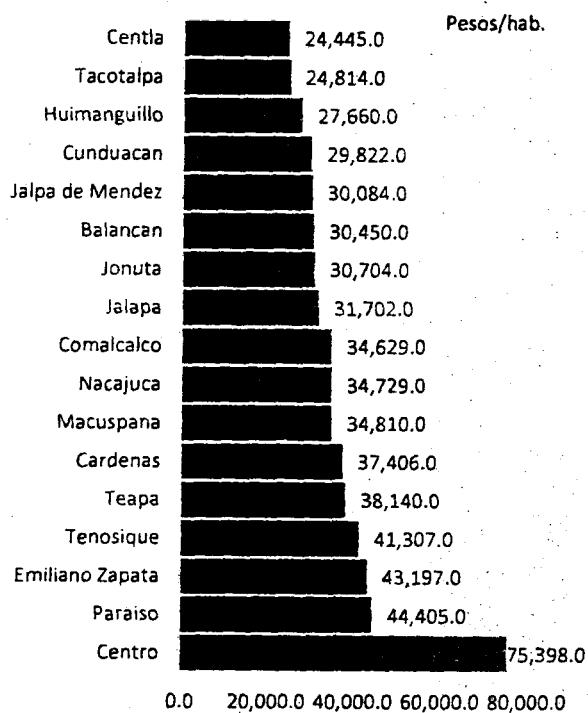
| Cve   | Municipio  | PIB per cápita |
|-------|------------|----------------|
| 27    | Tabasco    | 36,100.1       |
| 27001 | Balancán   | 30,450.0       |
| 27002 | Cárdenas   | 37,406.0       |
| 27003 | Centla     | 24,445.0       |
| 27004 | Centro     | 75,398.0       |
| 27005 | Comalcalco | 34,629.0       |
| 27006 | Cunduacán  | 29,822.0       |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Cve   | Municipio       | PIB per capita |
|-------|-----------------|----------------|
| 27007 | Emiliano Zapata | 43,197.0       |
| 27008 | Huimanguillo    | 27,660.0       |
| 27009 | Jalapa          | 31,702.0       |
| 27010 | Jalpa de Méndez | 30,084.0       |
| 27011 | Jonuta          | 30,704.0       |
| 27012 | Macuspana       | 34,810.0       |
| 27013 | Nacajuca        | 34,729.0       |
| 27014 | Paraiso         | 44,405.0       |
| 27015 | Tacotalpa       | 24,814.0       |
| 27016 | Teapa           | 38,140.0       |
| 27017 | Tenosique       | 41,307.0       |

Fuente: Elaboración propia con base en PIB en pesos, estimación del INAFED con base en el PNUD e INEGI.

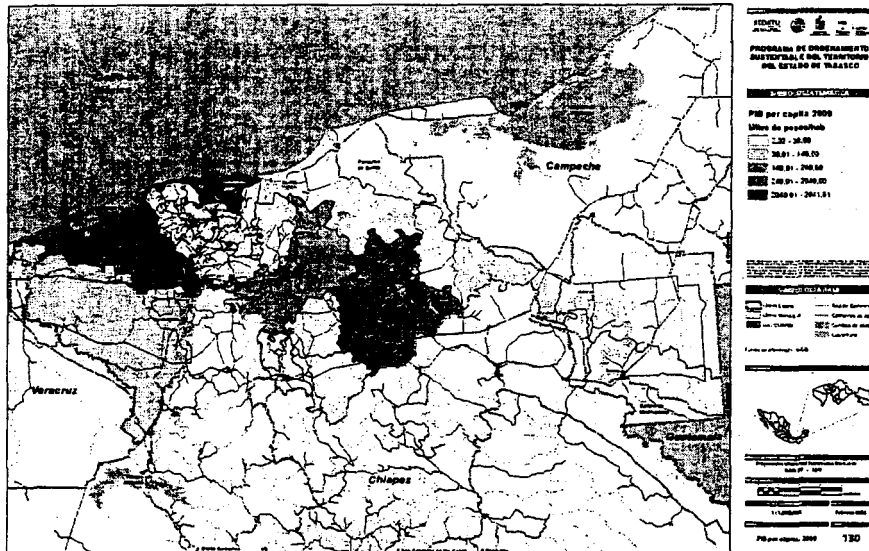
Gráfica 43. PIB per cápita, 2009.



Fuentes: Elaboración propia con base en PIB en pesos, estimación del INAFED con base en el PNUD e INEGI.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 119. PIB per cápita, 2009



Fuentes: Elaboración propia con base en PIB en pesos, estimación del INAFED con base en el PNUD e INEGI.

### Índice de Especialización Económica

En los sectores de mayor especialización económica de la entidad, medido por los empleos generados, se tiene que los municipios de Centla y Jonuta, seguidos de los municipios de Paraíso, Cárdenas y Balancán son los que presentaron mayor nivel en el índice de especialización en actividades primarias (Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza).

En cuanto a la minería, principalmente la dedicada a la explotación petrolera, destacan el municipio de Paraíso, al que le siguen Cárdenas, Macuspana y Comalcalco, municipios donde se concentran tanto actividades de explotación como de transporte y movilización de hidrocarburos.

En los transportes, los municipios especializados son Nacajuca y Jalapa. En servicios especializados el índice muestra que el municipio de Centro muestra los mayores niveles de especialización en los sectores de información en medios masivos de comunicación, servicios profesionales, científicos y técnicos, servicios educativos y servicios inmobiliarios.

Esta información se resume en la Tabla 173, donde la especialización económica se representa con el color del relleno de las celdas, donde el verde representa la menor especialización y el rojo la mayor especialización, los gradientes de verde, amarillo y naranja representan los gradientes de especialización; en la Gráfica 44 se representa de manera más sencilla, mientras que en el Mapa 120 presentados a continuación se observa el grado de especialización económica de cada municipio.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

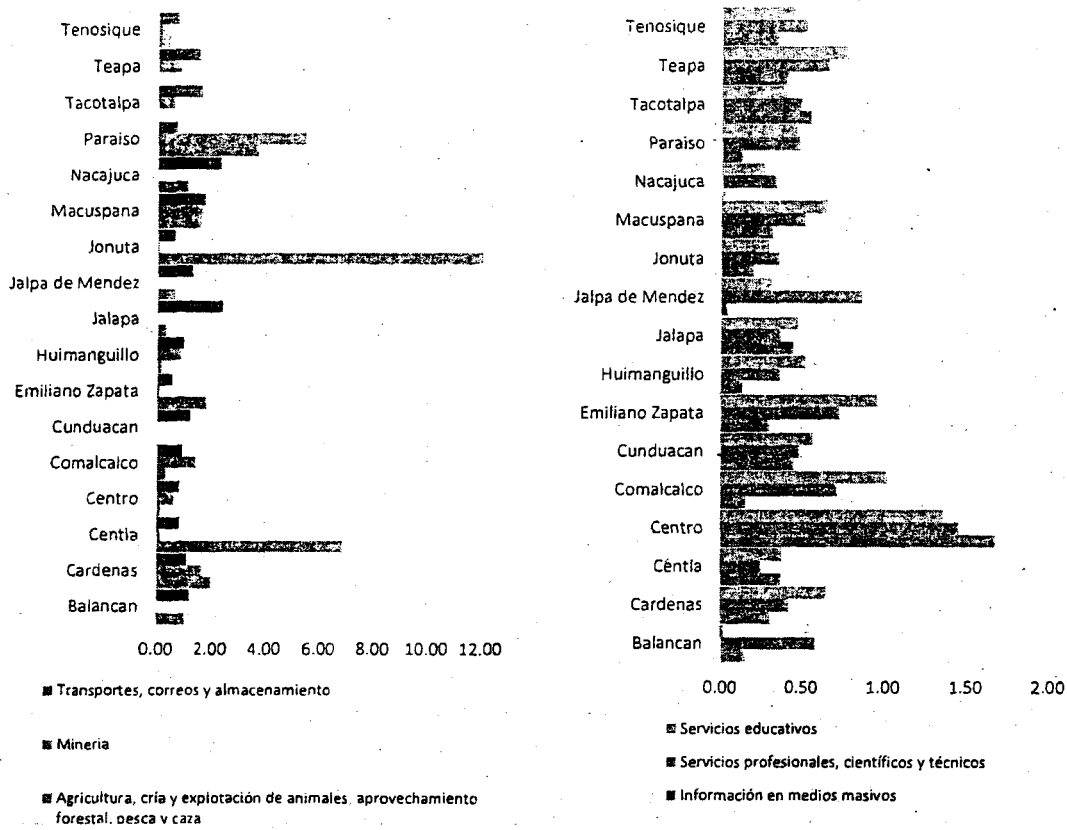
Tabla 173. Especialización económica, 2009

| Municipio       | Agricultura<br>cría y<br>explotación de<br>animales,<br>aprovechamien<br>to forestal<br>pesca y caza | Minería | Transportes<br>correos y<br>almacenamien<br>to | Información<br>en<br>medios<br>masivos | Servicios<br>profesionales<br>y<br>científicos y<br>técnicos | Servicios<br>educativos |
|-----------------|--|---------|--|--|--|-------------------------|
| Balancán        | 1.06   | 0.00    | 1.24   | 0.15                                   | 0.58   | 0.03                    |
| Cárdenas        | 2.03   | 1.71    | 1.12   | 0.31                                   | 0.43   | 0.66                    |
| Centla          | 6.86   | 0.13    | 0.86   | 0.37                                   | 0.26   | 0.38                    |
| Centro          | 0.14   | 0.64    | 0.84   | 1.68                                   | 1.46   | 1.36                    |
| Comalcalco      | 0.33   | 1.46    | 0.96   | 0.16                                   | 0.72   | 1.03                    |
| Cunduacán       | 0.00   | 0.00    | 1.25   | 0.46                                   | 0.49   | 0.57                    |
| Emiliano Zapata | 1.82   | 0.09    | 0.58   | 0.30                                   | 0.73   | 0.97                    |
| Huimanguillo    | 0.17   | 0.89    | 1.01   | 0.14                                   | 0.37   | 0.52                    |
| Jalapa          | 0.34   | 0.00    | 2.46   | 0.45                                   | 0.37   | 0.48                    |
| Jalpa de Méndez | 0.65   | 0.00    | 1.33   | 0.04                                   | 0.87   | 0.31                    |
| Jonuta          | 2.26   | 0.05    | 0.65   | 0.21                                   | 0.37   | 0.30                    |
| Macuspana       | 1.67   | 1.67    | 1.79   | 0.32                                   | 0.52   | 0.65                    |
| Nacajuca        | 1.13   | 0.00    | 2.37   | 0.02                                   | 0.33   | 0.26                    |
| Paraíso         | 3.71   | 5.49    | 0.71   | 0.13                                   | 0.48   | 0.46                    |
| Tacotalpa       | 0.00   | 0.62    | 1.66   | 0.55                                   | 0.49   | 0.40                    |
| Teapa           | 0.04   | 0.89    | 1.57   | 0.41                                   | 0.66   | 0.77                    |
| Tenosique       | 0.49   | 0.40    | 0.77   | 0.34                                   | 0.52   | 0.45                    |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

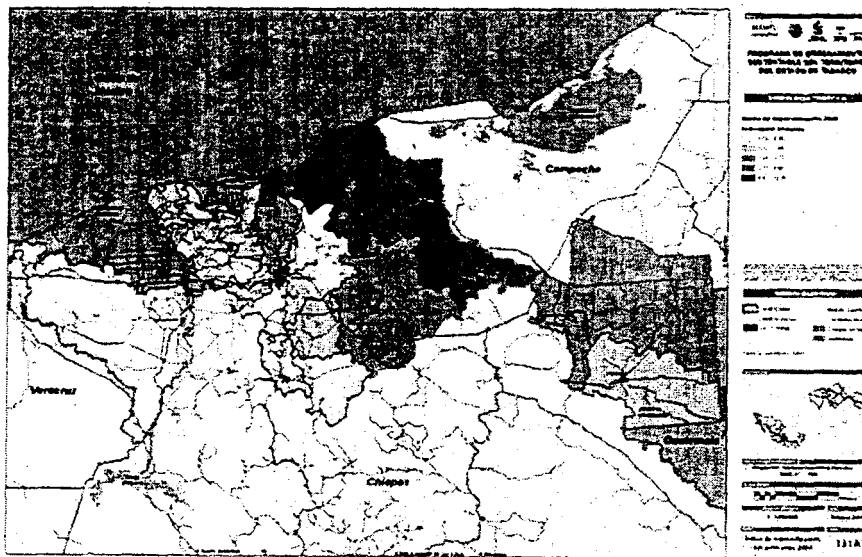
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 44. Especialización económica, 2009.

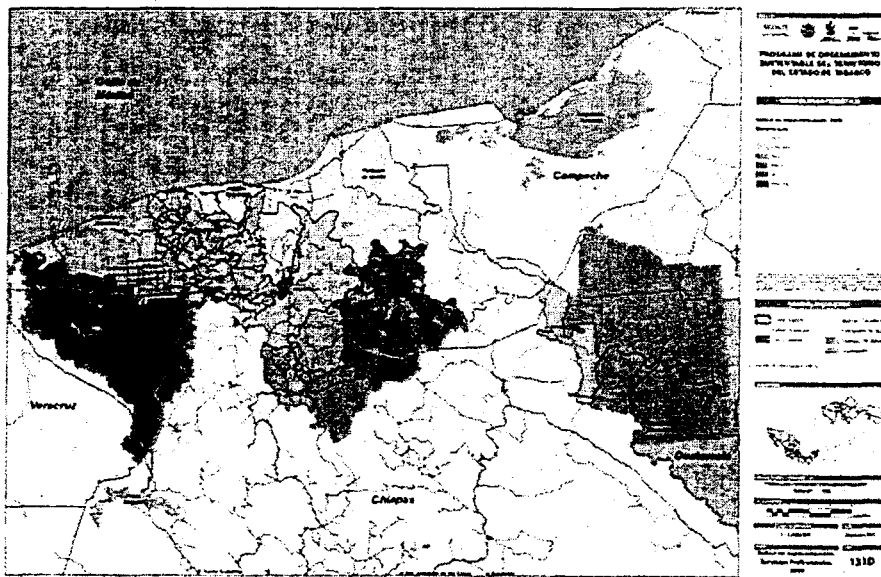
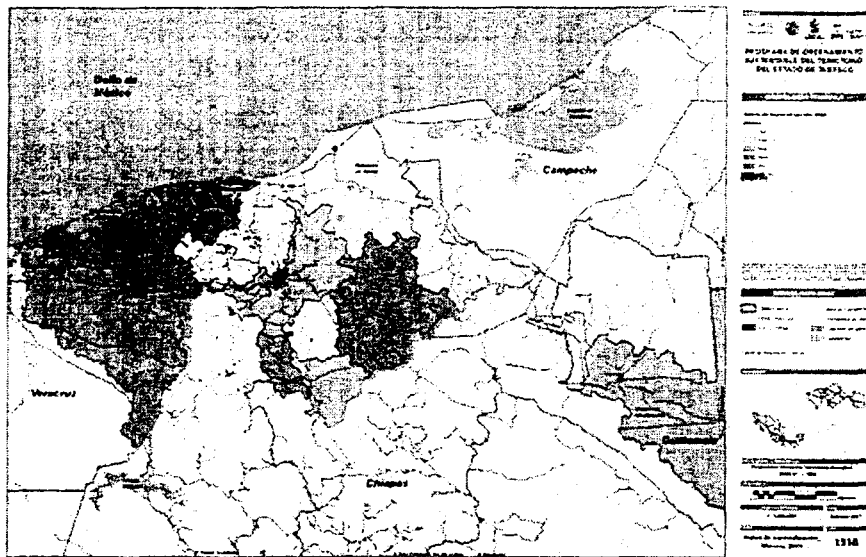


Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

Mapa 120. Índice de especialización, 2009



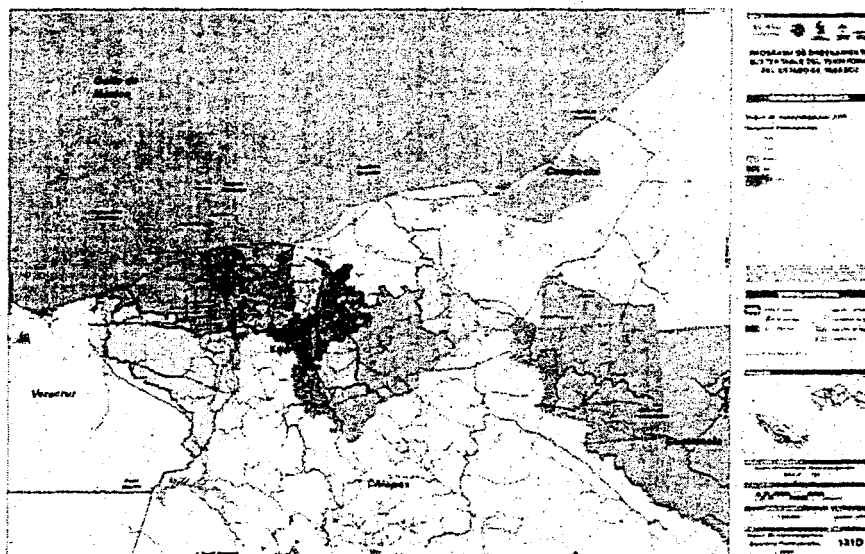
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

Concentración Municipal de Actividades Primarias

Como se mencionó anteriormente, los dos principales municipios que tienen mayor especialización en empleo en actividades primarias son Jonuta y Centla; este indicador establece que también son los que concentran la mayor parte de su economía local en actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y forestales, como se observa en la Tabla 174, el Mapa 121 y la Gráfica 45. Destacan principalmente las actividades pecuarias en Centla y la agricultura de cultivos básicos en Jonuta.

Tabla 174. Porcentaje de producción primaria por municipio, 2009

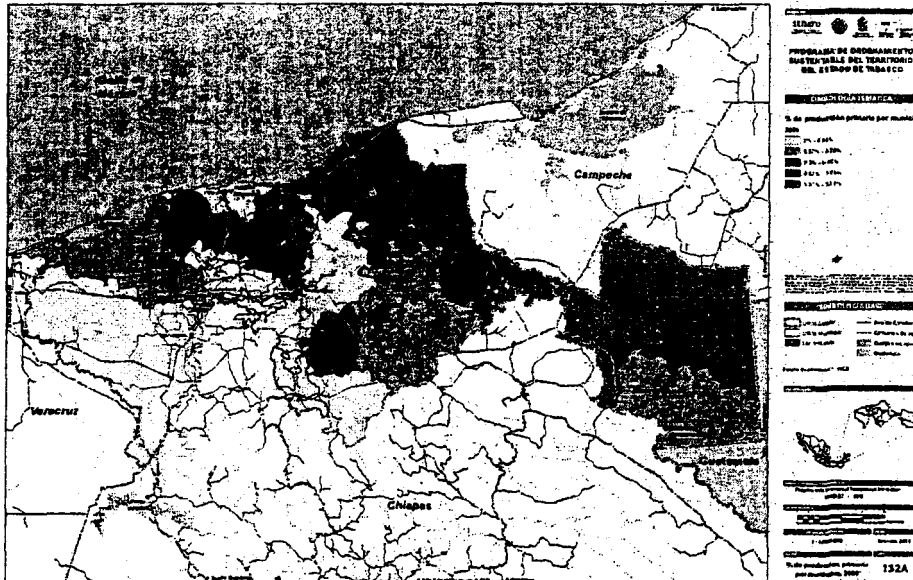
| Cve   | Entidad<br>Municipio | %     |
|-------|----------------------|-------|
| 27    | Tabasco              | 0.15  |
| 27001 | Balancán             | 1.89  |
| 27002 | Cárdenas             | 0.15  |
| 27003 | Centla               | 33.50 |
| 27004 | Centro               | 0.03  |
| 27005 | Comalcalco           | 0.46  |
| 27006 | Cunduacán            | 0.00  |
| 27007 | Emiliano Zapata      | 2.26  |
| 27008 | Huimanguillo         | 0.02  |
| 27009 | Jalapa               | 0.41  |
| 27010 | Jalpa de Méndez      | 1.67  |
| 27011 | Jonuta               | 17.64 |
| 27012 | Macuspana            | 0.23  |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Cve   | Entidad   | %    |
|-------|-----------|------|
| 27013 | Nacajuca  | 3.05 |
| 27014 | Paraiso   | 0.06 |
| 27015 | Tacotalpa | 0.00 |
| 27016 | Teapa     | 0.02 |
| 27017 | Tenosique | 0.29 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

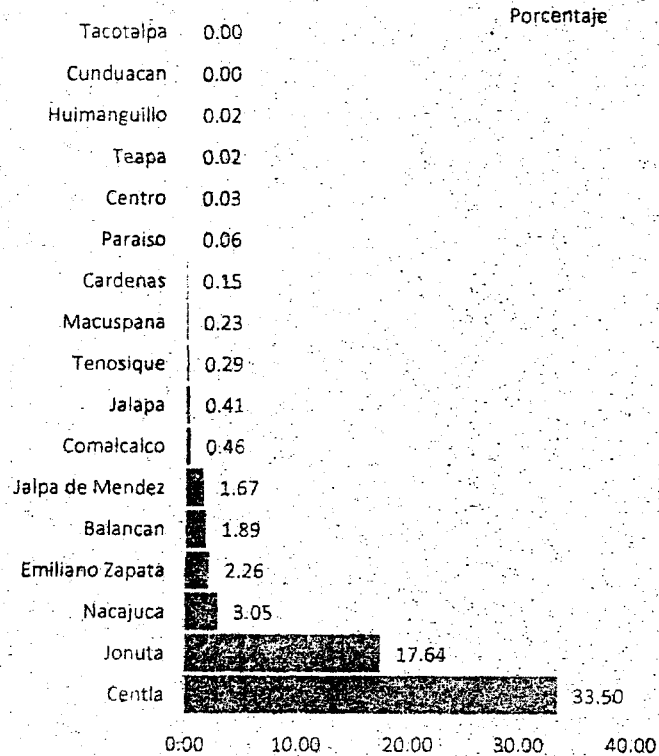
Mapa 121. Porcentaje de producción primaria por municipio, 2009



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Gráfica 45. Porcentaje de producción primaria por municipio, 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

Concentración Municipal de Actividades Secundarias

En cuanto a la producción secundaria, esta comprende el 91% del valor total en la entidad, donde una proporción importante procede de la minería petrolera, la cual concentra más del 60%.

A nivel municipal, la distribución es como se observan en la Tabla 175, el Mapa 122 y la Gráfica 46, donde se observa que la mayor proporción del valor de la producción se concentra en seis municipios: Paraiso (99.6%), Macuspana (96.3%), Cárdenas (95%), Huimanguillo (89.1%), Centro (75.7%) y Nacajuca (52.8%).

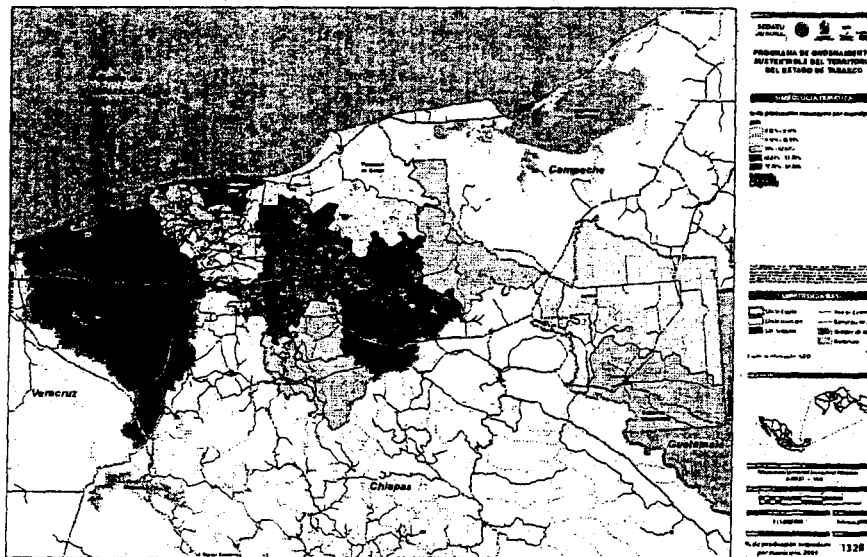
## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 175. Porcentaje de producción secundaria por municipio, 2009

| Cve       | Entidad Municipal | %            |
|-----------|-------------------|--------------|
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>    | <b>91.07</b> |
| 27001     | Balancán          | 13.15        |
| 27002     | Cárdenas          | 95.02        |
| 27003     | Centla            | 9.14         |
| 27004     | Centro            | 75.76        |
| 27005     | Comalcalco        | 22.14        |
| 27006     | Cunduacán         | 6.06         |
| 27007     | Emiliano Zapata   | 12.14        |
| 27008     | Huimanguillo      | 89.11        |
| 27009     | Jalapa            | 22.26        |
| 27010     | Jalpa de Méndez   | 13.99        |
| 27011     | Jonuta            | 22.35        |
| 27012     | Macuspana         | 96.80        |
| 27013     | Nacajuca          | 52.76        |
| 27014     | Paraíso           | 99.58        |
| 27015     | Tacotalpa         | 28.66        |
| 27016     | Teapa             | 42.84        |
| 27017     | Tenosique         | 28.84        |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

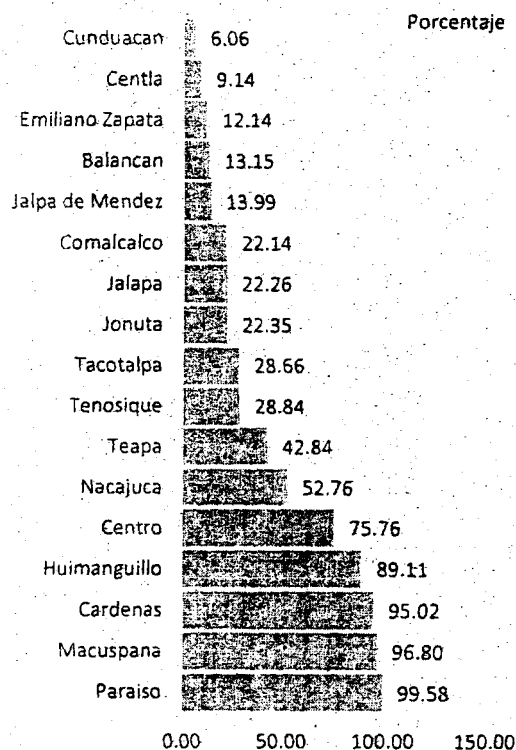
Mapa 122. Porcentaje de producción secundaria por municipio, 2009



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 46. Porcentaje de producción secundaria por municipio, 2009.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

### Concentración Municipal de Actividades Terciarias

Las actividades de servicios representan en la entidad el 8.79% de la producción total. Sin embargo, en los municipios tienen proporciones distintas de acuerdo al perfil que presenta cada economía local, como se observa en la Tabla 176, el Mapa 123 y en la Gráfica 47. Por ejemplo, los municipios de Cunduacán, Emiliano Zapata, Balancán, Jalpa, Comalcalco, Jalapa, Tacotalpa y Tenosique, la proporción de los servicios es de más del 70%, generalmente relacionado con comercio al por menor, servicios educativos y servicios personales, los cuales tienen una reducida aportación a la generación de inversión y con escaso nivel para la derrama económica.

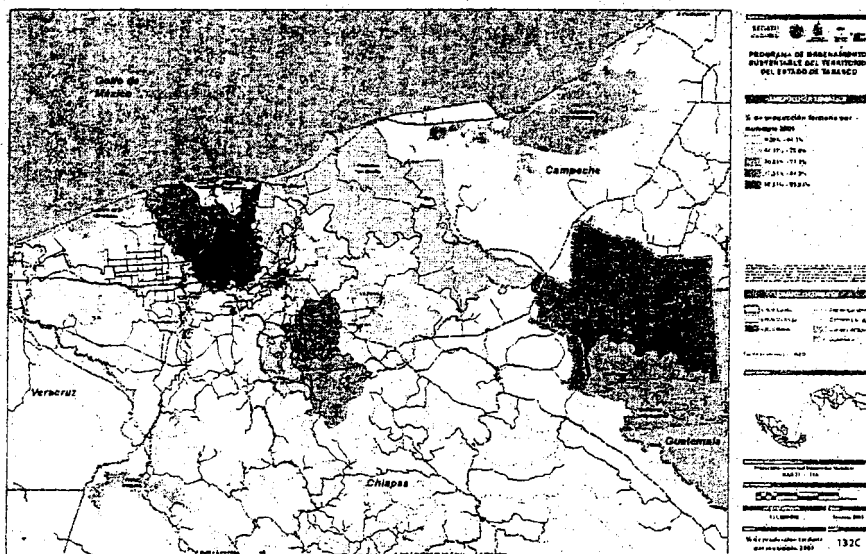
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 176. Porcentaje de producción terciaria por municipio, 2009.

| Cye   | Entidad/Municipio | %     |
|-------|-------------------|-------|
| 27    | Tabasco           | 8.79  |
| 27001 | Balancán          | 84.96 |
| 27002 | Cárdenas          | 4.83  |
| 27003 | Centla            | 57.36 |
| 27004 | Centro            | 24.21 |
| 27005 | Comalcalco        | 77.40 |
| 27006 | Cunduacán         | 93.94 |
| 27007 | Emiliano Zapata   | 85.59 |
| 27008 | Huimanguillo      | 10.87 |
| 27009 | Jalapa            | 77.33 |
| 27010 | Jalpa de Méndez   | 84.34 |
| 27011 | Jonuta            | 60.01 |
| 27012 | Macuspana         | 2.97  |
| 27013 | Nacajuca          | 44.19 |
| 27014 | Paraíso           | 0.36  |
| 27015 | Tacotalpa         | 71.34 |
| 27016 | Teapa             | 57.14 |
| 27017 | Tenosique         | 70.87 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

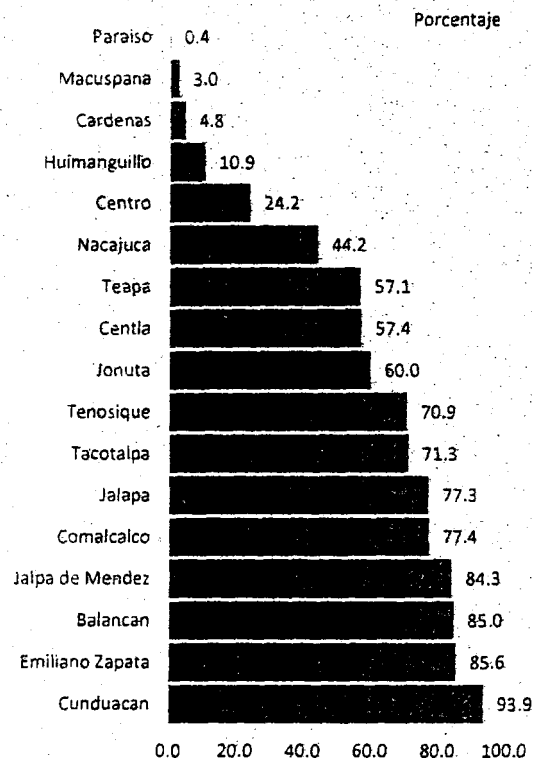
Mapa 123. Porcentaje de producción terciaria por municipio, 2009



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 47. Porcentaje de producción terciaria por municipio, 2009.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

### Orientación Sectorial de la Economía

Analizando las proporciones en la participación de los volúmenes de producción en la entidad, se observa una orientación muy marcada hacia el sector secundario, y en particular hacia la explotación y producción de petrolíferos; esto se marca principalmente en municipios con esta vocación como Paraíso, Macuspana, Cárdenas, Huimanguillo, donde prácticamente los sectores primario y terciario no tienen aportación alguna a la producción local, análisis que se observa en la Tabla 177, la Gráfica 48 y el Mapa 124.

En el extremo contrario, Balancán, Emiliano Zapata, Cunduacán, Jalpa y Comalcalco tienen un perfil más orientado hacia las actividades terciarias; sin embargo, dichas actividades se concentran en actividades con poca aportación de valor y/o encadenamiento a las economías locales, principalmente en comercio al por menor y servicios básicos (salud, educación, preparación de alimentos y servicios personales).

Un tercer grupo de municipios presentan un mayor equilibrio entre los sectores como Centla y Jonuta, donde hay una proporción importante de actividades primarias y terciarias, pero también hay presencia de actividades del sector secundario. Con una orientación menos marcada al sector primario, pero más en el terciario en servicios especializados están Centro y Nacajuca, que comprenden la Zona Metropolitana de

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Villahermosa, la cual posee una mayor diversificación de sus actividades económicas y prestación de servicios a nivel estatal.

Tabla 177. Participación sectorial de la producción, 2009.

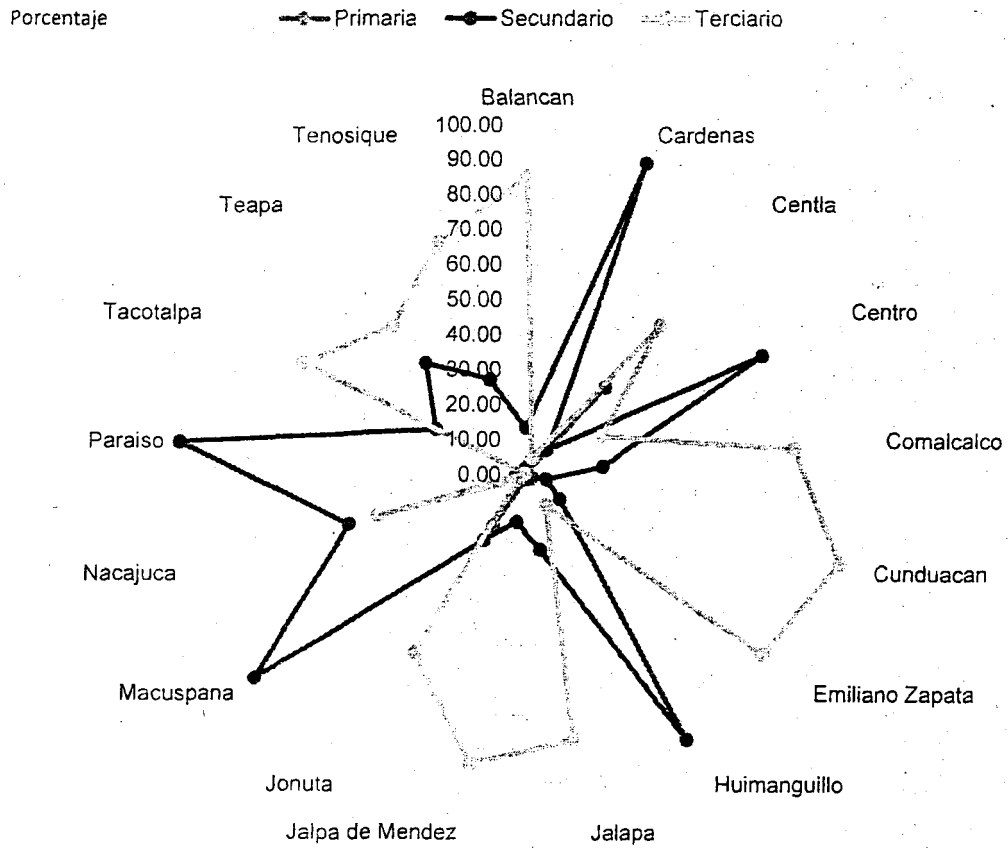
| Cve       | Entidad<br>Municipio | Primaria    | Secundaria   | Terciaria   |
|-----------|----------------------|-------------|--------------|-------------|
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | <b>0.15</b> | <b>91.07</b> | <b>8.79</b> |
| 27001     | Balancán             | 1.89        | 13.15        | 84.96       |
| 27002     | Cárdenas             | 0.15        | 95.02        | 4.83        |
| 27003     | Centla               | 33.50       | 9.14         | 57.36       |
| 27004     | Centro               | 0.03        | 75.76        | 24.21       |
| 27005     | Comalcalco           | 0.46        | 22.14        | 77.40       |
| 27006     | Cunduacán            | 0.00        | 6.06         | 93.94       |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 2.26        | 12.14        | 85.59       |
| 27008     | Huimanguillo         | 0.02        | 89.11        | 10.87       |
| 27009     | Jalapa               | 0.41        | 22.26        | 77.33       |
| 27010     | Jalpa de Méndez      | 1.67        | 13.99        | 84.34       |
| 27011     | Jonuta               | 17.64       | 22.35        | 60.01       |
| 27012     | Macuspana            | 0.23        | 96.80        | 2.97        |
| 27013     | Nacajuca             | 3.05        | 52.76        | 44.19       |
| 27014     | Paraiso              | 0.06        | 99.58        | 0.36        |
| 27015     | Tacotalpa            | 0.00        | 28.66        | 71.34       |
| 27016     | Teapa                | 0.02        | 42.84        | 57.14       |
| 27017     | Tenosique            | 0.29        | 28.84        | 70.87       |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

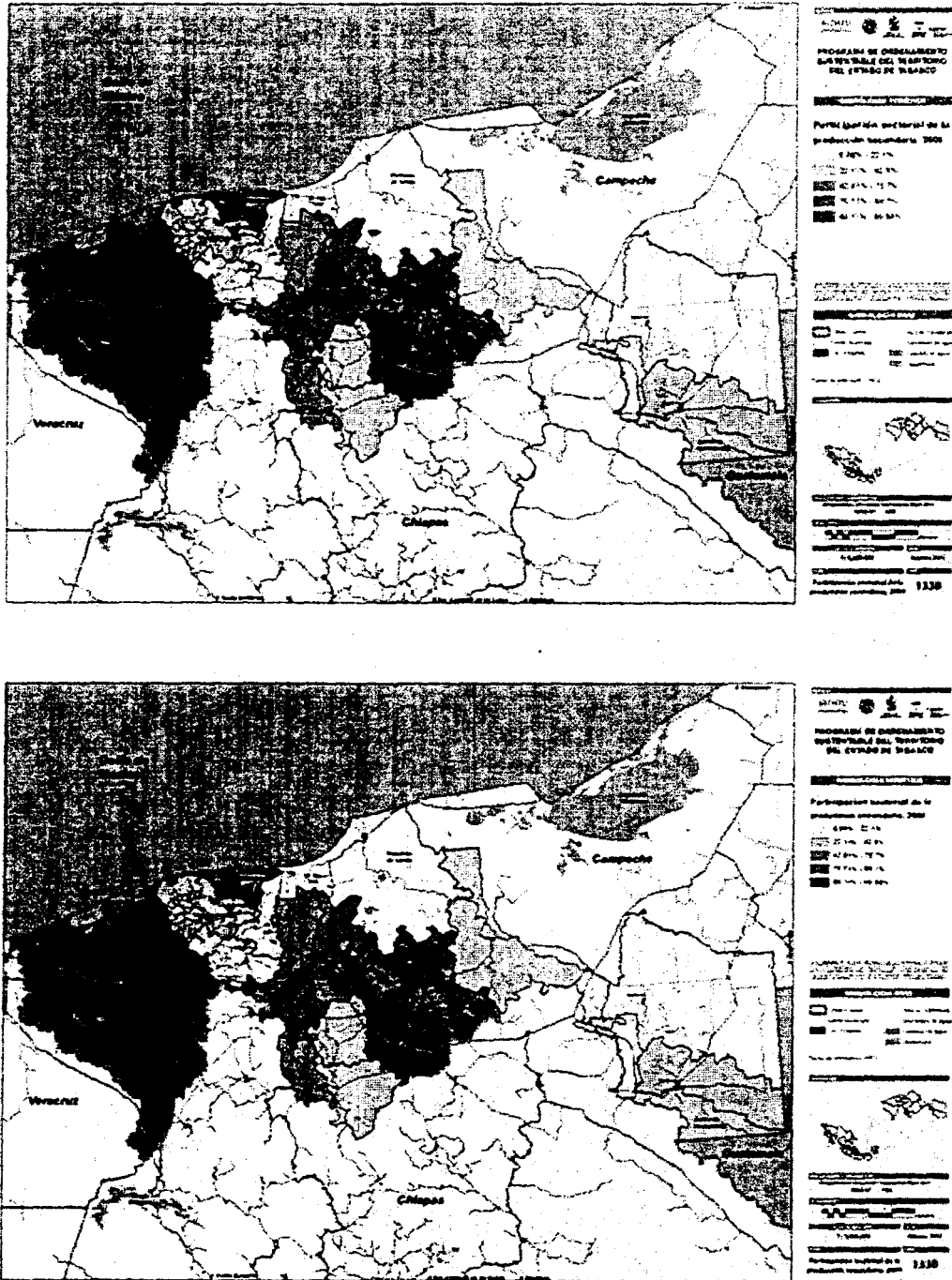
Gráfica 48. Participación sectorial de la producción, 2009.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

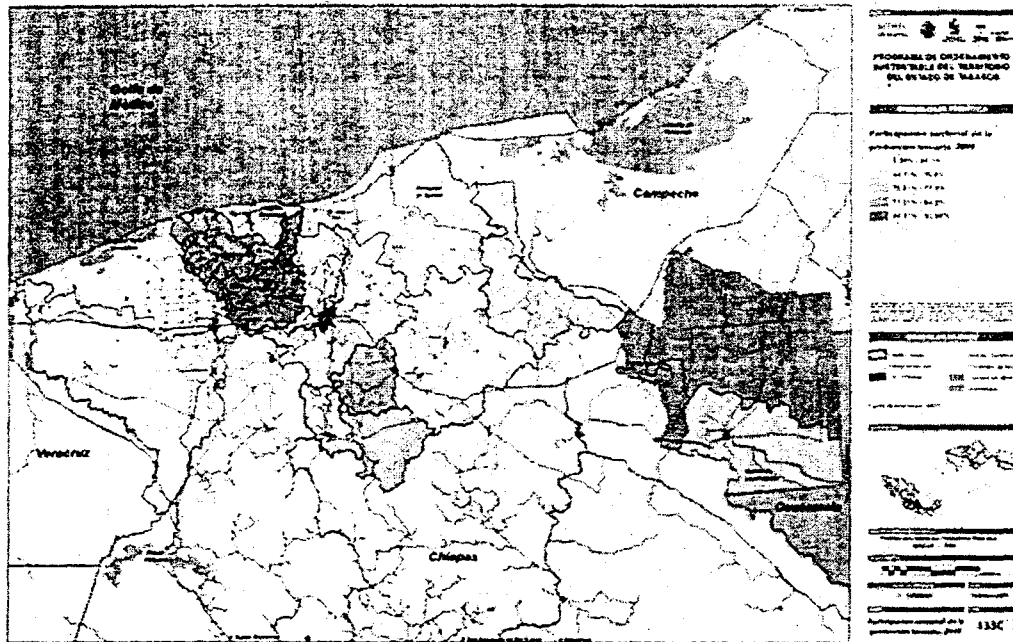
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 124. Participación sectorial de la producción, 2009



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009.

### Concentración per cápita de la Economía

La Tabla 178 muestra la relación entre la producción bruta por gran sector de actividad con la población residente en Tabasco y sus municipios. Destaca la gran concentración que presenta el sector secundario en relación con el primario y el terciario en la entidad: 188.8 mil pesos por habitante en actividades secundarias y extractivas, 18.2 mil pesos por residente en comercio y servicios y solo 0.31 mil por persona en actividades agrícolas y pecuarias.

En los municipios se observa las grandes disparidades sectoriales, representadas en la Gráfica 49: una muy alta producción per cápita en Parí, seguido de Macuspana, Cárdenas y Centro. En el sector terciario se observa una menor disparidad donde sobresale la importancia de Centro en los servicios per cápita. En el sector primario destaca la importancia de Centla, aunque comparado con los otros sectores, su aportación es muy reducida, aunque presenta un mayor equilibrio entre los sectores. Esta situación también se resalta en el Mapa 125.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

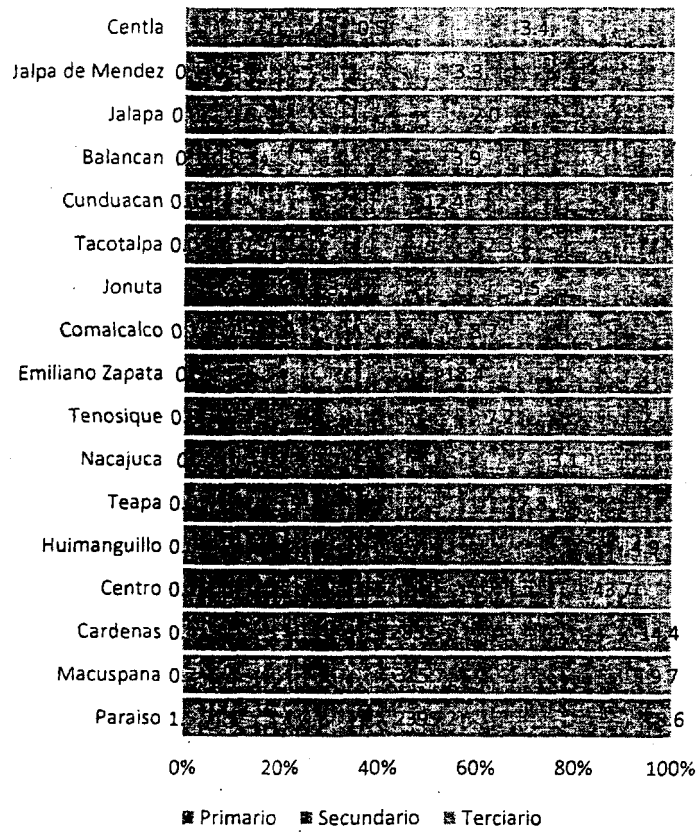
Tabla 178. Producción Bruta per cápita, 2010

| Cve       | Entidad<br>Municipio | Producción per cápita (miles de pesos) |            |           |
|-----------|----------------------|--|------------|-----------|
|           |                      | Primario                               | Secundario | Terciario |
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | 0.31                                   | 188.86     | 18.22     |
| 27001     | Balancán             | 0.09                                   | 0.60       | 3.87      |
| 27002     | Cárdenas             | 0.45                                   | 283.46     | 14.41     |
| 27003     | Centla               | 1.97                                   | 0.54       | 3.38      |
| 27004     | Centro               | 0.05                                   | 136.65     | 43.68     |
| 27005     | Comalcalco           | 0.05                                   | 2.50       | 8.74      |
| 27006     | Cunduacán            | 0.00                                   | 0.80       | 12.43     |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 0.49                                   | 2.61       | 18.37     |
| 27008     | Huimanguillo         | 0.01                                   | 40.25      | 4.91      |
| 27009     | Jalapa               | 0.01                                   | 0.59       | 2.05      |
| 27010     | Jalpa de Méndez      | 0.07                                   | 0.55       | 3.30      |
| 27011     | Jonuta               | 1.03                                   | 1.31       | 3.51      |
| 27012     | Macuspana            | 0.75                                   | 315.73     | 9.69      |
| 27013     | Nacajuca             | 0.22                                   | 3.74       | 3.13      |
| 27014     | Paraíso              | 1.51                                   | 2,395.16   | 8.64      |
| 27015     | Tacotalpa            | 0.00                                   | 0.91       | 2.26      |
| 27016     | Teapa                | 0.00                                   | 5.88       | 7.84      |
| 27017     | Tenosique            | 0.03                                   | 2.93       | 7.21      |

Fuentes: Censo Económico INEGI 2009 y el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

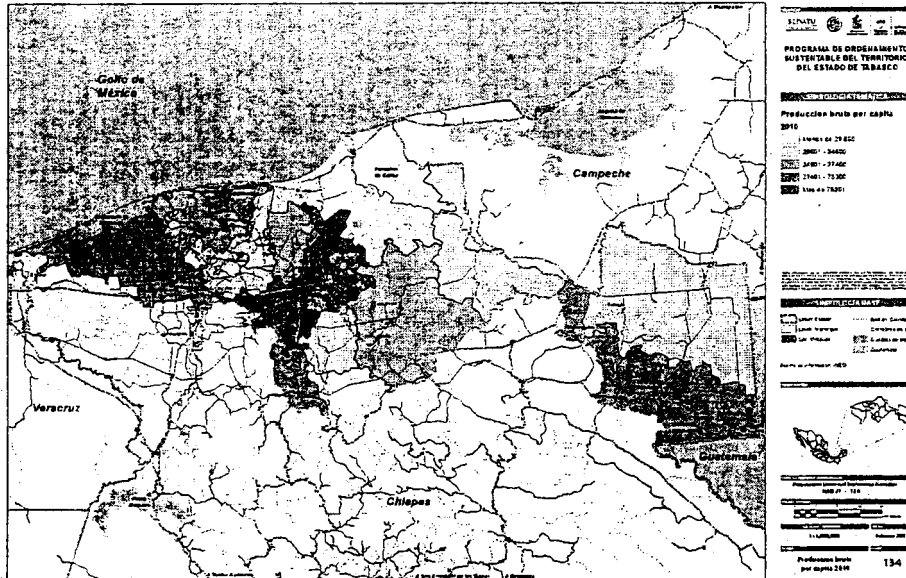
Gráfica 49. Producción Bruta per cápita, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009 y el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 125. Producción Bruta per cápita, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo Económico INEGI 2009 y el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Grado de Calificación de la Población

La Población Económicamente Activa (PEA) de Tabasco en casi dos terceras partes tiene educación secundaria completa, técnica, media superior o superior, lo que les permite un mayor grado de calificación laboral, como se observa en la Tabla 179, la Gráfica 50 y el Mapa 126. Cuatro municipios tienen una proporción mayor al promedio estatal: Centro (75.7%), Nacajuca (70.9%), Paraíso (68.4%) y Jalpa (68.3%). En contraste, los menores niveles de calificación lo tienen Jonuta (48.8%) y Balancán (47.6%).

Tabla 179. PEA con educación secundaria completa, técnica, media superior y superior, 2010

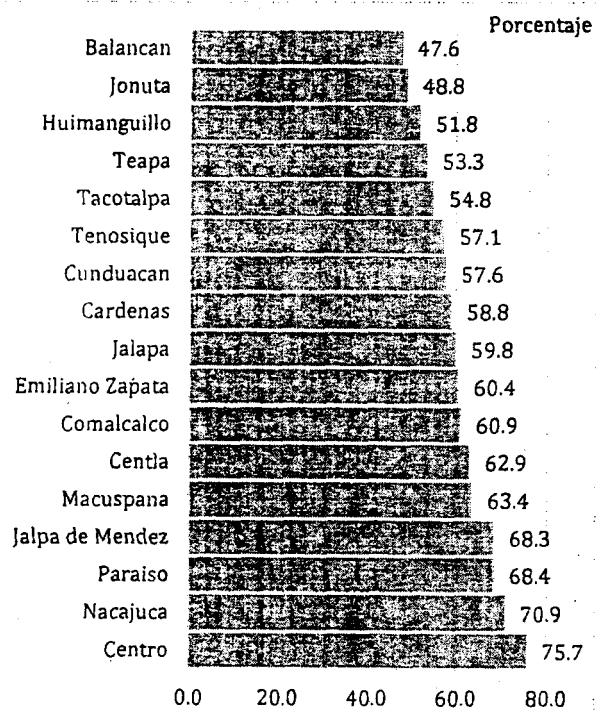
| Cve   | Entidad Municipio | Porcentaje |
|-------|-------------------|------------|
| 27    | Tabasco           | 65.2       |
| 27001 | Balancán          | 47.65      |
| 27002 | Cárdenas          | 58.81      |
| 27003 | Centla            | 62.89      |
| 27004 | Centro            | 75.73      |
| 27005 | Comalcalco        | 60.91      |
| 27006 | Cunduacán         | 57.59      |
| 27007 | Emiliano Zapata   | 60.40      |
| 27008 | Huimanguillo      | 51.77      |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Cve   | Entidad Municipal | Porcentaje |
|-------|-------------------|------------|
| 27009 | Jalapa            | 59.82      |
| 27010 | Jalpa de Méndez   | 68.28      |
| 27011 | Jonuta            | 48.83      |
| 27012 | Macuspana         | 63.45      |
| 27013 | Nacajuca          | 70.90      |
| 27014 | Paraíso           | 68.36      |
| 27015 | Tacotalpa         | 54.76      |
| 27016 | Teapa             | 53.26      |
| 27017 | Tenosique         | 57.11      |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.  
Excluye la población que no especificó su actividad y escolaridad.

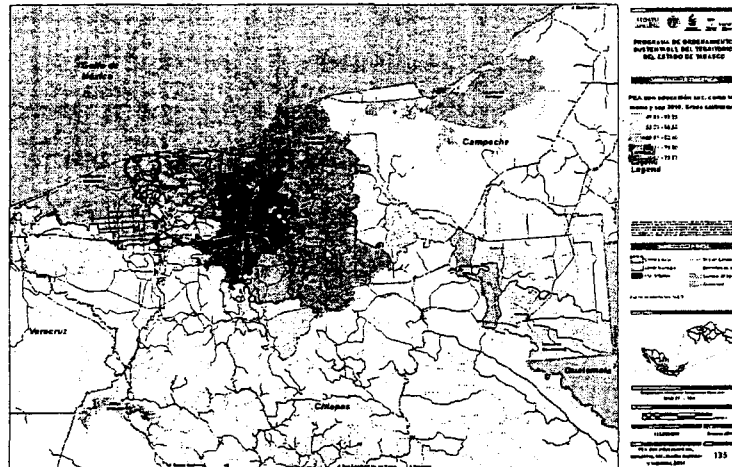
Gráfica 50. PEA con educación secundaria completa, técnica, media superior y superior, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.  
Excluye la población que no especificó su actividad y escolaridad.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 126. PEA con educación secundaria completa, técnica, media superior y superior, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no especificó su actividad y escolaridad.

Tasa de Actividad

La tasa de actividad, medida por la proporción de la PEA Ocupada entre la población de 12 años y más, indica un promedio de 46.4%.

El análisis a nivel municipal que está sintetizado en la Tabla 180, la Gráfica 51 y el Mapa 127, muestra que cuatro municipios se ubican por encima de la media estatal: Centro (52.8%), Teapa (50.8%), Emiliano Zapata (48.8%) y Nacajuca (48%). La situación contrasta en los municipios de Centla (40.9%) y Tacotalpa (41.2%) ya que la proporción de su PEA ocupada es la menor de la entidad.

Tabla 180. PEA ocupada por municipio, 2010.

| Cve   | Entidad Municipio | Porcentaje |
|-------|-------------------|------------|
| 27    | Tabasco           | 46.4       |
| 27001 | Balancán          | 44.37      |
| 27002 | Cárdenas          | 44.40      |
| 27003 | Centla            | 40.86      |
| 27004 | Centro            | 52.79      |
| 27005 | Comalcalco        | 41.96      |
| 27006 | Cunduacán         | 43.45      |
| 27007 | Emiliano Zapata   | 48.80      |
| 27008 | Huimanguillo      | 42.38      |
| 27009 | Jalapa            | 43.92      |
| 27010 | Jalpa de Méndez   | 42.61      |

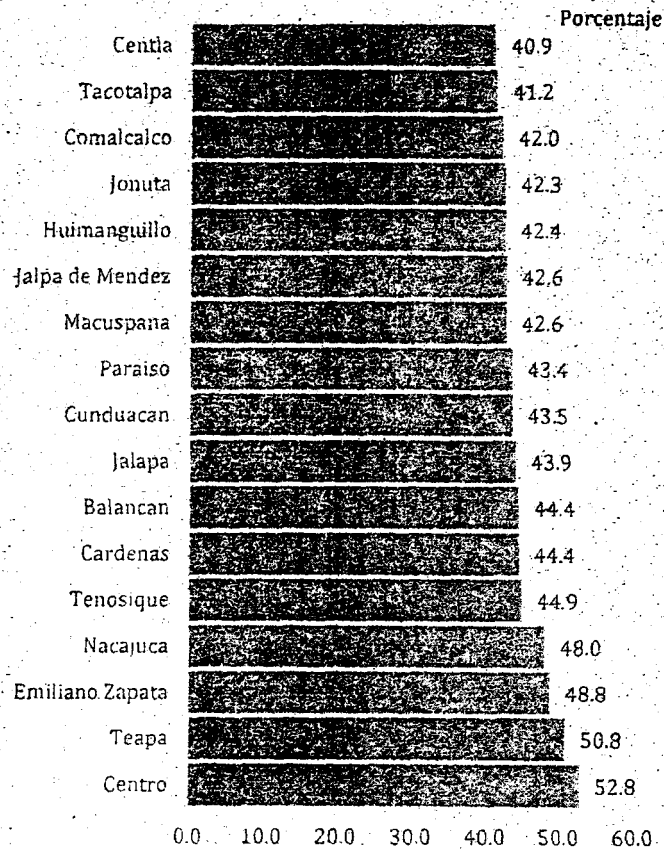


PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Cve   | Entidad   | Porcentaje |
|-------|-----------|------------|
| 27011 | Jonuta    | 42.34      |
| 27012 | Macuspana | 42.62      |
| 27013 | Nacajuca  | 48.05      |
| 27014 | Paraiso   | 43.39      |
| 27015 | Tacotalpa | 41.18      |
| 27016 | Teapa     | 50.83      |
| 27017 | Tenosique | 44.85      |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

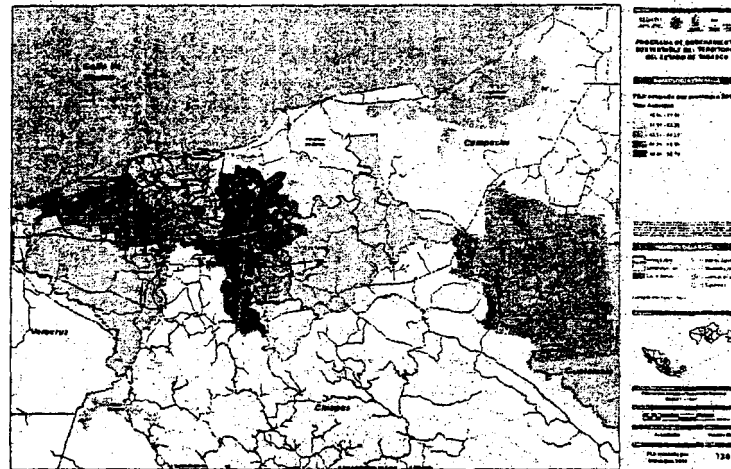
Gráfica 51. PEA ocupada por municipio, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 127. PEA ocupada por municipio, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

### Índice de Dependencia Económica

El índice de dependencia es un indicador para considerar, a partir de la distribución de la población por edades, las cargas económicas y sociales que implica una estructura muy joven o envejecida en los activos de la población. Se define que una población con una proporción mayor de sus habitantes en el grupo de edad activa y menores dependencias de edades jóvenes o de adultos mayores.

En Tabasco el promedio de dependencia es de 55 dependientes, menores de 14 años y mayores de 65 años, por cada cien personas activas, de entre 15 y 65 años. La mayor dependencia se concentra en cinco municipios: Huimanguillo con 64.8 dependientes por cada cien activos, Tacotalpa con 62.3, Centla con 61.8, Balancán con 61.6 y Cárdenas con 60.5, como se observa en la Tabla 181, la Gráfica 52 y el Mapa 128.

En cambio el municipio con menor dependencia es Centro donde solo hay 46.6 dependientes por cada cien personas activas.

Tabla 181. Población de menos de 15 años y de 65 y más respecto a la de 15 a 65 años, 2010

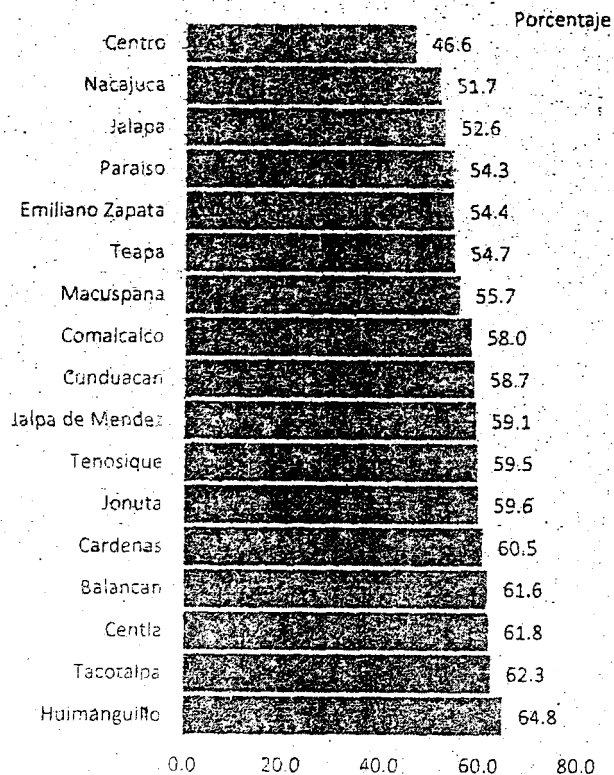
| Cve   | Entidad Municipio | Tasa  |
|-------|-------------------|-------|
| 27    | Tabasco           | 55.0  |
| 27001 | Balancán          | 61.58 |
| 27002 | Cárdenas          | 60.51 |
| 27003 | Centla            | 61.79 |
| 27004 | Centro            | 46.63 |
| 27005 | Comalcalco        | 58.03 |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Cve   | Entidad Municipal | Tasa  |
|-------|-------------------|-------|
| 27006 | Cunduacán         | 58.70 |
| 27007 | Emiliano Zapata   | 54.38 |
| 27008 | Huimanguillo      | 64.79 |
| 27009 | Jalapa            | 52.59 |
| 27010 | Jalpa de Méndez   | 59.10 |
| 27011 | Jonuta            | 59.64 |
| 27012 | Macuspana         | 55.68 |
| 27013 | Nacajuca          | 51.71 |
| 27014 | Paraiso           | 54.34 |
| 27015 | Tacotalpa         | 62.31 |
| 27016 | Teapa             | 54.65 |
| 27017 | Tenosique         | 59.49 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no especificó su edad.

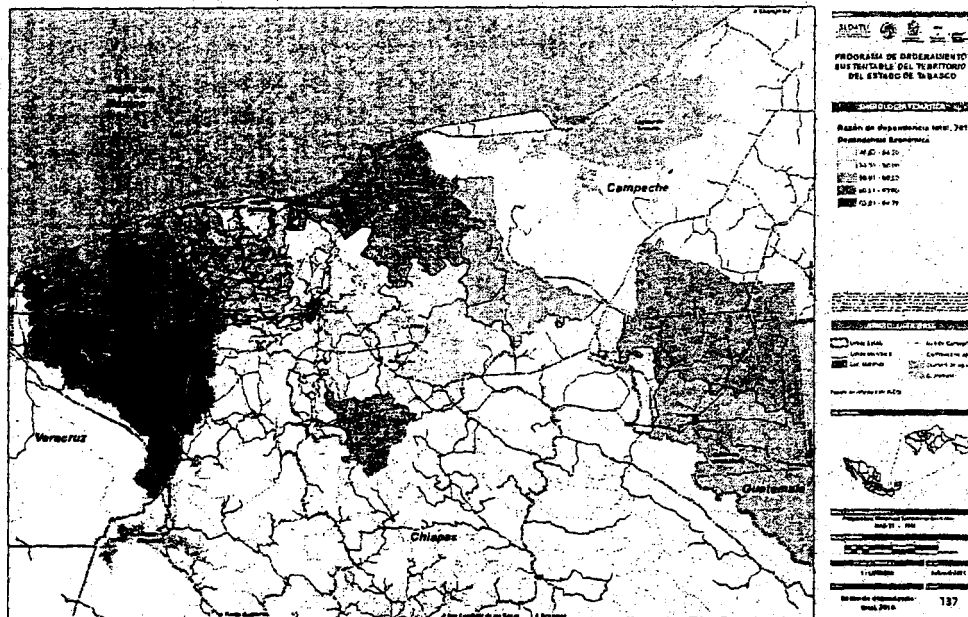
Gráfica 52. Razón de dependencia total, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Excluye la población que no especificó su edad.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 128. Razón de dependencia total, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.  
Excluye la población que no especificó su edad.

### PEA por Sector de Actividad

Por sector de actividad, a diferencia de los niveles de concentración en la producción bruta, la PEA se distribuya de una forma más equitativa, como se observa en la Tabla 182, donde el 44.1% de la PEA de la entidad se ocupa en los servicios, 19.7% en actividades secundarias, 18.3% en el primario y 17.9% en comercio. Esta situación también se observa en el Mapa 129.

En la Gráfica 53 se muestra que son tres los municipios que se concentran en mayor medida la PEA en el sector primario: Jonuta (62.1%), Tacotalpa (57.3%) y Balancán (55.8%). En el secundario son Comalcalco (25.4%), Nacajuca (24.9%), Jalpa (24.3%), Paraíso (23.8%) y Cunduacán (23.8%). La PEA que se dedica al comercio se concentra en Teapa (21.6%), Centro (21%) y Nacajuca (20.8%). En servicios la mayor parte de la PEA está en Centro (57%), Emiliano Zapata (45.4%), Jalapa (44.5%), Nacajuca (44.2%) y Jalapa (43.7%).

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 182. PEA por sector de actividad, 2010.

| Cve   | Entidad<br>Municipio | Primario | Secundario | Comercio | Servicios |
|-------|----------------------|----------|------------|----------|-----------|
| 27    | Tabasco              | 18.3     | 19.7       | 17.9     | 44.1      |
| 27001 | Balancán             | 55.79    | 8.10       | 9.90     | 26.21     |
| 27002 | Cárdenas             | 25.86    | 20.63      | 18.65    | 34.86     |
| 27003 | Centla               | 31.19    | 14.88      | 13.95    | 39.98     |
| 27004 | Centro               | 2.92     | 19.05      | 21.04    | 56.99     |
| 27005 | Comalcalco           | 22.11    | 25.38      | 17.89    | 34.61     |
| 27006 | Cunduacán            | 22.13    | 23.78      | 16.32    | 37.77     |
| 27007 | Emiliano Zapata      | 22.33    | 13.28      | 18.96    | 45.43     |
| 27008 | Huimanguillo         | 30.76    | 19.18      | 15.55    | 34.50     |
| 27009 | Jalapa               | 18.37    | 19.48      | 18.38    | 43.76     |
| 27010 | Jalpa de Méndez      | 16.59    | 24.29      | 14.67    | 44.45     |
| 27011 | Jonuta               | 62.05    | 7.30       | 7.18     | 23.47     |
| 27012 | Macuspana            | 24.81    | 22.91      | 15.23    | 37.05     |
| 27013 | Nacajuca             | 10.17    | 24.86      | 20.75    | 44.22     |
| 27014 | Paraíso              | 26.02    | 23.83      | 9.84     | 40.31     |
| 27015 | Tacotalpa            | 57.32    | 8.10       | 10.48    | 24.09     |
| 27016 | Teapa                | 25.23    | 16.28      | 21.58    | 36.90     |
| 27017 | Tenosique            | 30.25    | 12.44      | 14.79    | 42.52     |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

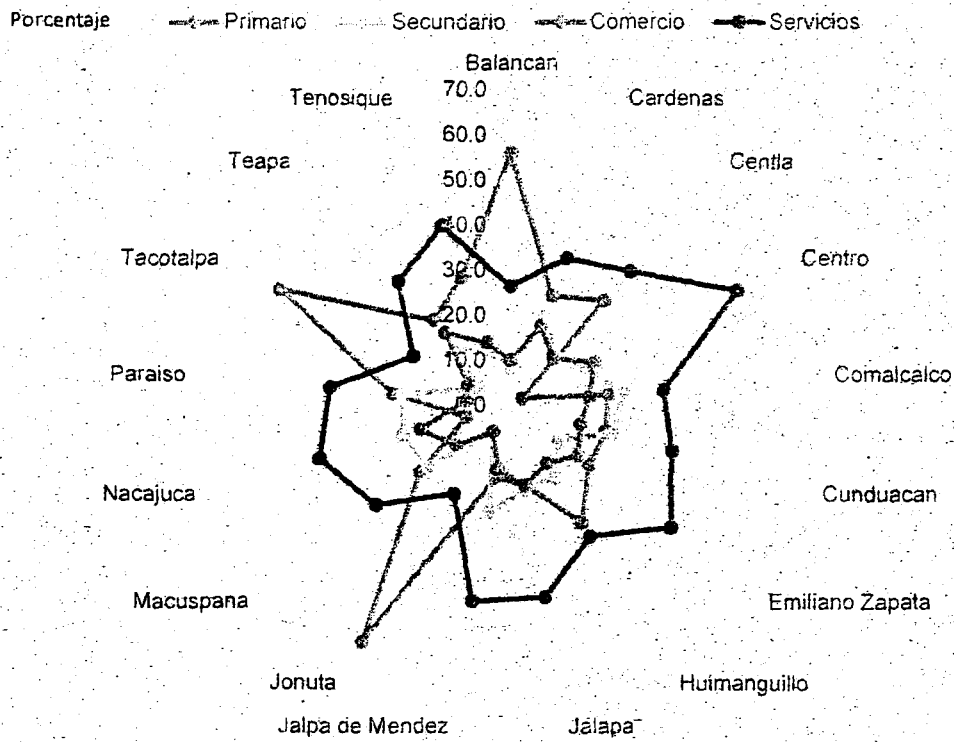
1 Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

2 Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

3 Transporte, gobierno y otros servicios.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 53. PEA por sector de actividad, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

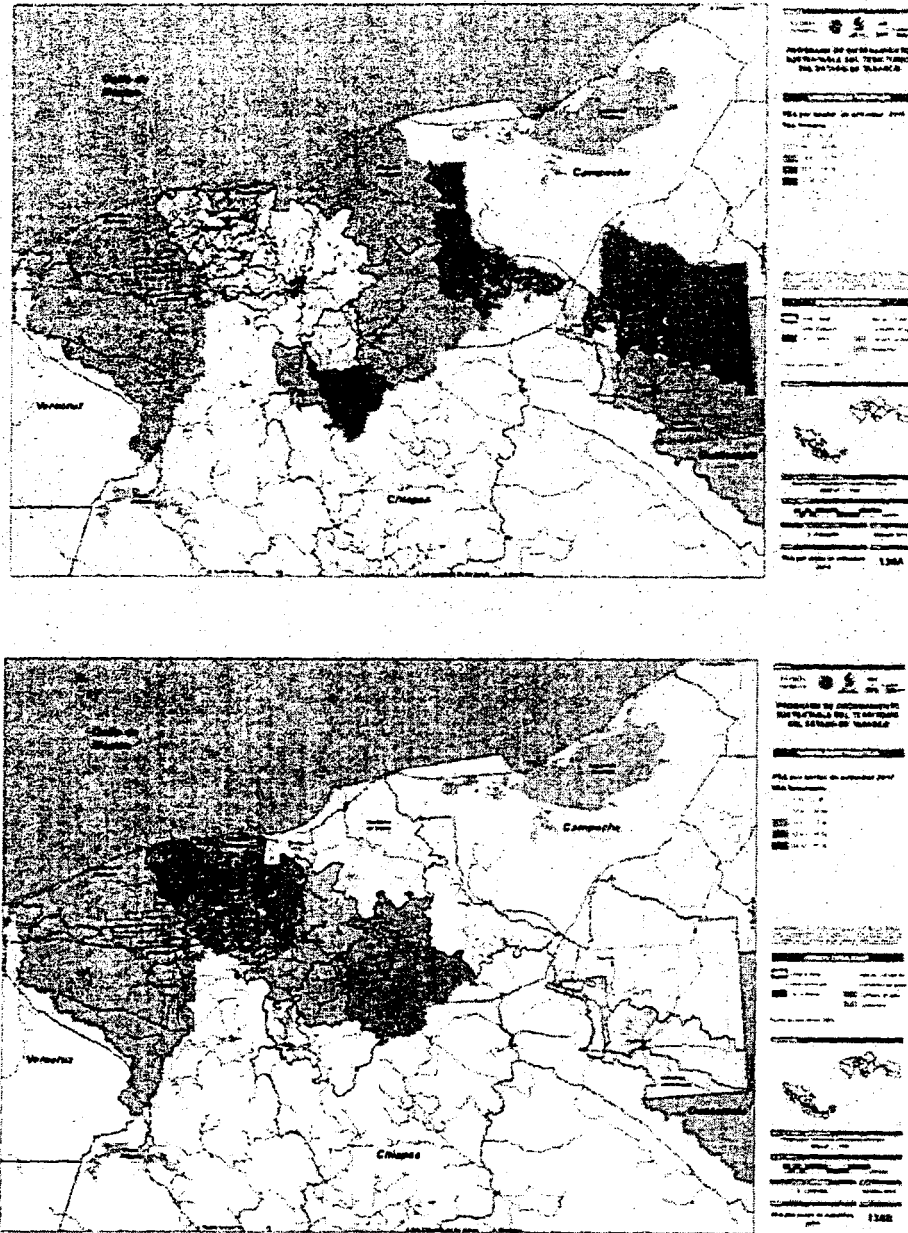
1Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

2Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

3Transporte, gobierno y otros servicios.

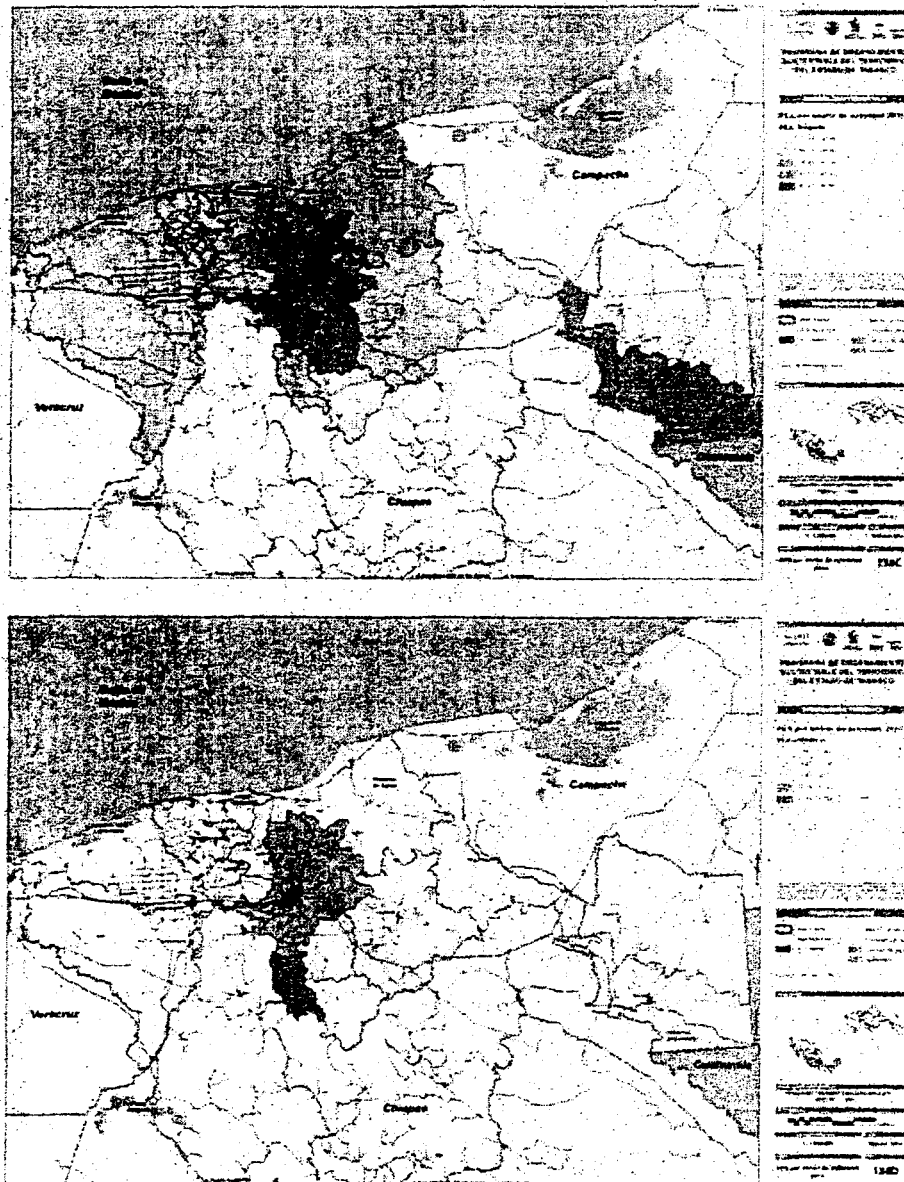
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 129. PEA por sector de actividad, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.  
1Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.  
2Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.  
3Transporte, gobierno y otros servicios.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

1 Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

2 Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

3 Transporte, gobierno y otros servicios.



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

## 2.2.4. INDICADORES URBANOS Y DE INFRAESTRUCTURA

Nivel de Urbanización

El nivel de urbanización se calcula a partir de la proporción de habitantes que residen en localidades de más de 15 mil habitantes respecto del total. Es importante destacar que a nivel estatal, el nivel de urbanización pasó de 21.2% en 1990 a 39.9% en 2010, casi duplicando la proporción en sólo 20 años.

En la escala municipal, dos municipios sobresalen con un nivel de urbanización más alto: Centro que pasó de 38.3% en 1990 a 68.9% en 2010 y Emiliano Zapata que aumentó de 33.3% en 1990 a 67.9% en 2010. En ambos casos la población se concentra en las respectivas cabeceras municipales. En el extremo contrario, el municipio de Jalapa tiene a toda su población residiendo en localidades menores al umbral de 15 mil habitantes; de la misma manera, los municipios de Tacotalpa y Jonuta presentan para 2010 una baja proporción de habitantes residentes en localidades urbanas (8.7% y 11.7%, respectivamente). La información para todos los municipios se sintetiza en la Tabla 183, la Gráfica 54 y el Mapa 130.

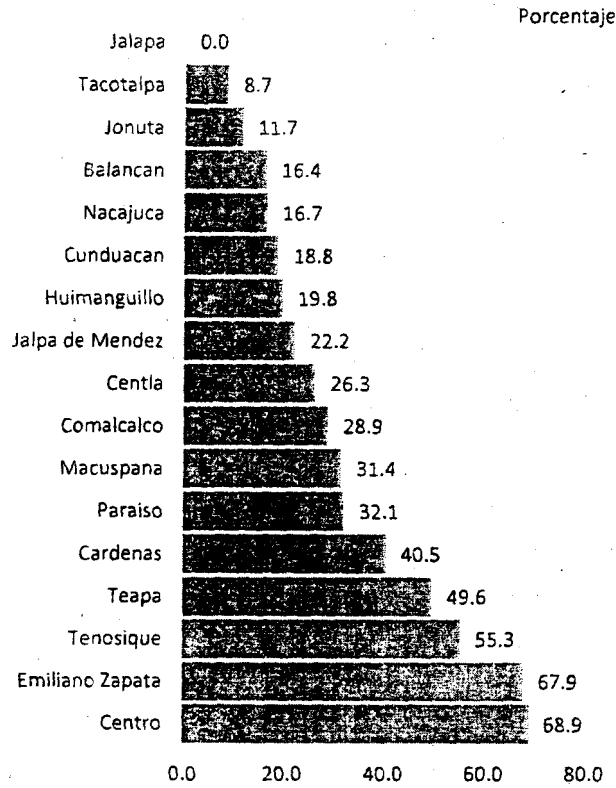
Tabla 183. Porcentaje de población en localidades de más de 15 mil habitantes, 1990-2010

| Cve       | Entidad Municipal | 1990        | 2000        | 2010        |
|-----------|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>    | <b>21.2</b> | <b>21.9</b> | <b>39.9</b> |
| 27001     | Balancán          | 14.8        | 15.3        | 16.4        |
| 27002     | Cárdenas          | 19.6        | 21.1        | 40.5        |
| 27003     | Centla            | 15.6        | 15.8        | 26.3        |
| 27004     | Centro            | 38.2        | 37.0        | 68.9        |
| 27005     | Comalcalco        | 16.1        | 16.2        | 28.9        |
| 27006     | Cunduacán         | 10.4        | 11.1        | 18.8        |
| 27007     | Emiliano Zapata   | 33.3        | 32.0        | 67.9        |
| 27008     | Huimanguillo      | 11.2        | 12.3        | 19.8        |
| 27009     | Jalapa            | 0.0         | 0.0         | 0.0         |
| 27010     | Jalpa de Méndez   | 10.3        | 10.3        | 22.2        |
| 27011     | Jonuta            | 0.0         | 10.8        | 11.7        |
| 27012     | Macuspana         | 17.8        | 19.2        | 31.4        |
| 27013     | Nacajuca          | 13.2        | 13.1        | 16.7        |
| 27014     | Paraiso           | 15.7        | 15.6        | 32.1        |
| 27015     | Tacotalpa         | 8.9         | 8.4         | 8.7         |
| 27016     | Teapa             | 27.7        | 26.6        | 49.6        |
| 27017     | Tenosique         | 24.7        | 27.0        | 55.3        |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

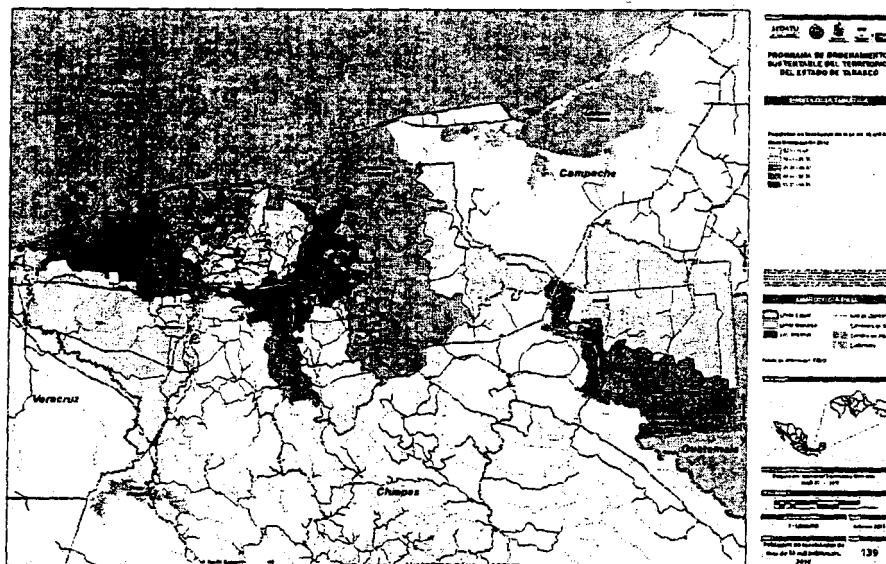
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 54. Porcentaje de población en localidades de más de 15 mil habitantes, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Mapa 130. Población en localidades de más de 15 mil habitantes, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Índice de Urbanización

Este índice muestra la proporción de la población urbana respecto al tamaño prorrateado por localidad urbana. De esta forma el índice de urbanización a nivel estatal muestra un valor de 7.8 que significa un bajo nivel de urbanización, donde la mayor parte de la población urbana se ubica en asentamientos urbanos comprendidos en los rangos de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, como se observa en la Tabla 184. Este valor aumentó del 5.1 que tenía en 1990.

En los municipios, destaca el predominio de Centro con un índice de 34.9 seguido de Tenosique con 15.3, Emiliano Zapata con 10.5 y Cárdenas con 10.2; en contraste Balancán, Jalapa, Jonuta, Nacajuca y Tacotalpa tienen un índice 0 al no tener población en localidades urbanas. En todos los casos no se han dado aumentos significativos.

El desarrollo histórico por municipio de este indicador se puede observar en los Mapas 131, 132 y 133 que indican los valores del mismo para 1990, 2000 y 2010.

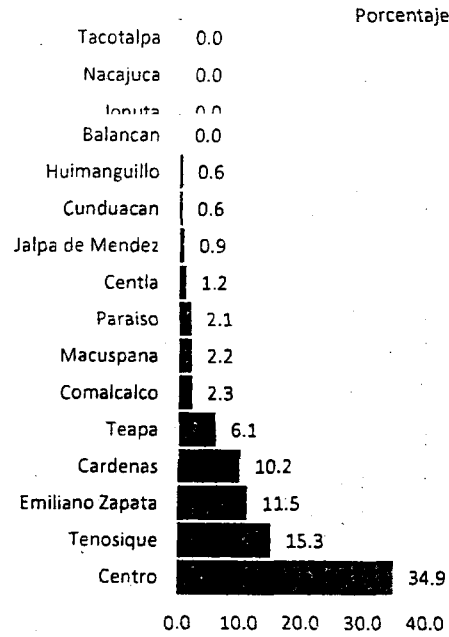
Tabla 184. Índice de urbanización, 1990-2010

| Cve       | Entidad<br>Municipio | 1990       | 2000       | 2010       |
|-----------|----------------------|------------|------------|------------|
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | <b>5.1</b> | <b>6.2</b> | <b>7.8</b> |
| 27001     | Balancán             | 0.0        | 0.0        | 0.0        |
| 27002     | Cárdenas             | 9.2        | 9.5        | 10.2       |
| 27003     | Centla               | 0.0        | 1.0        | 1.2        |
| 27004     | Centro               | 34.0       | 34.1       | 34.9       |
| 27005     | Comalcalco           | 2.0        | 2.2        | 2.3        |
| 27006     | Cunduacán            | 0.0        | 0.2        | 0.6        |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 11.1       | 11.2       | 11.5       |
| 27008     | Huimanguillo         | 0.2        | 0.4        | 0.6        |
| 27009     | Jalapa               | 0.0        | 0.0        | 0.0        |
| 27010     | Jalpa de<br>Méndez   | 0.8        | 0.8        | 0.9        |
| 27011     | Jonuta               | 0.0        | 0.0        | 0.0        |
| 27012     | Macuspana            | 2.0        | 2.1        | 2.2        |
| 27013     | Nacajuca             | 0.0        | 0.0        | 0.0        |
| 27014     | Paraíso              | 1.8        | 2.0        | 2.1        |
| 27015     | Tacotalpa            | 0.0        | 0.0        | 0.0        |
| 27016     | Teapa                | 5.7        | 5.8        | 6.1        |
| 27017     | Tenosique            | 15.2       | 15.2       | 15.3       |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

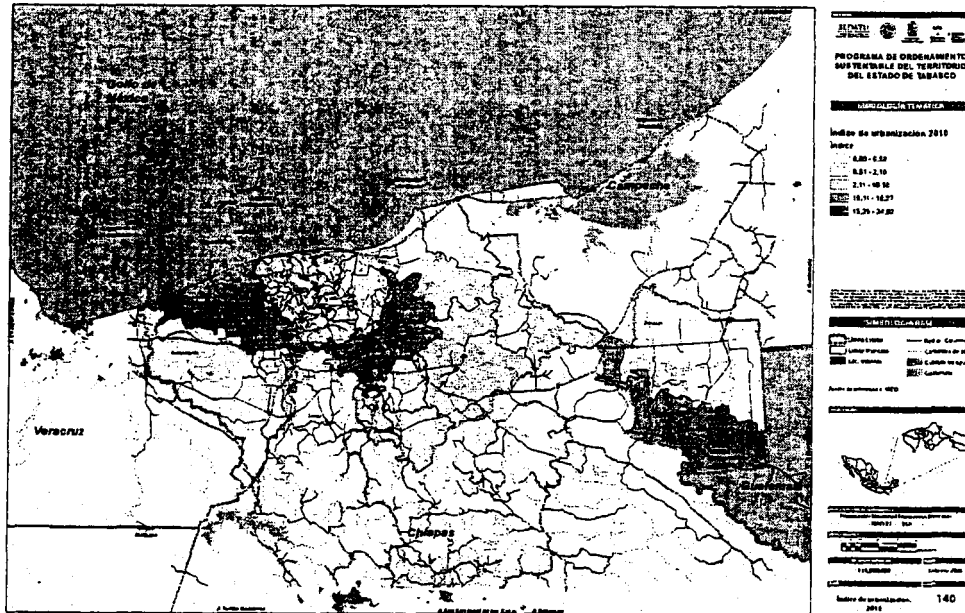
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 55. Índice de urbanización, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

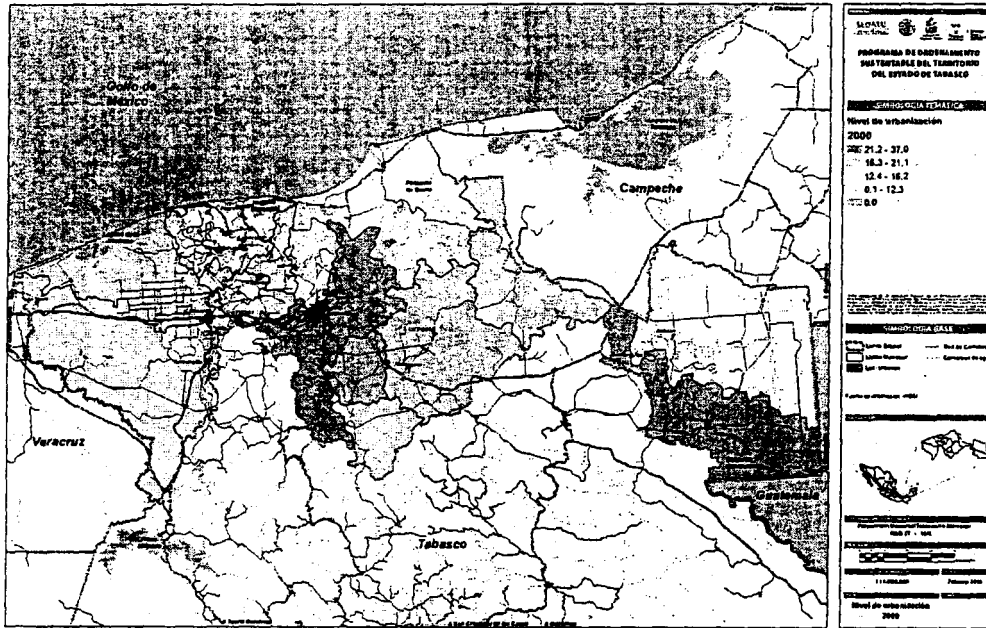
Mapa 131. Índice de urbanización, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

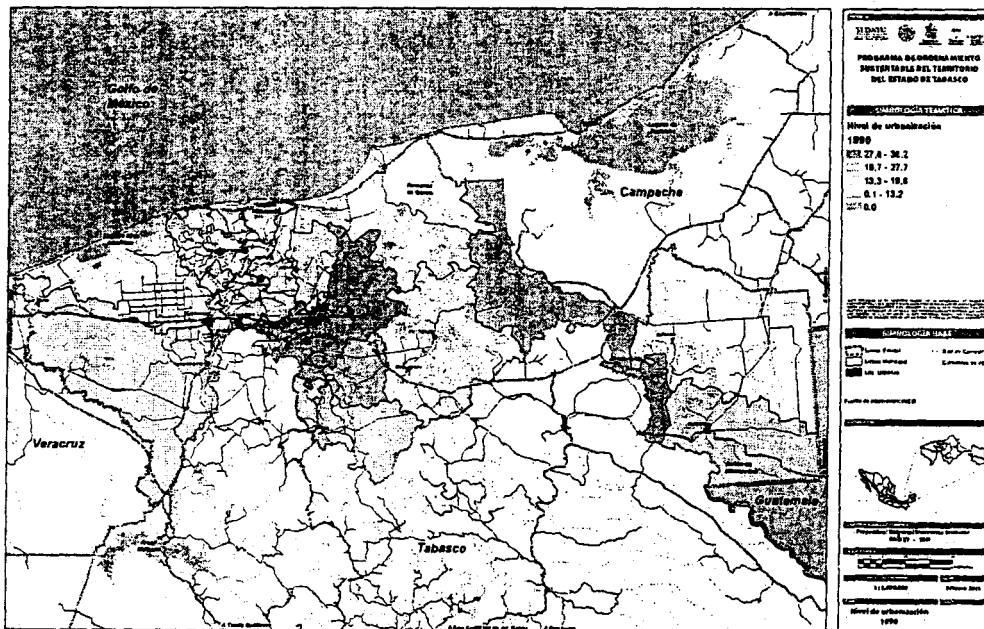
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 132. Índice de urbanización, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Mapa 133. Índice de urbanización, 1990



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Distribución de Población por Categoría

De acuerdo con su clasificación por tipo de localidad censal, 42.6% de los habitantes de Tabasco viven en localidades rurales, casi una cuarta parte en localidades mixtas (23.9%) y una tercera parte en localidades urbanas (33.5%).

La distribución de población por tamaño de localidad para el año 2010 se presenta en la Tabla 185, donde se puede apreciar que los municipios con mayor población rural son Jalapa con 86.3%, Jonuta con 76.6%, Tacotalpa con 76.3%, Balancán con 97.1% y Centla con 66.3% por ciento. Nacajuca tiene la mayor proporción de habitantes en localidades mixtas, con 63.1%. En cuanto a la población urbana esta predomina en Emiliano Zapata, con 67.9% y en Centro con 61.5%.

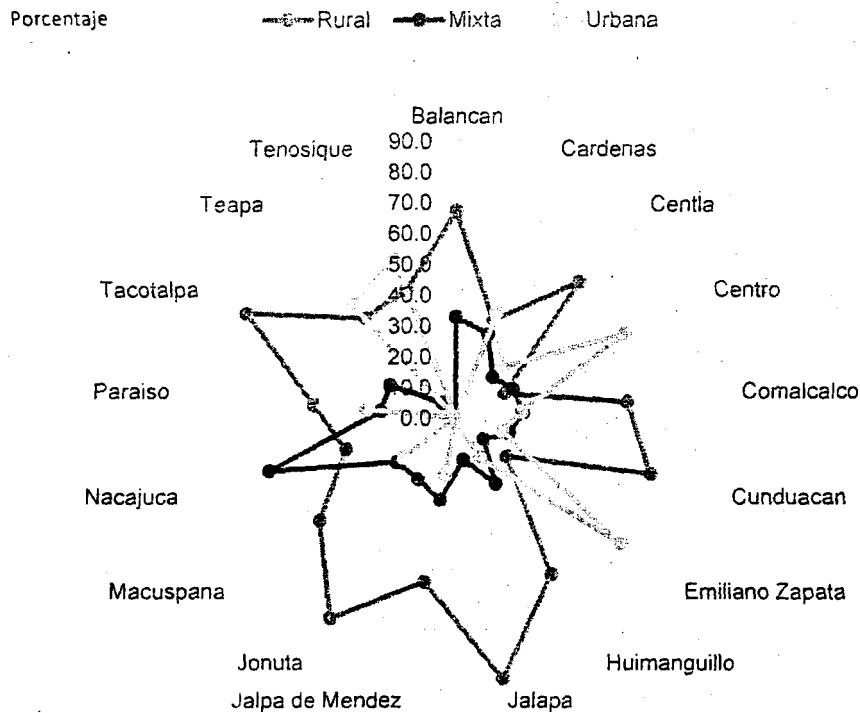
Tabla 185. Población por tipo de localidad, 2010

| Cve       | Entidad<br>Municipio | Tipo de localidad |             |             |
|-----------|----------------------|-------------------|-------------|-------------|
|           |                      | Rural             | Mixta       | Urbana      |
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | <b>42.6</b>       | <b>23.9</b> | <b>33.5</b> |
| 27001     | Balancán             | 67.1              | 32.9        | 0.0         |
| 27002     | Cárdenas             | 34.0              | 29.2        | 36.8        |
| 27003     | Centla               | 59.8              | 17.9        | 22.3        |
| 27004     | Centro               | 17.7              | 20.8        | 61.5        |
| 27005     | Comalcalco           | 56.3              | 22.2        | 21.5        |
| 27006     | Cunduacán            | 66.3              | 18.1        | 15.7        |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 20.7              | 11.4        | 67.9        |
| 27008     | Huimanguillo         | 59.7              | 25.0        | 15.3        |
| 27009     | Jalapa               | 86.3              | 13.7        | 0.0         |
| 27010     | Jalpa de Méndez      | 54.2              | 27.0        | 18.8        |
| 27011     | Jonuta               | 76.6              | 23.4        | 0.0         |
| 27012     | Macuspana            | 55.2              | 23.8        | 21.0        |
| 27013     | Nacajuca             | 36.9              | 63.1        | 0.0         |
| 27014     | Paraíso              | 46.5              | 24.4        | 29.1        |
| 27015     | Tacotalpa            | 76.3              | 23.7        | 0.0         |
| 27016     | Teapa                | 43.9              | 6.5         | 49.6        |
| 27017     | Tenosique            | 44.7              | 0.0         | 55.3        |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 56. Población por tipo de localidad, 2010



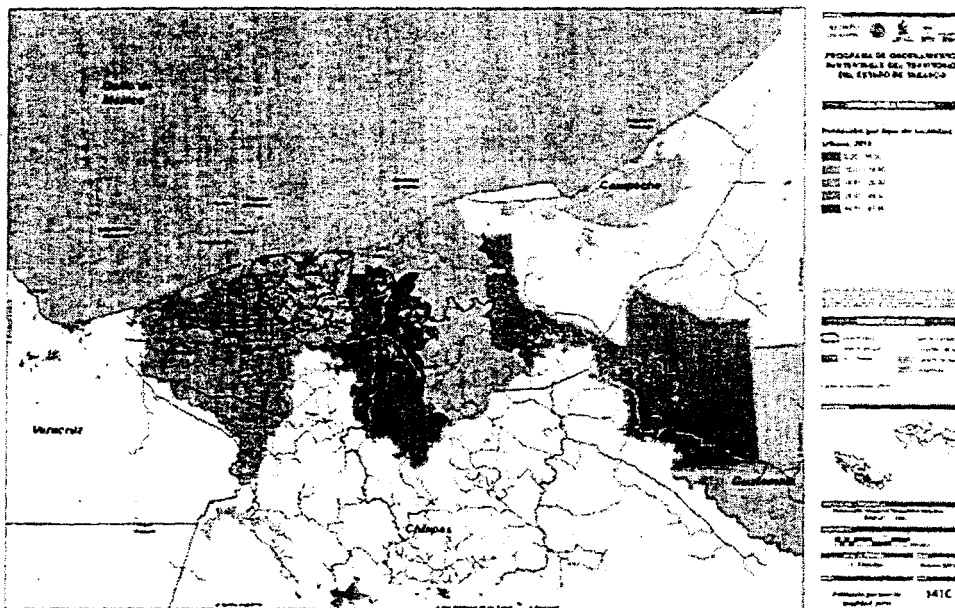
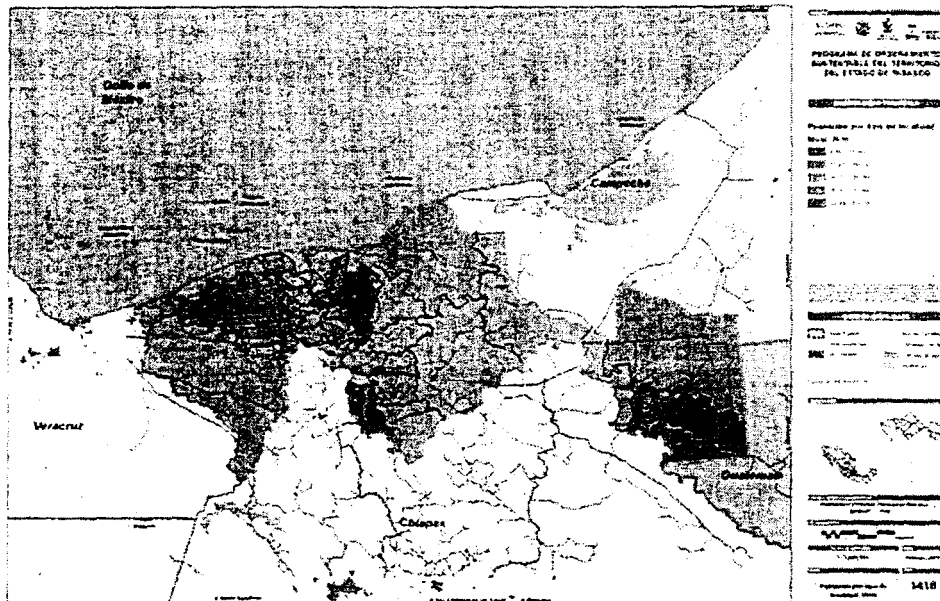
Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Mapa 134. Población por tipo de localidad, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Índice de Dispersión

Para identificar el grado de dispersión a nivel municipal se emplea el índice de Demangeon<sup>27</sup>, el cual permite observar donde se presenta mayor dispersión poblacional por la presencia de población y localidades rurales, el cual se estima para los años 1990, 2000 y 2010, cuyos resultados se sintetizan en la Tabla 186.

Para el año 2010 destaca que cinco municipios tienen un alto nivel de dispersión de más de 100 que son Balancán, Huimanguillo, Centla, Macuspana y Jonuta. Aun así, es necesario apuntar que en los casos de Balancán y Huimanguillo, este índice ha disminuido de forma significativa.

En contraste, los menores niveles de dispersión los tienen los municipios de Nacajuca, Paraíso y Emiliano Zapata, los cuales han presentado también una disminución sostenida de este índice desde 1990.

Tabla 186. Población en localidades de menos de 2.500 habitantes, 1990-2010

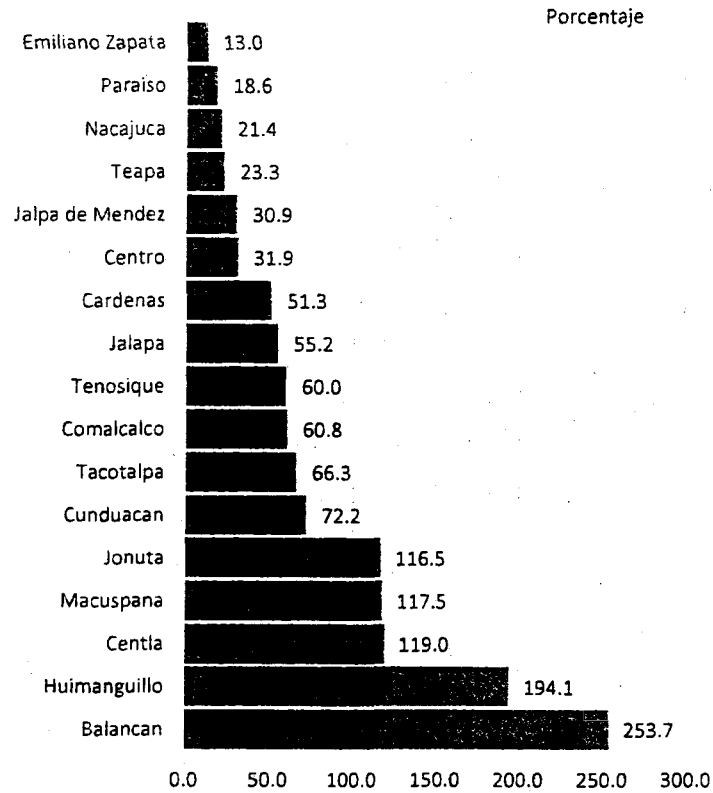
| Cve               | Entidad<br>Municipio | 1990  | 2000  | 2010  |
|-------------------|----------------------|-------|-------|-------|
| <b>27 Tabasco</b> |                      |       |       |       |
| 27001             | Balancán             | 302.8 | 293.3 | 253.7 |
| 27002             | Cárdenas             | 74.9  | 56.2  | 51.3  |
| 27003             | Centla               | 137.1 | 118.9 | 119.0 |
| 27004             | Centro               | 39.7  | 37.0  | 31.9  |
| 27005             | Comalcalco           | 69.8  | 64.9  | 60.8  |
| 27006             | Cunduacán            | 78.4  | 75.9  | 72.2  |
| 27007             | Emiliano Zapata      | 25.7  | 20.0  | 13.0  |
| 27008             | Huimanguillo         | 296.7 | 216.1 | 194.1 |
| 27009             | Jalapa               | 61.0  | 54.1  | 55.2  |
| 27010             | Jalpa de Méndez      | 40.5  | 38.1  | 30.9  |
| 27011             | Jonuta               | 194.0 | 131.7 | 116.5 |
| 27012             | Macuspana            | 122.2 | 117.3 | 117.5 |
| 27013             | Nacajuca             | 42.0  | 36.7  | 21.4  |
| 27014             | Paraíso              | 28.8  | 27.5  | 18.6  |
| 27015             | Tacotalpa            | 71.5  | 65.9  | 66.3  |
| 27016             | Teapa                | 20.5  | 22.6  | 23.3  |
| 27017             | Tenosique            | 69.2  | 65.0  | 60.0  |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

<sup>27</sup> UNAM, SEDESOL, SEMARNAT, INE, Indicadores para la caracterización y el ordenamiento del territorio, 2004.

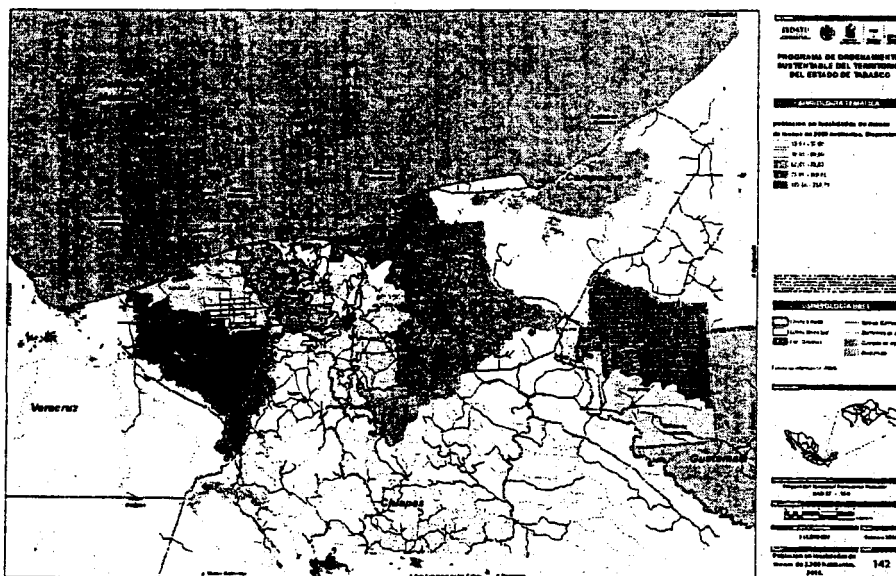
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 57. Población en localidades de menos de 2.500 habitantes, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

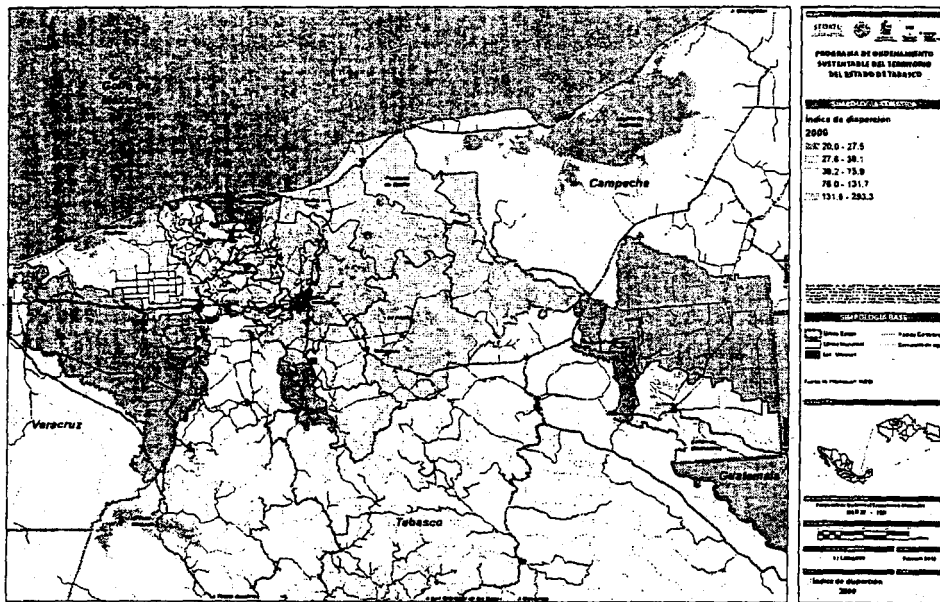
Mapa 135. Población en localidades de menos de 2.500 habitantes, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

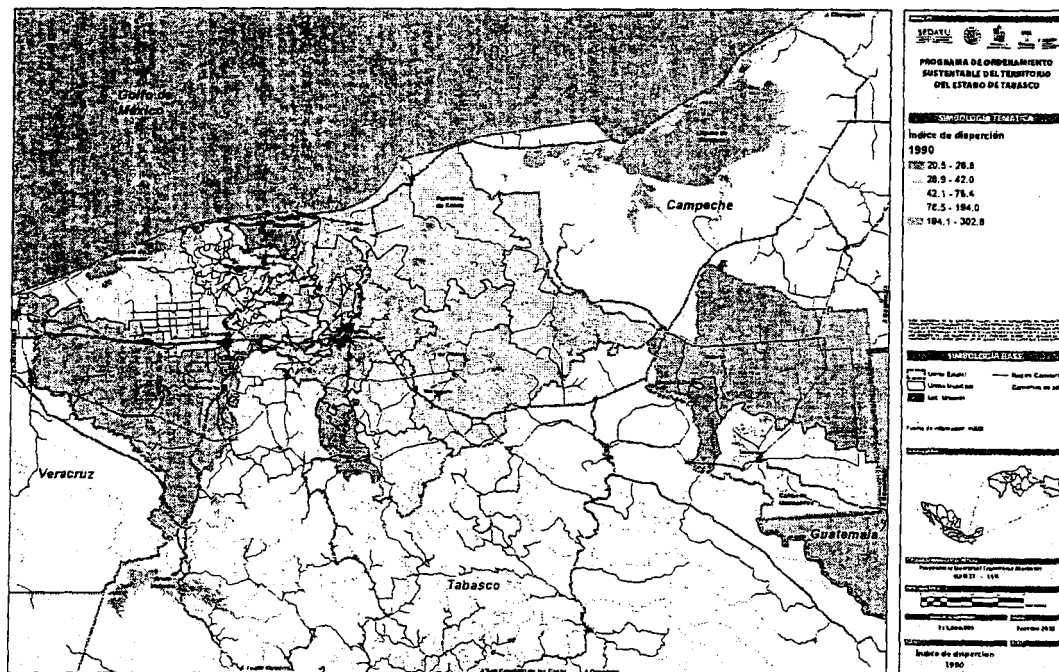
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 136. Índice de dispersión, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Mapa 137. Índice de dispersión, 1990



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Distribución Espacial de los Asentamientos

De acuerdo con el Índice de Distribución espacial de los asentamientos, a partir del conjunto de localidades que integran cada municipio, se observa que en términos temporales no hay cambios sustantivos en el índice entre 2000 y 2010.

Lo que se observa es una tendencia a una distribución homogénea del total de localidades (no así de su población), dado que los valores se sitúan por encima de 1.4 (Jalpa de Méndez tiene este valor que es el mínimo en la entidad), como se observa en la Tabla 187, y tienden a los valores máximos, sobre todo en los municipios de Comalcalco, Huimanguillo, Tenosique, Cárdenas y Emiliano Zapata.

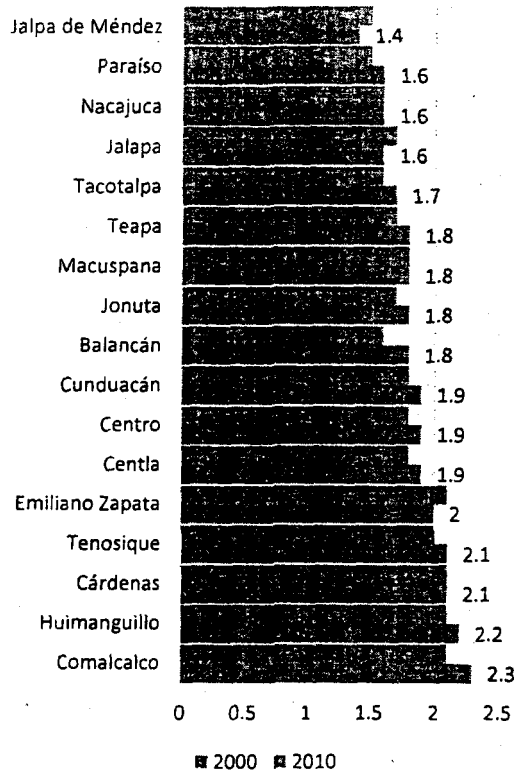
Tabla 187. Distribución espacial de los asentamientos, 2000-2010

| Cve               | Entidad<br>Municipio | Índice |      |
|-------------------|----------------------|--------|------|
|                   |                      | 2000   | 2010 |
| <b>27 Tabasco</b> |                      |        |      |
| 27001             | Balancán             | 1.6    | 1.8  |
| 27002             | Cárdenas             | 2.1    | 2.1  |
| 27003             | Centla               | 1.8    | 1.9  |
| 27004             | Centro               | 1.8    | 1.9  |
| 27005             | Comalcalco           | 2.1    | 2.3  |
| 27006             | Cunduacán            | 1.8    | 1.9  |
| 27007             | Emiliano Zapata      | 2.1    | 2.0  |
| 27008             | Huimanguillo         | 2.1    | 2.2  |
| 27009             | Jalapa               | 1.7    | 1.6  |
| 27010             | Jalpa de Méndez      | 1.5    | 1.4  |
| 27011             | Jonuta               | 1.7    | 1.8  |
| 27012             | Macuspana            | 1.8    | 1.8  |
| 27013             | Nacajuca             | 1.6    | 1.6  |
| 27014             | Paraiso              | 1.5    | 1.6  |
| 27015             | Tacotalpa            | 1.6    | 1.7  |
| 27016             | Teapa                | 1.7    | 1.8  |
| 27017             | Tenosique            | 2.0    | 2.1  |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

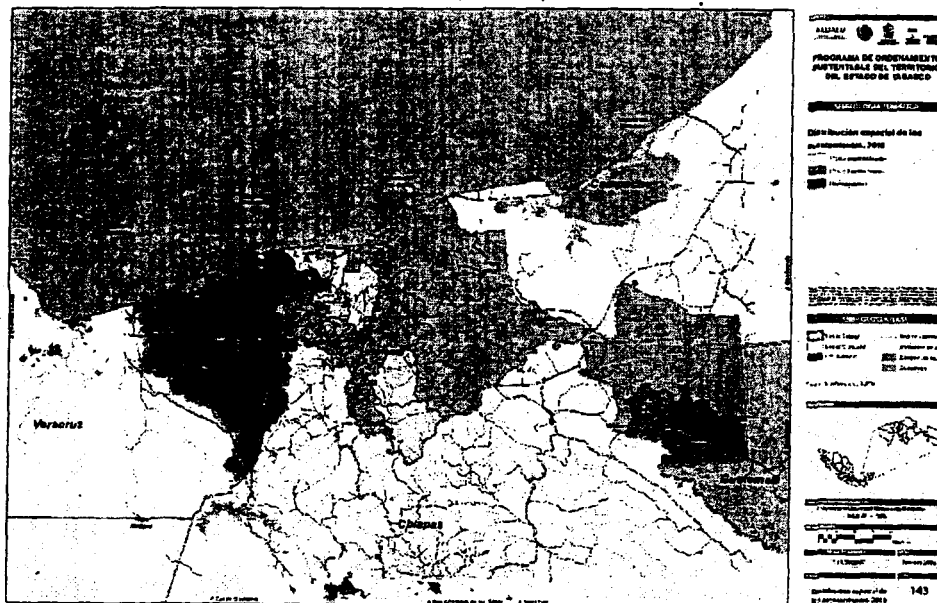
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

**Gráfica 58. Distribución espacial de los asentamientos, 2010**



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

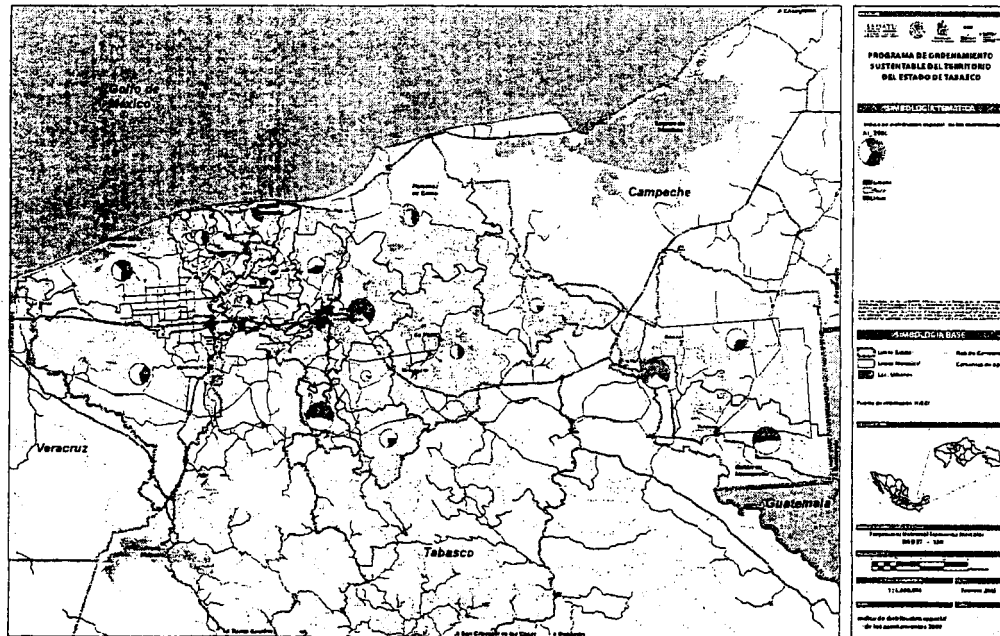
**Mapa 138. Distribución espacial de los asentamientos, 2010**



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 139. Índice de distribución espacial de los asentamientos, 2000



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Índice de Consolidación Urbano – Regional

Este índice se construye a partir de seis indicadores: población total, densidad, PEA no agrícola, nivel de urbanización, valor agregado y distancia al centro. Estos permiten dar cuenta del nivel de consolidación urbana que tiene cada municipio. Las Tablas 188 y 189 muestran los valores de los indicadores y el índice resultante, respectivamente.

Tabla 188. Índice de consolidación urbano-regional, 2010

| Cve   | Entidad Municipio | Población 2010 | Densidad | PEA no agrícola | Nivel de urbanización | Valor agregado | Distancia al centro | Índice   |
|-------|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------|
| 27    | Tabasco           | 2,238,603      | 90.5     | 81.7            | 39.9                  | 48,823,596     |                     |          |
| 27001 | Balancán          | 56,739         | 15.9     | 44.2            | 16.4                  | 129,739        | 149.4               | -5.54256 |
| 27002 | Cárdenas          | 248,481        | 121.3    | 74.1            | 40.5                  | 2,582,308      | 46.3                | 1.03142  |
| 27003 | Centla            | 102,110        | 37.9     | 68.8            | 26.3                  | 211,702        | 70.0                | -1.64176 |
| 27004 | Centro            | 640,359        | 371.6    | 97.1            | 68.9                  | 35,023,548     | 0.0                 | 10.54610 |
| 27005 | Comalcalco        | 192,802        | 251.0    | 77.9            | 28.9                  | 1,072,813      | 42.9                | 2.40212  |
| 27006 | Cunduacán         | 126,416        | 211.1    | 77.9            | 18.8                  | 856,355        | 26.4                | 2.14852  |
| 27007 | Emiliano Zapata   | 29,518         | 49.8     | 77.7            | 67.9                  | 343,500        | 126.1               | -3.36049 |
| 27008 | Huimanguillo      | 179,285        | 48.3     | 69.2            | 19.8                  | 1,605,191      | 54.1                | -0.48276 |
| 27009 | Jalapa            | 36,391         | 61.4     | 81.6            | 0.0                   | 50,593         | 32.2                | 0.21680  |
| 27010 | Jalapa de Méndez  | 83,356         | 225.5    | 83.4            | 22.2                  | 176,040        | 24.9                | 2.32215  |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Cve   | Entidad Municipio | Población 2010 | Densidad | PEA no agrícola | Nivel de urbanización | Valor agregado | Distancia al centro | Índice   |
|-------|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------|
| 27011 | Jonuta            | 29,511         | 17.9     | 38.0            | 11.7                  | 69,186         | 85.6                | -4.20452 |
| 27012 | Macuspana         | 153,132        | 63.1     | 75.2            | 31.4                  | 5,404,542      | 45.8                | 0.26352  |
| 27013 | Nacajuca          | 115,066        | 215.0    | 89.8            | 16.7                  | 203,588        | 21.2                | 2.88099  |
| 27014 | Paraiso           | 86,620         | 212.4    | 74.0            | 32.1                  | 436,408        | 53.8                | 0.82477  |
| 27015 | Tacotalpa         | 46,302         | 63.0     | 42.7            | 8.7                   | 75,158         | 45.7                | -2.25089 |
| 27016 | Teapa             | 53,555         | 127.2    | 74.8            | 49.6                  | 291,711        | 47.5                | -0.22379 |
| 27017 | Tenosique         | 58,960         | 31.3     | 69.7            | 55.3                  | 291,214        | 170.4               | -4.92960 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

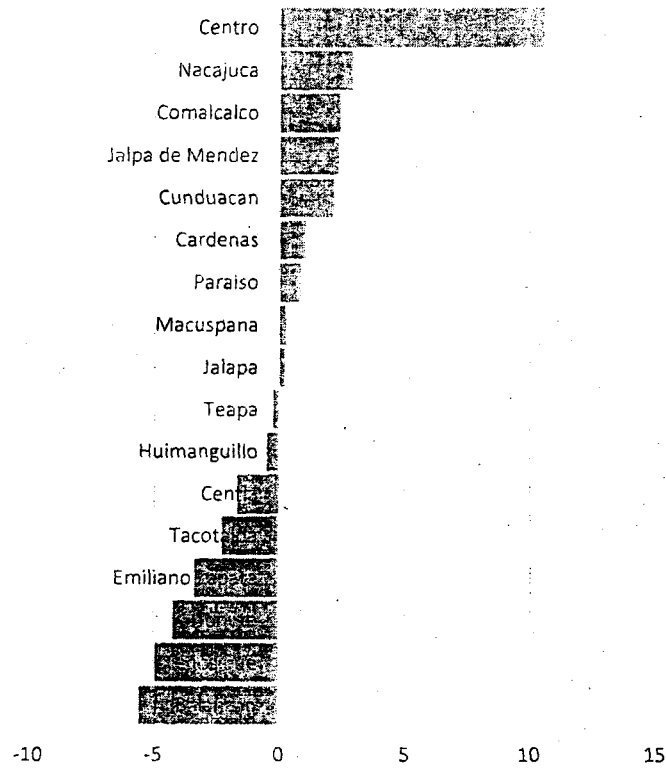
**Tabla 189. Índice de consolidación urbano-regional, 1990- 2010**

| Cve               | Entidad Municipio | 1990 | 2000 | 2010     |
|-------------------|-------------------|------|------|----------|
| <b>27 Tabasco</b> |                   |      |      |          |
| 27001             | Balancán          | -1.3 | -1.2 | -5.54256 |
| 27002             | Cárdenas          | 0.7  | 0.5  | 1.03142  |
| 27003             | Centla            | -1.2 | -0.4 | -1.64176 |
| 27004             | Centro            | 1.8  | 2.0  | 10.54610 |
| 27005             | Comalcalco        | 0.5  | 0.8  | 2.40212  |
| 27006             | Cunduacán         | 0.4  | 0.8  | 2.14852  |
| 27007             | Emiliano Zapata   | 0.0  | -1.8 | -3.36049 |
| 27008             | Huimanguillo      | -0.2 | -0.6 | -0.48276 |
| 27009             | Jalapa            | 0.1  | 0.8  | 0.21680  |
| 27010             | Jalpa de Méndez   | 0.3  | 0.7  | 2.32215  |
| 27011             | Jonuta            | -0.2 | -0.9 | -4.20452 |
| 27012             | Macuspana         | 0.2  | 0.0  | 0.26352  |
| 27013             | Nacajuca          | 0.7  | 1.1  | 2.88099  |
| 27014             | Paraiso           | 0.3  | 0.5  | 0.82477  |
| 27015             | Tacotalpa         | 0.1  | -0.2 | -2.25089 |
| 27016             | Teapa             | 0.0  | -0.5 | -0.22379 |
| 27017             | Tenosique         | -1.3 | -1.9 | -4.92960 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

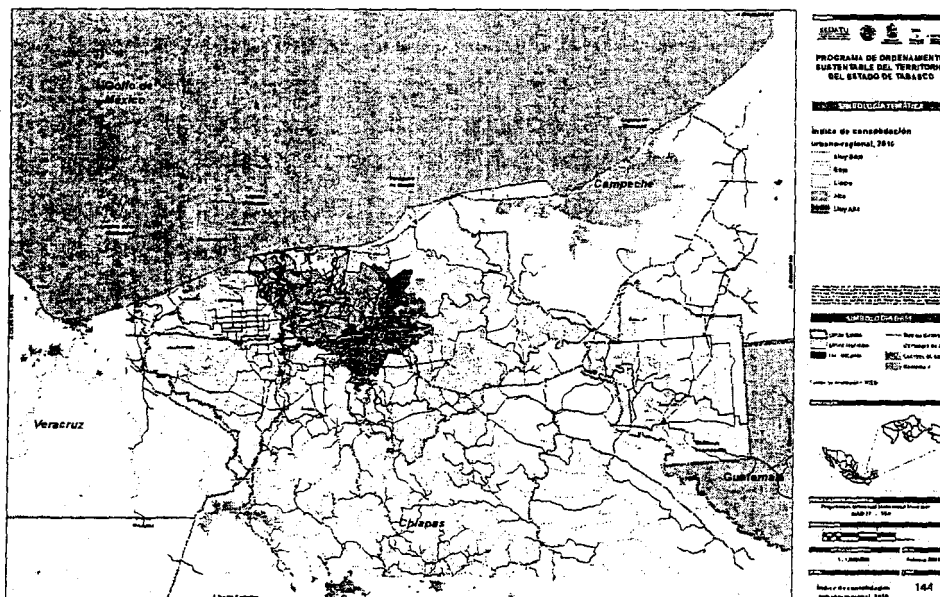
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 59. Índice de consolidación urbano-regional 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Mapa 140. Índice de consolidación urbano-regional, 2010

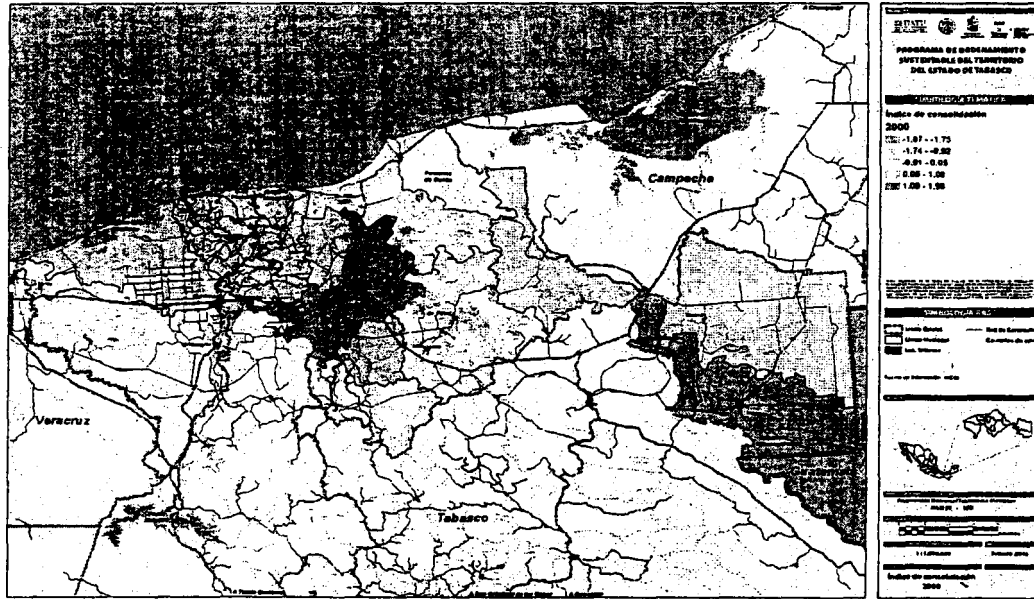


Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y el Censo Económico INEGI 2009.



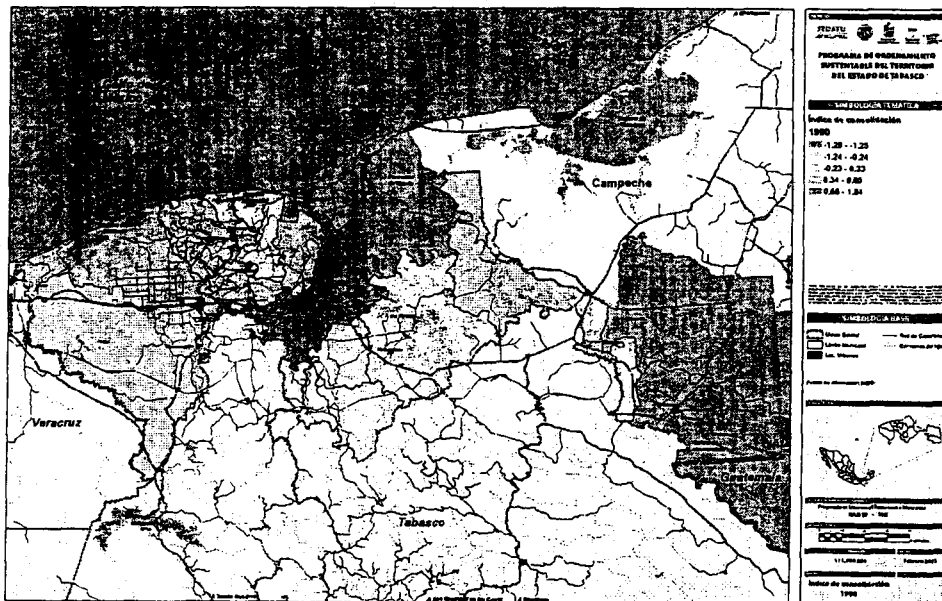
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 141. Índice de consolidación, 2000



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y el Censo Económico INEGI 2009.

Mapa 142. Índice de consolidación, 1990



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y el Censo Económico INEGI 2009.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Índice de Suficiencia Vial

Este índice mide la situación de las vialidades por municipio. En la entidad, el índice es de 4.3, que señala un bajo nivel de vialidades. Sin embargo su distribución municipal es diferenciada, dado que municipios como Jalapa tiene 12.9 mientras que el de menor índice es Nacajuca con 1.8, como se observa en la Tabla 190.

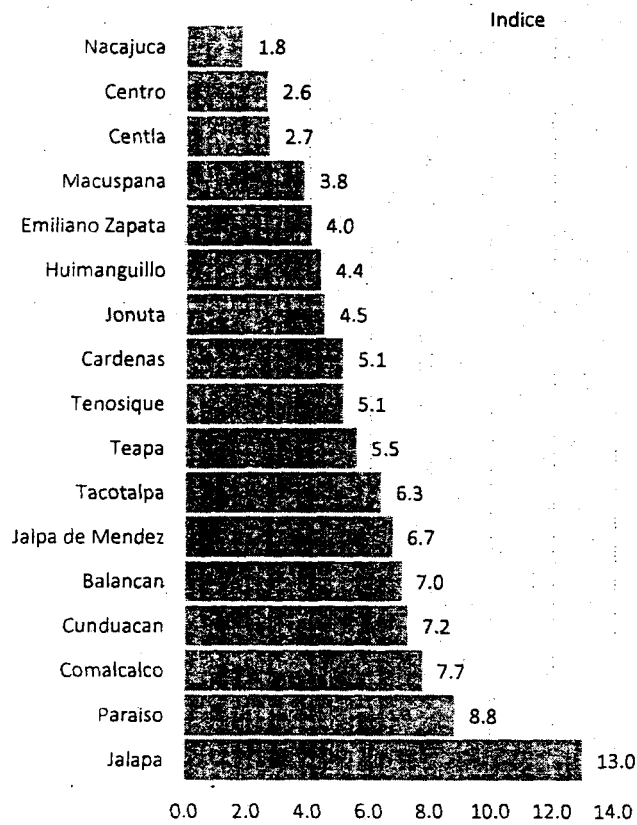
Tabla 190. Índice de suficiencia vial, 2010

| Cve       | Entidad<br>Municipio | Índice      |
|-----------|----------------------|-------------|
| <b>27</b> | <b>Tabasco</b>       | <b>4.34</b> |
| 27001     | Balancán             | 7.04        |
| 27002     | Cárdenas             | 5.10        |
| 27003     | Centla               | 2.69        |
| 27004     | Centro               | 2.63        |
| 27005     | Comalcalco           | 7.74        |
| 27006     | Cunduacán            | 7.24        |
| 27007     | Emiliano Zapata      | 4.04        |
| 27008     | Huimanguillo         | 4.36        |
| 27009     | Jalapa               | 12.96       |
| 27010     | Jalpa de Méndez      | 6.73        |
| 27011     | Jonuta               | 4.48        |
| 27012     | Macuspana            | 3.82        |
| 27013     | Nacajuca             | 1.81        |
| 27014     | Paraiso              | 8.80        |
| 27015     | Tacotalpa            | 6.35        |
| 27016     | Teapa                | 5.55        |
| 27017     | Tenosique            | 5.10        |

Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y el Censo Económico INEGI 2009 e IMT. Inventario Nacional de Caminos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

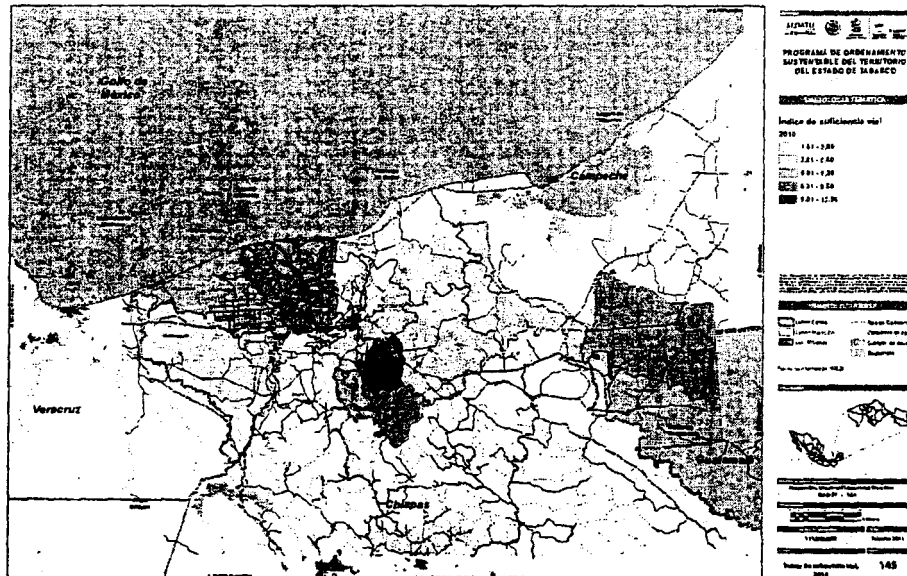
Gráfica 60. Índice de suficiencia vial, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y el Censo Económico INEGI 2009 e IMT. Inventario Nacional de Caminos

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 143. Índice de suficiencia vial, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y el Censo Económico INEGI 2009 e IMT. Inventario Nacional de Caminos

### Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada

Las localidades rurales presentan una diversidad de situaciones en cuanto a su localización, mismo que repercute en las condiciones de vida de su población. En Tabasco, 58.3% de las localidades rurales se ubican cercanas a carreteras; 42.3% están cercanas a carreteras estatales, 9.5% cercanas a carreteras federales y 6.5% cercanas a caminos rurales, como se observa en la Tabla 191.

Emiliano Zapata tiene 55.2% de sus localidades cercanas a carreteras federales. Tacotalpa y Jalapa tienen más de 70% de sus localidades rurales próximas a carreteras estatales; cerca de una cuarta parte de localidades rurales se encuentran cercanas a caminos rurales en Jonuta y Balancán (24.6% y 23.5%, respectivamente), como se sintetiza en la Gráfica 61.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 191. Porcentaje de población en localidades rurales cercanas a carreteras, 2010.

| Cve   | Entidad<br>Municipio | Acceso a carreteras pavimentadas |         |         |         |
|-------|----------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|
|       |                      | Total                            | Federal | Estatad | Caminos |
| 27    | Tabasco              | 58.3                             | 9.5     | 42.3    | 6.5     |
| 27001 | Balancán             | 76.7                             | 0.4     | 52.8    | 23.5    |
| 27002 | Cárdenas             | 61.2                             | 2.2     | 48.1    | 10.9    |
| 27003 | Centla               | 83.2                             | 23.7    | 56.1    | 3.4     |
| 27004 | Centro               | 35.7                             | 9.4     | 22.0    | 4.2     |
| 27005 | Comalcalco           | 47.7                             | 3.9     | 43.0    | 0.8     |
| 27006 | Cunduacán            | 45.8                             | 11.3    | 33.8    | 0.8     |
| 27007 | Emiliano Zapata      | 56.4                             | 55.2    | 1.2     | 0.0     |
| 27008 | Huimanguillo         | 74.7                             | 26.0    | 39.0    | 9.7     |
| 27009 | Jalapa               | 95.7                             | 17.6    | 72.6    | 5.5     |
| 27010 | Jalpa de Méndez      | 32.0                             | 0.0     | 32.0    | 0.0     |
| 27011 | Jonuta               | 73.4                             | 0.9     | 47.9    | 24.6    |
| 27012 | Macuspana            | 58.6                             | 6.7     | 39.0    | 12.9    |
| 27013 | Nacajuca             | 56.3                             | 0.0     | 56.3    | 0.0     |
| 27014 | Paralso              | 50.2                             | 0.0     | 50.2    | 0.0     |
| 27015 | Tacotalpa            | 85.4                             | 0.0     | 73.6    | 11.7    |
| 27016 | Teapa                | 49.0                             | 14.7    | 33.9    | 0.4     |
| 27017 | Tenosique            | 56.3                             | 14.0    | 30.6    | 11.7    |

Fuentes: Elaboración propia con base en la Integración Territorial del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y SCT-ITM, Red Nacional de Caminos, 2014.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

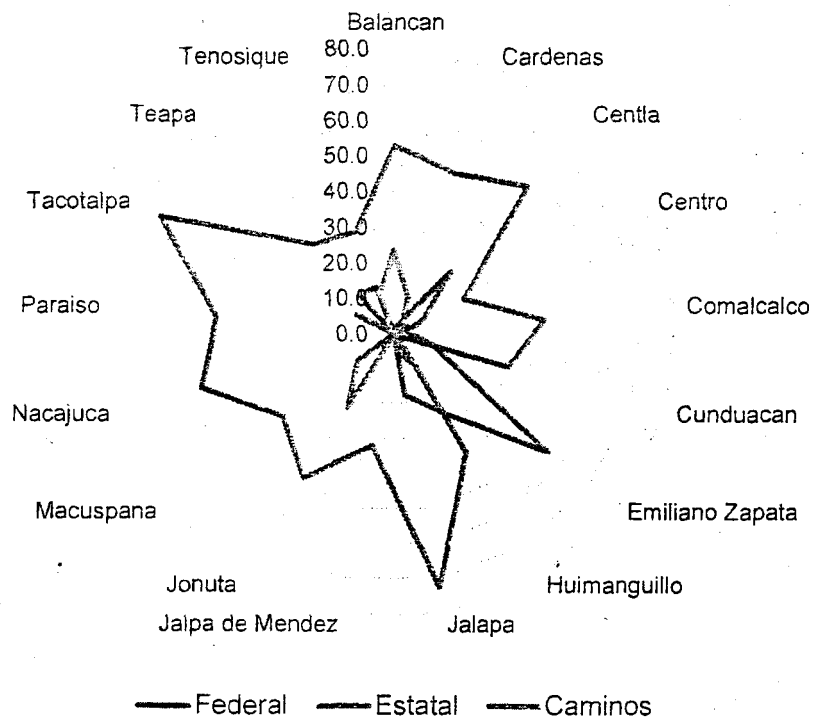
Tabla 191. Porcentaje de población en localidades rurales cercanas a carreteras, 2010.

| Cve   | Entidad<br>Municipio | Acceso a carreteras pavimentadas |         |         |         |
|-------|----------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|
|       |                      | Total                            | Federal | Estatal | Caminos |
| 27    | Tabasco              | 58.3                             | 9.5     | 42.3    | 6.5     |
| 27001 | Balancán             | 76.7                             | 0.4     | 52.8    | 23.5    |
| 27002 | Cárdenas             | 61.2                             | 2.2     | 48.1    | 10.9    |
| 27003 | Centla               | 83.2                             | 23.7    | 56.1    | 3.4     |
| 27004 | Centro               | 35.7                             | 9.4     | 22.0    | 4.2     |
| 27005 | Comalcalco           | 47.7                             | 3.9     | 43.0    | 0.8     |
| 27006 | Cunduacán            | 45.8                             | 11.3    | 33.8    | 0.8     |
| 27007 | Emiliano Zapata      | 56.4                             | 55.2    | 1.2     | 0.0     |
| 27008 | Huimanguillo         | 74.7                             | 26.0    | 39.0    | 9.7     |
| 27009 | Jalapa               | 95.7                             | 17.6    | 72.6    | 5.5     |
| 27010 | Jalpa de Méndez      | 32.0                             | 0.0     | 32.0    | 0.0     |
| 27011 | Jonuta               | 73.4                             | 0.9     | 47.9    | 24.6    |
| 27012 | Macuspana            | 58.6                             | 6.7     | 39.0    | 12.9    |
| 27013 | Nacajuca             | 56.3                             | 0.0     | 56.3    | 0.0     |
| 27014 | Paraiso              | 50.2                             | 0.0     | 50.2    | 0.0     |
| 27015 | Tacotalpa            | 85.4                             | 0.0     | 73.6    | 11.7    |
| 27016 | Teapa                | 49.0                             | 14.7    | 33.9    | 0.4     |
| 27017 | Tenosique            | 56.3                             | 14.0    | 30.6    | 11.7    |

Fuentes: Elaboración propia con base en la Integración Territorial del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y SCT-ITM, Red Nacional de Caminos, 2014.

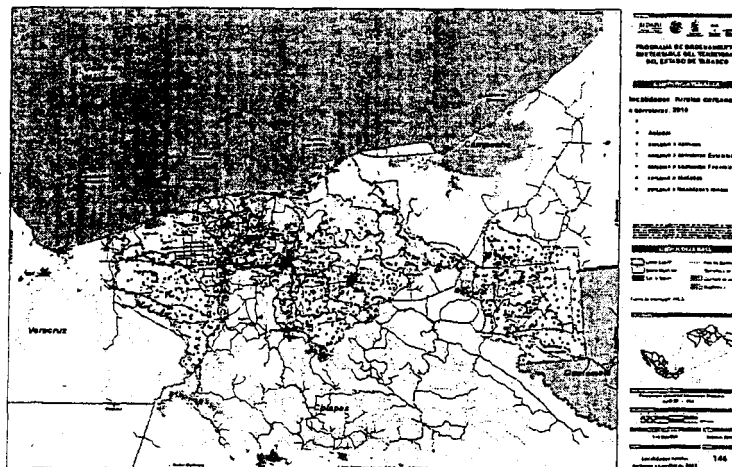
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 61. Porcentaje de población en localidades rurales cercanas a carreteras, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en la Integración Territorial del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y SCT-ITM, Red Nacional de Caminos, 2014.

Mapa 144. Localidades rurales cercanas a carreteras, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en la Integración Territorial del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y SCT-ITM, Red Nacional de Caminos, 2014.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

### 2.3. DIAGNÓSTICO Y UTE

Dentro de este apartado se incluye la síntesis del diagnóstico y la propuesta de Unidades Territoriales Estratégicas (UTE), que incorporan los criterios de aptitud territorial dentro de zonas que tendrán distintas políticas, incluyendo aprovechamiento, conservación y mejoramiento.

#### 2.3.1. DIAGNÓSTICO INTEGRAL

##### Agua

El destino económico y social del estado de Tabasco está ligado al agua y al petróleo. Así lo afirman los especialistas en los dos talleres realizados como parte de la integración del POSTET.

El primer elemento se expresa en todos los problemas identificados de inundaciones, azolves de lagunas y cuerpos de agua, erosión de las costas y deterioro de las áreas naturales. Estos temas deben ser abordados en programas de evaluación actualizados de la problemática ya que faltan inventarios recientes del proceso de deterioro.

Con los desastres sufridos en el estado en el año 2007, cuando se desbordaron las lagunas y ríos sobre la capital Villahermosa, se evidenció la necesidad de que el futuro Programa de Ordenamiento considere de manera fundamental la perspectiva de modelar el crecimiento urbano y territorial, buscando una relación de simbiosis con el recurso hídrico y generando diversas estrategias que permitan aprovechar el recurso; que permitan que el agua deje de ser una amenaza y se convierta en una fortaleza para el Estado de Tabasco.

Para estos propósitos, se requiere la definición de las áreas con aptitud para desarrollo, las cuales deben de integrar, en un ejercicio de planeación prospectiva, no solo las áreas libres de riesgo para urbanización, sino aquellas que complementen el patrón de actividades urbanas en forma sustentable y den oportunidad al fomento económico y social.

Se propone, en relación al azolve del Río Seco ubicado en municipios de Cárdenas, Cunduacán, Comalcalco y Paraíso, la elaboración de un estudio ejecutivo que defina la viabilidad de rehabilitar su cauce original o construir un cauce de alivio que permita realizar las funciones que anteriormente realizaba dicho río; así como reactivación del dren Naranjeño para el Plan Chontalpa del año 2000. Con respecto a los problemas de erosión y asolvamiento del cauce del río Grijalva-Samaria, es necesario recuperar el estudio original del canal de alivio Samaria- Golfo de México que se efectuó en la década de 1970, para analizar su viabilidad y, en consecuencia, su ejecución.

Se propone analizar el tema del agua desde una perspectiva que lo considere un recurso potencial y no como una amenaza, por lo que se propone de manera específica que el agua se utilice como:

- a) Medio de transporte. Actualmente no se hace uso de este recurso y más bien se ve como una limitante.



---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

- b) Generador de energía. Actualmente no se aprovecha para este fin.
- c) Causa de inundación. No se cuenta con estudios y delimitaciones de las zonas vulnerables.
- d) Fuente de agua potable. Se tienen captaciones de agua, principalmente superficiales (ríos); en cuanto a captaciones de agua subterránea, no se cuenta con un inventario que permita aprovecharlas.
- e) Destino de aguas residuales. Se tienen diferentes plantas de tratamiento que vierten sus aguas a los ríos pero no se tiene certeza del cumplimiento normativo de sus descargas.
- f) Los cuerpos de agua deberán ser definidos en cuanto a su nivel de competencia. En consecuencia, el POSTET deberá contemplar la delimitación de estos cuerpos de agua, y sus derechos de vía o áreas de protección, los cuales deberán ser respetados.

Por último, se propone que ciertos aspectos de la planeación territorial se hagan conjuntamente con las entidades vecinas de Chiapas, Veracruz y Campeche y, en algunos casos, incluso con Guatemala, por ejemplo en el uso y manejo de las cuencas transfronterizas, la conservación de suelos y la prevención de riesgos.

#### Petróleo

En el tema del petróleo, se dice que en el estado de Tabasco existe una "telaraña" de ductos los cuales no fueron planteados en base a un ordenamiento territorial; existen tuberías de las que no se conoce su ubicación actual (corredores de ductos).

Existen proyectos de desarrollo petrolero en diferentes áreas del Estado, los cuales se llevan a cabo en base a lo exitoso del proyecto; en la medida de este éxito se realizará la infraestructura necesaria para su extracción, conducción y almacenamiento de hidrocarburos; por lo que es necesario que el Gobierno del Estado y Municipios, participen en el ordenamiento de los futuros desarrollos. La infraestructura petrolera deberá tomarse en cuenta el Programa de Ordenamiento Territorial del Estado, para planear y definir las áreas y condiciones óptimas para la actividad petrolera.

El reto del POSTET es precisamente revertir o detener este proceso que amenaza a todo el estado ante la perspectiva o desarrollo potencial de que la apertura de los energéticos al exterior aumente la demanda de suelo para el desarrollo urbano.

La perspectiva en cuanto a la red de ductos de petróleo que cruzan el estado de Tabasco, es de desorden, de poca o nula planeación y consideración de criterios de ordenamiento territorial en el proceso de su ejecución, debido a las condiciones en que se dio el auge petrolero del Estado; la situación es tan crítica que incluso hay tuberías a cuya ubicación, este equipo de trabajo no pudo tener acceso.

La existencia de distintos y diversos proyectos petroleros en la entidad, los cuales se irán ejecutando en medida del éxito de los proyectos precedentes, exige la construcción de la infraestructura necesaria y específica para la extracción, conducción y almacenamiento de hidrocarburos; a partir de esta premisa, es necesario que el Gobierno del Estado de Tabasco y de los diversos municipios, participen en el ordenamiento de los futuros

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

procesos para poder planear esa infraestructura de acuerdo a criterios de ordenamiento territorial. La infraestructura petrolera es de especial importancia para el POSTET ya que se tomará en cuenta para planear y definir las áreas y condiciones de desarrollo de esta actividad económica.

El reto del Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco es revertir o detener este proceso, mientras represente una amenaza para el desarrollo integral del Estado; situación que debe tomarse en cuenta especialmente en este momento, ya que la apertura del sector energético abre una perspectiva de desarrollo potencial que aumentará la demanda de suelo para el desarrollo urbano.

### Desarrollo Urbano

Se apunta que el proceso de urbanización se ha dado en dos grandes fases o etapas; la primera de manera natural o antes de la década de 1950, en la que se ocuparon los suelos no inundables; y la segunda, posterior a esta década, en que el desarrollo urbano se extendió hacia los suelos inundables. Consecuencia de este proceso es la desecación de pantanos y lagunas y el crecimiento de algunos municipios sin servicios y con grandes impactos al medio natural. Se propone la densificación en nuevos asentamientos y un manejo respetuoso y adecuado del agua, con políticas de recuperación de suelos y biodiversidad. Para ello, es de carácter crítico que la ocupación del suelo corresponda a un enfoque sustentable; para lo cual es urgente la actualización de los Programa de Desarrollo de los sectores (insertar aquí), y de Desarrollo Urbano de los municipios; centros de población y otras desagregaciones territoriales, en coordinación con el POSTET y que correspondan a las tipologías de vivienda y las necesidades sociales, culturales y económicas de la población destino.

Las principales estrategias para enfrentar estos retos para el desarrollo del estado son diversas, entre las que se encuentran: integrar un buen sistema de información geográfica, generar programas de educación ambiental; redefinir las poligonales municipales en cuanto a las reservas ecológicas, catastro y áreas de protección de humedales, vasos reguladores, integrando la información actualizada de diferentes fuentes; redensificación de las zonas urbanas; elaborar un programa de conservación de suelos, se sugiere utilizar el modelo de distribución regional implementado por el Sistema Estatal de Protección Civil que identifica cinco regiones diseñadas a partir de la distribución de cuencas hidrológicas; se sugiere que las buenas prácticas adoptadas por el programa de formación y capacitación entre el gobierno del estado y el PNUD\*\* se transversalicen a todas las mesas técnicas de este taller; se propone a la SOTOP que continúe promoviendo los talleres en diferentes temas y se sugiere que se invite a participar en ellos a instituciones como CONAGUA, PEMEX, CFE, las Universidades Estatales y a los Comités de las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta; con respecto a los problemas de asolvamiento y ruptura de márgenes de ríos provocados por el dragado deficiente, se considera necesario la creación de las normas técnicas para su control y regulación en el estado, así como la creación de un organismo (Instituto Estatal del Agua) que ordene y de seguimiento a esta actividad en coordinación con las dependencias federales.

Se destacan los siguientes problemas advertidos y que deben ser considerados en la tarea de construir el POSTET:

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

- a) Necesidades de servicios para el desarrollo de las actividades humanas;
- b) La contaminación ambiental;
- c) Las acciones depredadoras contra los recursos naturales;
- d) La total irresponsabilidad de funcionarios de la administración pública de todos los niveles;
- e) La ausencia de conciencia ciudadana, sin atención, ni sanción, evidencia de la ausencia de aprecio por lo que la planeación urbana aporta al desarrollo de los asentamientos humanos;
- f) La consecuencia de criterios impuestos por la globalización, que apremia actividades y decisiones económicas sin considerar aspectos sociales y bienestar colectivo;
- g) El apoyo a la acumulación de riquezas que suponen ventajas para grupos privilegiados aún a costa de afectaciones graves a la riqueza natural;
- h) Los impactos negativos en la operación interna del entorno urbano;
- i) Los elementos construidos carecen de apego a las normas de dosificación;
- j) El tamaño inadecuado de predios;
- k) La ubicación que no corresponde ni a las características de entorno ni a la tipología vial adecuada;
- l) Las modificaciones arbitrarias de las unidades básicas de servicio en el desarrollo de los proyectos arquitectónicos;
- m) La abulia ciudadana: las nuevas generaciones, abstraídas de la pertenencia, cultura e historia de nuestro país, ahora se topan de golpe con ciudades caóticas;
- n) El crecimiento explosivo y actividades económicas que colapsan el medio ambiente;
- o) El universo integral de quienes acceden a un cargo público, son contados los funcionarios preocupados por conocer su quehacer, llenan un espacio administrativo, mientras llegan a uno político y en vacío de ejercicio profesional de administración pública el desorden va en aumento.

### Pobreza y Economía Regional

La problemática de cómo ordenar el territorio desde el POSTET debe considerar la problemática económica y social de la pobreza y la desigualdad regional en el estado, para corregir o inducir procesos que permitan mejorar las condiciones de empleo y desarrollo comunitario.

La nueva regionalización divide el territorio de Tabasco en dos grandes regiones en función de las condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas, así como con la distribución político-administrativa y el desarrollo urbano. Éstas son la región Grijalva y Usumacinta, las cuales cuentan con cinco subregiones que agrupan a los 17 municipios del Estado.

Al hacer el análisis de la condición de pobreza en que se encuentran los habitantes del estado, y aplicando los indicadores del CONEVAL que registra que una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social y si sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades. Bajo estos criterios, se encuentra que en el Estado de Tabasco un 57.3% de la población se encuentra en condición de pobreza y, de ellos, 305 mil personas en pobreza extrema. Los municipios que concentran a esta población en condición de

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

pobreza son: Balancán, Macuspana, Tenosique, Jonuta, Centla y Emiliano Zapata; mismos que también concentran la población en condición de pobreza extrema. La situación de pobreza multidimensional marca necesidades no atendidas por el estado y advierte en la obligación que tiene el POSTET en proponer la orientación, o al menos la intención de desplegar un esfuerzo en función del rescate de las potencialidades del suelo agrícola que se han perdido con el tiempo y que representan la principal actividad económica de los municipios en cuestión.

Existen varias consideraciones relacionadas directamente con el poco aprovechamiento del suelo agrícola, entre las que se encuentran: del total de la superficie del estado, el 40.4% (1,007,400 ha) son terrenos inundados o inundables y únicamente el 59.16% (1,459,299 ha) son terrenos con potencial para ser utilizados con fines agrícolas durante todo el año; el 57.34 % de la superficie estatal es de uso pecuario donde impera el desarrollo de praderas cultivadas y el 43.39% es únicamente de uso agrícola, donde se practica una agricultura en la cual se usa la tecnología necesaria que facilita las labores de los cultivos; Tabasco cuenta con una superficie de 236,812 ha para la agricultura, de las cuales los cultivos perennes ocupan el 50.9 % (120,507 ha), y los cultivos de ciclo cortos ocupan 49.1% (116,305 ha), esta actividad agropecuaria es desarrollada por 92,995 productores, que generan aproximadamente 2 millones 833 mil 630 toneladas de alimento (INEGI, 2006). los datos de la población rural del Estado muestran la gran presión poblacional que hay en el Estado de Tabasco sobre la superficie en general y, en particular, sobre la superficie aprovechada para actividades del sector agropecuario; nos encontramos con una dicotomía singular en donde los municipios con mayor densidad de habitantes en el medio rural son los menos productivos, inferimos que la producción agropecuaria representa una mínima parte de la canasta de ingresos del habitante rural promedio, especialmente en la zona petrolera.

Por otro lado, la producción ganadera tampoco es una alternativa real para el desarrollo de las localidades rurales debido a que la vocación del suelo continúa siendo agrícola y esto genera una gran presión para cambiar el uso del suelo. Se propone principalmente que la reorganización de la producción esté determinada por el potencial productivo de las tierras.

Al vincular la dimensión sectorial con la territorial, en el marco de la política agroalimentaria en el estado, se encuentra que los municipios de la región Usumacinta cuentan con carencias en el ámbito de acceso a servicios como en ingresos y materiales, además de ser la región con menor infraestructura en comunicaciones, de acuerdo a las variables de la metodología del CONEVAL. Sin embargo y en materia de seguridad alimentaria, son los municipios mejor posicionados; en cambio, los municipios de la región Grijalva acusan las mayores carencias alimentarias.

Podemos concluir que el sector productivo primario en Tabasco se encuentra en crisis: la baja productividad agropecuaria por habitante rural en tabasco (\$28.6 diarios de valor de producción por habitante rural), situación que se agrava en la zona petrolera del estado en la que ocho municipios (Cunduacán, Macuspana, Centro, Centla, Comalcalco, Nacajuca, Jalpa de Méndez y Paraiso) cuentan con un salario debajo de los \$20.00 diarios de valor de producción agropecuaria por habitante rural al año.

En el marco del ordenamiento territorial recomendamos las siguientes acciones vinculadas al sector primario y agroindustrial:

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

- a) Enfocar la producción pecuaria a las regiones con baja densidad poblacional (Jonuta, Emiliano Zapata, Tenosique, Balancán) y desincentivarla del resto del estado; promover la reconversión productiva de los pastizales a cultivos de alta productividad económica de acuerdo a las vocaciones edafoclimáticas del territorio y tomando en cuenta la infraestructura, los saberes de la población, la densidad de población rural, la estructura de la propiedad de la tierra, las formas de organización social y los impactos ambientales.
- b) Se recomienda la elaboración de estudios de potencial edafoclimático para los siguientes cultivos que aún no cuentan con dicho análisis: cacao, coco, pimienta gorda, vainilla, pimienta de castilla, tabaco, canela, clavo, cardamomo y café robusta.
- c) En el marco del aumento de precios en transporte, se recomienda fomentar la transformación de productos de baja densidad económica en productos de alta densidad económica lo más cercano posible a los lugares de producción y a través de la pequeña y mediana industria (caso de la industria de derivados lácteos de la zona Ríos): incentivar el cultivo de productos intensivos de mano de obra en las zonas con alta densidad de población rural como las zonas de Chontalpa y la Sierra.
- d) Incentivar productos agropecuarios de alta densidad económica como el cacao, el café robusta, las especias, el hule, el tabaco, la carne seca, los derivados lácteos, entre otros.
- e) Se recomienda el desarrollo de la agricultura periurbana agroecológica para el abasto de los centros de población más importantes del estado con menos de 20,000 habitantes, como una opción de actividad económica viable para los habitantes rurales de las periferias de las ciudades, la venta de la producción periurbana debería darse sin intermediarios a través de tianguis campesinos.
- f) Recuperar la cultura agrícola a través de diversos programas y acciones, tales como: Productores Bandera, Ferias Agrícolas, Tianguis Campesinos, impulso a la investigación, escuela campesina, intercambios de experiencias.

### Turismo

Sobre otros aspectos relacionados con el potencial del estado, se apunta que el sector turístico se encuentra desaprovechado de manera importante ya que se carece de planes integrales para su aprovechamiento.

Se señala que el Museo de La Venta está mal aprovechado; mejoramiento de las comunicaciones; contar con un sistema integral logístico para el abasto distribuido por región, lo que ahorraría tiempo y recursos en el traslado de productos; ordenar o erradicar el comercio informal; ver al Aeropuerto de Palenque como una oportunidad de desarrollo de la Subregión de los Ríos, así como al puerto fronterizo "El Ceibo", para darles el máximo provecho; gestionar la instalación de un consulado americano para aprovechar la reforma energética y promover el turismo; modernizar la infraestructura cultural para generar un impacto regional que atraiga visitantes regionales, nacionales e internacionales a los ocho museos a cargo del Estado, impulsando su competitividad en el sector turístico.

En todos estos planes se requiere considerar el papel de los municipios como indispensable para llevar adelante el proceso de transformación que el estado requiere.

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

En muchos casos, los desarrollos urbanos habitacionales se hacen sin considerar las opciones de arraigo de la población, lo que genera problemas adicionales. El proceso de arraigo tiene un papel importante en los procesos de capacitación de la oferta de mano de obra y formación de los recursos humanos; los datos al respecto son alarmantes: de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 en Tabasco el rezago educativo total de la población 15 años y más es de 606,211 personas que no concluyeron su educación básica, actualmente se están atendiendo 19,854 personas que se están preparando para terminar su educación básica.

Dos propuestas concretas ayudaría a mejorar este panorama: mayor cobertura y equipos de señal satelital o antenas panorámicas para el acceso al servicio de internet en las localidades más apartadas de cada municipio para mejorar la comunicación en las plazas comunitarias y, para mejorar las condiciones de movilidad, se recomienda pavimentar los caminos rurales de acceso hacia las plazas comunitarias para brindar mayor seguridad del usuario, en los municipios que así lo requieran.

#### Polígonos de Contención

Los diferentes municipios, en sus áreas urbanas, presentan tendencias de crecimiento a la baja, tanto por aspecto demográfico, como por una problemática socioeconómica de expulsión de población en busca de empleo y servicios. En un escenario con estas tendencias, la definición del polígono de contención debe prever las áreas de crecimiento para, además de los equipamientos, servicios e infraestructuras urbanas, definir las zonas para uso habitacional, por rezago y por crecimiento.

Para revertir este proceso y arraigar a la población a su sitio de origen, es necesario:

- a) Definir tres umbrales de crecimiento demográfico: por inercia actual, por variación de condiciones y por proyección prospectiva (metas y alcances); y su correspondiente manifestación en el espacio urbano.
- b) Realizar los estudios y análisis correspondientes para proponer las vocaciones y equipamientos que generen empleo.
- c) Analizar los asentamientos y radicar los espacios y usos.
- d) Integrar intersectorial e interdisciplinariamente a los actores que fondeen y subsidien dichos equipamientos, con los Ayuntamientos Municipales y las cámaras de comercio y trabajo; así como población local.
- e) Definir las áreas de uso habitacional en estricto apego a su carácter de no inundable.
- f) Actualizar los programas de desarrollo urbano.

Se presenta un análisis del potencial de urbanización de los distritos X, XI, y XIII de la ciudad de Villahermosa con los siguientes criterios de selección:

- Zona A: el margen de las Cuencas de la Laguna "El Rosario", y de la Laguna "Popal Grande" a las que de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco, se considera Zonas de Amortiguamiento; considerando para desarrollo desde la cota +5.00 a 9+000;
- Zona B: las faldas de los lomeríos con cotas entre 9.00 y 12.00 MSNM., susceptibles

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

de aprovechamiento mediante terraplenes hasta la cota 9.00 MSNM; las edificaciones deberán permitir el acceso público y vistas a las márgenes con cuerpos lagunares; se permitirá la construcción de diques y malecones con criterios de diseño de paisaje.

- Zonas C: las partes altas de los lomeríos con cotas entre +12.00 y 25.00 MSNM; Zona D: las zonas de escurrimientos indicadas como zonas a preservar, que deberán aprovecharse como áreas verdes para forestar. En ningún momento se permitirá el relleno de dichos causes, ni el entubado con excepción de los cruces de vialidades.

Se hacen las propuestas siguientes:

- a) Revisión y apertura de los Polígonos de Contención Urbana de la CONAVI, con mayor congruencia con las condiciones físicas, económicas y sociales.
- b) Creación de desarrollos sustentables que integren con la vivienda, servicios públicos y equipamiento urbano, movilidad, así como accesibilidad y cercanía a los centros de trabajo. Centro, Paraíso, Comalcalco, Cárdenas y Teapa, son los municipios que captan mayor cantidad de créditos de INFONAVIT.
- c) Atender de manera prioritaria el ordenamiento territorial, poniendo especial énfasis en mejorar la calidad de vida de la población.
- d) Vigilancia y seguimiento para evitar el crecimiento anárquico, trabajando en conjunto el gobierno y la sociedad.
- e) Programa para la utilización y reciclaje de la vivienda abandonada. Dotar de la infraestructura y el equipamiento necesarios, cuando se pretenda redensificar las zonas aptas.
- f) Desde esta etapa de diagnóstico es importante la participación multidisciplinaria e interdisciplinaria para obtener mejores soluciones, al abordar la problemática desde diferentes puntos de vista (económicos, políticos, sociales, jurídicos, ambientales, territoriales).

Requerimientos para una ocupación sustentable de las áreas urbanas:

- a) Definir criterios para determinar Polígonos de Contención Urbana.
- b) Programas Actualizados.
- c) Programa de reserva territorial adquirida a partir de un estudio previo que integre aspectos sociales, ambientales, económicos y técnicos.
- d) Determinar sectores y aspectos que tendrán injerencia en la definición de los polígonos (Quién lo rija, lo limite y causales).
- e) Replantear coeficientes de ocupación y uso de suelo.
- f) Propiciar la redensificación de los polígonos aptos optimizando la movilidad y la accesibilidad a los centros de trabajo.
- g) Regulación urbana efectiva, desde el marco legal, hasta la aplicación del mismo.
- h) Soluciones efectivas a la problemática de los asentamientos irregulares.
- i) Estudios necesarios para definir programas para la dotación de vialidades y servicios suficientes, para un crecimiento ordenado.
- j) Propiciar el crecimiento vertical.
- k) En el caso de la necesidad de reubicaciones, se deberán realizar los Programas

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

Sociales para dar seguimiento al cambio, integrando el equipamiento necesario y las oportunidades de empleo.

- l) Atender las zonas ocupadas con rezagos en equipamiento, como los corredores Parrilla Playas; Ocuilzapotlán- Macultepec; Pomoca; Country; Miguel Hidalgo La Isla Villahermosa Nacajuca; Cárdenas Comalcalco; Cárdenas Huimanguillo; etc.
- m) Consolidar el Sistema de Ciudades con el enfoque estatal y el de Villahermosa como zona Metropolitana, así como promover más Zonas Metropolitanas en el Estado.
- n) Acciones de control y regulación, acciones de consolidación y aliento al crecimiento direccionado a zonas altas.
- o) Es necesario actualizar la legislación sobre división territorial (límites municipales).
- p) Revisar la incongruencia entre la legislación actual y las condiciones de regularización en especial los lineamientos para emitir los Dictámenes de Riesgo.
- q) Es necesario considerar las proyecciones de crecimiento de la población desde diferentes perspectivas de crecimiento.

#### Papel de los Municipios

Conforme a la fracción V del artículo 115 constitucional, los municipios están facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. El municipio, como unidad política y administrativa básica dentro de la administración pública, tiene un papel estratégico en la concreción de políticas sociales y económicas, con las cuales se pretende orientar el desarrollo local. Sin embargo es manifiesta su dependencia al estado y su falta de solidez en cuanto a la aplicación de los instrumentos de desarrollo local.

En lo que respecta a la planeación urbana y ordenamiento ecológico, uno de los objetivos indicados en el programa es regular el uso y aprovechamiento del suelo de los municipios, con el fin de utilizar y aprovechar el territorio de manera ordenada y sustentable. De acuerdo a estos criterios, los únicos municipios que cubren el porcentaje requerido en su totalidad son Huimanguillo y Macuspana.

La problemática detectada en el funcionamiento de los municipios es la siguiente:

- a. Insuficiente recaudación del impuesto predial;
- b. Existen muchas áreas de oportunidad de reordenamiento territorial a nivel estatal;
- c. Falta de continuidad en los programas de ordenamiento y gestión.
- d. Escasa asignación de recursos para la operación de los programas de ordenamiento territorial;
- e. Necesidad de actualización de los programas de desarrollo urbano;
- f. Falta de gestión para la actualización catastral.
- g. La normatividad objeta e impide la ejecución de planes nacionales y de planes estatales de desarrollo.
- h. Carencia de servicio civil de carrera, autoridades sin experiencia previa.

Los tres niveles de gobierno deberán colaborar en materia de vigilancia y control del uso del suelo. Así, deberán contemplarse programas Federales para que desde el Estado y o Municipios, se aprovechen e incentiven los usos de suelo acordes a su vocación para



---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

actividades productivas, haciendo que los usos de suelo sean establecidos en los programas de desarrollo municipales y que estos sean acorde con los planes Estatales. Las actualizaciones de los programas de desarrollo municipal se harán en tiempo de acuerdo con la normatividad, y/o cuando se modifiquen los programas estatales. Implementación de un programa de capacitación para autoridades electas en temas de ordenamiento territorial, mediante la asignación de recursos para el mismo.

### Marco Jurídico del POSTET

El aspecto jurídico o normativo del POSTET es pieza central en el diseño del ordenamiento y será piedra angular en la aplicación del mismo, por lo que se propone, en lo general, lo siguiente:

- Aplicar los conceptos de la Ley de Hacienda del Estado de Tabasco, referente a los, impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, participaciones y demás ingresos tributarios y no tributarios que corresponden al estado, así como también en las disposiciones fiscales aplicables del orden jurídico municipal y estatal con el federal.
- Un marco legal e institucional adecuado que considere la función social de la tierra y una adecuada aplicación de los derechos de propiedad, así mismo, que determine estándares básicos mínimos de la infraestructura.
- Crear Gerencias de Urbanismo supramunicipales con carácter normativo, para planificar y gestionar el desarrollo urbano de las áreas metropolitanas, además apoyar la creación de Institutos Metropolitanos de Planificación y Observatorios Urbanos de carácter consultivo y participativo en el desarrollo urbano.

En lo particular se hacen las propuestas siguientes:

- 1) Proponer una Ley de Construcción para el Estado de Tabasco;
- 2) Prever y aplicar las erogaciones a la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco con respecto de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de orden federal;
- 3) En la formulación del programa se deberán respetar principios internacionales;
- 4) La participación ciudadana es el único mecanismo democrático, que nos permitirá de manera corresponsable "50+50";
- 5) Utilizar conceptos de competitividad y sustentabilidad como referentes del marco jurídico-normativo del territorio;
- 6) La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y ordenación territorial, en apego a los principios de políticas públicas del artículo 4 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- 7) La revisión del marco jurídico federal, estatal y municipal;
- 8) La integración de un código urbano;
- 9) La creación de una Procuraduría de Desarrollo Urbano "organismo de participación ciudadana";
- 10) Crear Institutos de Planeación Municipal (IMPLAN), con autonomía de gestión, eficaz y eficiente;

---

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

---

- 11) Crear un organismo estatal autónomo de planeación de desarrollo territorial y urbano;
- 12) La elaboración y/o actualización de planes y programas de desarrollo urbano;
- 13) Recuperar en el sistema educativo la enseñanza de valores cívicos, (ético-morales);
- 14) Revisión del sistema agrario y rural,
- 15) Pugnar por la presencia obligada de normatividad técnica en las disposiciones jurídicas.

En la Tabla 192 se expresa un resumen del diagnóstico presentado en los apartados precedentes.

Tabla 192. Resumen del diagnóstico temático

| Tema  | Situación  | Causas   | Municipios   | Valoración  | Interrelaciones   |
|---|--|--|--|---|---|
| 2.1.1 Ubicación y entorno regional              | Dentro de la región Sur - Sureste, Tabasco es el segundo Estado (después de Campeche) con mayor PIB per cápita (180.2 mil pesos) y el cuarto Estado con menor población en el 2010.  | Gran centro de producción y extracción petrolera | Todo el Estado pero principalmente los municipios de Centro, Cárdenas y Comalcalco con la mayor producción petrolera y Balancán, Jonuta y Tenosique, todos con una densidad de población menor a los 35 hab/km <sup>2</sup>  | En comparación con Campeche, el PIB de Tabasco es 6 veces menor porque no cuenta con la infraestructura ni la inversión necesaria para explotar sus yacimientos petroleros  | Caracterización económica; Caracterización del equipamiento y la infraestructura; Proyectos detonadores; Zonas limítrofes con otros Estados y Zona Fronteriza |
| 2.1.2. Caracterización del medio físico natural | De manera general, el territorio del Estado de Tabasco se puede dividir en dos principales zonas, la que ocupa la mayoría del territorio y que está conformada por una llanura costera a aproximadamente 50 msnm que se considera inundable por el cuantioso caudal de los principales ríos (Grijalva, Usumacinta, Coatzacoalcos y Papaloapan) cuyo cauce ha sido modificado abruptamente por actividad antropogénicas y con el clima catalogado como cálido subhúmedo con abundantes lluvias en verano; la otra zona es serrana en la parte sur del Estado con vegetación de selva alta y media perennifolia con clima cálido con lluvias todo el año | Los procesos geológicos de la era cuaternaria    | La zona serrana abarca el sur de los municipios de Huimanguillo, Macuspana, Teapa, Tlacotalpa y Tenosique. La llanura costera abarca el resto de estos municipios y en su totalidad a los municipios de Balancán, Cárdenas, Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Jalapa, Jalpa, Jonuta, Nacajuca y Paraíso. | Ambas zonas presentan ventajas para el desarrollo del Estado de Tabasco: la llanura costera porque permite diversas actividades económicas altamente rentables sin embargo hace las distribuciones de asentamientos humanos difíciles dadas las posibilidades de inundación; la zona serrana tiene altos beneficios ambientales propicios para el ecoturismo. | Caracterización ambiental; Caracterización del proceso económico; Riesgos; Fragilidad ambiental; Aptitud del suelo  |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema   | Situación   | Causas  | Municipio   | Valoración   | Interrelaciones   |
|--|---|---|---|--|---|
| <p>2.1.3.<br/>Caracterización ambiental</p>            | <p>Existe una problemática generalizada en la entidad respecto a sus condiciones ambientales ya que han existido malos manejos de los recursos naturales desde hace varias décadas, de ésta manera se enfrentan grandes dificultades con la disposición de residuos sólidos y especiales y la contaminación de agua, suelo y aire, ambas producidas, en su mayoría, por la industria petrolera. También el régimen de tenencia de la tierra se considera una situación social a considerar que ha favorecido el cambio de la cubierta vegetal y la deforestación, que a su vez propician la erosión y los deslizamientos y exacerbando la propensión del territorio a inundaciones.</p> | <p>Algunos subtemas de la caracterización ambiental son causas primordial del deterioro del ambiente como sistema (contaminación de agua y suelo, cambio de la cubierta vegetal, deforestación, cambio climático) pero estos se generan a partir de actividades como la industria petrolera, agroalimentaria y la explotación maderera.</p> | <p>Los municipios de Centro y Comalcalco cuentan con rellenos sanitarios concesionados; Centla, Huimanguillo, Jonuta y Macuspana cuentan con rellenos sanitarios administrados por el Ayuntamiento; el resto de los municipios cuentan con tiraderos a cielo abierto o no cuentan con un lugar de disposición de residuos sólidos.</p>  | <p>La situación de deterioro medioambiental que vive la Entidad condiciona su desarrollo integral y tiene importante incidencia en la calidad de vida de los tabasqueños</p>   | <p>Caracterización del medio físico natural; Caracterización del proceso económico; Riesgos; Tenencia de la tierra; Fragilidad ambiental; Aptitud del suelo</p>                               |
| <p>2.1.4.<br/>Caracterización social y demográfica</p> | <p>Existe una gran desigualdad al interior del Estado de Tabasco en cuanto a sus condiciones sociodemográficas ya que existe una gran concentración urbana en la ZMV y en algunas cabeceras municipales mientras que el resto del territorio cuenta con muchas localidades rurales que se generan grandes áreas de marginación, pobreza, vulnerabilidad social y malas condiciones sociodemográficas asociadas a la calidad de vida.</p>  | <p>El modelo de ocupación del territorio que ha generado un patrón de concentración de dispersión muy marcada en la entidad, en la que existe una mitad de población que vive los beneficios de la urbanización mientras que la otra mitad de la población no goza de dichos beneficios.</p>  | <p>De manera general, en los municipios de Centro, Nacajuca y Cárdenas se reflejan los beneficios de la urbanización como mayor concentración, densidad y crecimiento poblacional, mayor cantidad de mujeres, de escolaridad y menor grado de dependencia que se resumen en menor marginación y pobreza; existe una gama de municipios que conforman el promedio estatal como Conduacán, Macuspana y Teapa que sobresalen de manera negativa en datos muy puntuales acerca de la derechohabencia, la vivienda y el grado de escolaridad, respectivamente. Por último, se encuentran</p> | <p>La desigualdad sociodemográfica al interior de la entidad se refleja en el alto grado de marginación con el que se le califica, generando desarrollo desigual en sus regiones por lo que es importante dotar de servicios de equipamiento e infraestructura que permitan achicar las brechas entre los municipios</p> | <p>Caracterización del proceso económico; Caracterización del equipamiento y la infraestructura; Aptitud del suelo; Indicadores de orden social; Indicadores urbanos y de infraestructura</p> |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema  | Situación   | Causas  | Municipio   | Valoración   | Interrelaciones  |
|---|---|---|---|--|--|
| 2.1.5.<br>Caracterización del proceso económico                 | La predominancia de las actividades petroleras y la industria de transformación de los derivados del petróleo generan una especialización económica que se convirtió en una dependencia de la entidad a este sector pero que no tiene vinculación con la economía local. El sector agrícola es muy prometedor al presentar los mayores niveles de cultivo para algunas especies a nivel nacional también emplea mucha gente pero no aporta a la riqueza estatal.  | Poco apoyo a la productividad y rentabilidad de las actividades agrícolas y pecuarias, poco capital humano que impulse la diversificación económica, muchos y muy rentables yacimientos petroleros  | municipios como Balancán, Huimanguillo, Jalpa y Tacotalpan donde se registran los peores niveles de pobreza, vulnerabilidad social y condiciones sociodemográficas.<br>Los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique son los únicos que no cuentan con instalaciones de PEMEX para la extracción y distribución de hidrocarburos, por lo que su producción bruta se concentra en el sector primario. El resto de los municipios se especializa en actividades productivas derivadas del petróleo, sólo Centro cuenta con una media diversificación económica hacia los sectores terciario y cuaternario de la economía pero de manera incipiente. | La mayoría de las industrias de la entidad responden al proceso de transformación del petróleo generando alta especialización económica, lo que ha dotado a Tabasco de altos ingresos pero ha generado su dependencia económica al recurso. Es necesario diversificar la economía a través de hacerla más local y el desarrollo más accesible a la población en general. | Caracterización social y demográfica; Caracterización del equipamiento y la infraestructura; Sistema Estatal de ciudades y centros integradores; Indicadores del proceso económico; Indicadores urbanos y de infraestructura |
| 2.1.6.<br>Caracterización del equipamiento y la infraestructura | Existen equipamientos condicionados a cierto tipo de localidades de acuerdo a las normas de SEDESOL, por lo que destaca que la cabecera municipal de Cárdenas (segunda en importancia después de la ZMV) no cuente con aeropuerto o equipamiento deportivo pero sí sea el municipio con la mayor cantidad de kilómetros de carretera. Como esta, existen muchísimas contradicciones en la dotación de infraestructura y equipamiento en la entidad, principalmente en el sector educación y de seguridad pública. | La concentración poblacional con ciertas características (edad, sexo) es el principal criterio para determinar la ubicación de los equipamientos, al ser tan genéricos no toman en cuenta algunas características exclusivas de la entidad como actividades económicas de alto riesgo y la alta dispersión en | Centro es el municipio con mayor concentración de equipamientos de alta especialidad mientras que el resto de los municipios se ve afectado por su condición de urbano o rural para la dotación de los mismos.  | La ubicación de los equipamientos de manera exclusiva en las cabeceras municipales no corresponde al modelo de ocupación disperso del territorio, generando déficits en la para la población rural   | Caracterización social y demográfica; Sistema Estatal de ciudades y centros integradores; Riesgos  |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema  | Situación   | Causas   | Municipio  | Valoración   | Interrelaciones   |
|---|---|--|--|--|---|
| 2.1.7. Sistema estatal de ciudades y centros integradores         | A partir del proceso de jerarquización urbana realizado, sólo la capital del Estado es de alta jerarquía y funciona como la principal centralidad de la entidad; en segundo lugar está Cárdenas pero las ocho ciudades restantes son de rango cuatro o cinco. Existen muchas ciudades que están en los rangos más bajos y no han logrado posicionarse en un rango mejor, lo que genera uno o dos polos importantes de desarrollo que atiende al territorio a nivel regional pero no existen las ciudades medias que vinculen estas grandes ciudades con el desarrollo local de las comunidades ya que ni siquiera hay una ciudad mixta por municipio. | localidades rurales.<br><br>Alta concentración demográfica y de inversiones en la Zona Metropolitana de Villahermosa, conjuntamente con una alta dispersión en poblados rurales para el resto del estado | Los municipios de Balancán, Jalapa, Jonutá y Tacotalpa no cuentan con una ciudad concentradora de equipamiento y servicios, haciendo su desarrollo lento y generando vulnerabilidad social para su población   | No existen ciudades de jerarquía media que integren el territorio a nivel regional, dejando grandes zonas desprotegidas por su poco acceso a equipamientos y servicios | Caracterización social y demográfica; Caracterización del proceso económico; Caracterización del equipamiento y la infraestructura; Caracterización metropolitana y del proceso de conurbación; Indicadores del proceso económico |
| 2.1.8. Caracterización metropolitana y del proceso de conurbación | La capital del Estado, Villahermosa, es la única Zona Metropolitana de la entidad y está delimitada dentro de los municipios de Centro y de Nacajuca donde el primero sigue siendo el de mayor desarrollo, mayor densidad y mayor atracción de población por motivos laborales; por otro lado, Nacajuca ha tenido mayor crecimiento pero es dentro de su periferia donde se ubican los mayores niveles de marginación. Las conurbaciones en la entidad son pocas y de rango menor a excepción de la conurbación Once de Febrero - Santa Rosalía que en un futuro podría rebasar los 15 mil habitantes.  | Alta concentración demográfica y de inversiones en la Zona Metropolitana de Villahermosa a raíz de su auge petrolero en la década de 1970 aunado a la concentración de poderes estatales.                | Existen conurbaciones entre localidades en el municipio de Centro hacia las que se proyecta el crecimiento de la metrópoli, por lo que es necesario planear su desarrollo. La conurbación Once de Febrero - Santa Rosalía es intermunicipal en Cárdenas y Cunduacán lo que requiere planeación en conjunto de ambos municipios. Ciudad Pemex en Macuspana puede ser un importante centro integrador por su localización. | Supremacía de la ZMV frente al resto de las conurbaciones, localidades y ciudades medias   | Caracterización del equipamiento y la infraestructura; Sistema estatal de ciudades y centros integradores; Indicadores urbanos y de infraestructura   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema  | Situación   | Causas  | Municipio   | Valoración  | Interrelaciones   |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1.9. Zonas limítrofes con otras entidades | <p>Los municipios de Veracruz, Campeche y Chiapas que colindan con la entidad muestran el mismo patrón que los municipios de Tabasco: aquellos con presencia de actividad petrolera tienen mejores condiciones sociales y económicas que el resto. En general, los municipios de Campeche se encuentran en mejores condiciones y los de Chiapas en las peores condiciones.</p>  | <p>La mala conectividad, la complicada orografía, la falta de infraestructura productiva y otros problemas sociodemográficos afectan directamente a Chiapas. Los municipios veracruzanos colindantes tienen las inuridaciones del río Tonalá como principal problema mientras que Campeche tiene niveles socioeconómicos por arriba de los de Tabasco por su mayor y mejor infraestructura petrolera y de comunicaciones y transportes.</p> | <p>Los municipios de Pichucalco, Ostucan y Reforman (Chiapas) tienen una relación funcional directa con la ZMV y con la ciudad de Cárdenas. El municipio del Carmen, Campeche presenta las mejores condiciones de los municipios con lo que limita el estado.</p> | <p>Tabasco se encuentra en menores condiciones de rezago que su vecino Chiapas y algunas zonas de Veracruz mientras que se encuentra en desventaja productiva frente a Campeche</p> | <p>Ubicación y entorno regional; Caracterización del medio físico natural; Caracterización social y demográfica; Zonas fronterizas; Caracterización cultural</p>            |
| 2.1.10. Zona fronteriza                     | <p>La frontera con Guatemala se consolidó funcionalmente hace poco tiempo por lo que persiste el libre tránsito de bienes y personas, lo que actualmente significa un paso indiscriminado de migrantes centroamericanos hacia Estados Unidos, fortalecimiento de actividades ilegales como el contrabando, el robo de ganado, el narcotráfico, la trata de personas y el tráfico de armas y la dispersión de las localidades que se encuentran en la franja fronteriza, lo que contribuye a la alta marginación de la zona.</p> | <p>Frontera con poca seguridad pública por parte de ambas naciones</p>  | <p>Los municipios de Balancán y Tenosique son los municipios fronterizos con el departamento de El Petén en Guatemala y son los principales afectados por esta situación.</p>   | <p>Las actividades ilegales alrededor de la frontera guatemalteca y la dispersión poblacional en estos municipios generan inseguridad en los municipios y en la entidad</p>         | <p>Ubicación y entorno regional; Caracterización social y demográfica; Caracterización metropolitana y del proceso de conurbación; Zonas limítrofes con otras entidades</p> |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema                             | Situación  | Causas   | Municipio   | Valoración   | Interrelaciones   |
|----------------------------------|--|--|---|--|---|
| 2.1.11. Caracterización cultural | Los bienes inmuebles que son patrimonio cultural del Estado se pueden distinguir entre los vestigios arqueológicos de las civilizaciones maya, zoque y olmeca y las construcciones de arquitectura religiosa de la época colonial; la principal problemática de estos bienes han sido el saqueo y la falta de mantenimiento e infraestructura turística. Dentro del patrimonio cultural intangible se encuentran diversas fiestas y danzas típicas de Tabasco. | Herencia de las culturas prehispánicas que habitaban la región y del mestizaje   | Balancán, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Tacotalpa y Tenosique cuentan con el patrimonio cultural tangible inmueble más importante de la entidad  | La cultura del Estado de Tabasco tiene potencial turístico pero no han existido los programas que permitan su desarrollo   | Ubicación y entorno regional; Caracterización del medio físico natural; Caracterización social y demográfica  |
| 2.1.12. Riesgos                  | Los principales riesgos en la entidad son los provocados por fenómenos hidrometeorológicos que potencialmente podrían generar inundaciones y los riesgos químicos derivados de la actividad petrolera en el Estado.  | Caracterización ambiental y del medio físico de la entidad   | Prácticamente todos los municipios son vulnerables a algunos de estos tipos de riesgos por su distribución homogénea en el territorio   | El 80% de la población tabasqueña se encuentra asentada en territorio potencialmente inundable, haciendo este el principal riesgo para la entidad  | Caracterización del medio físico natural; Caracterización ambiental; Caracterización del proceso económico; Fragilidad ambiental; Aptitud del suelo |
| 2.1.13. Tenencia de la tierra    | Casi la mitad del territorio estatal son núcleos agrarios y sólo se encuentran dos focos rojos en cuanto a tenencia de la tierra en los municipios de Tacotalpa y Macuspana.   |  | Huimanguillo es el municipio con mayor cantidad de núcleos agrario y en Cárdenas es donde este uso de suelo ocupa mayor proporción municipal  |  |   |
| 2.1.14. Fragilidad ambiental     | Al sobreponer la ubicación de la fragilidad morfoclimática, de suelo y de vegetación obtenemos que el territorio del Estado de Tabasco tiene una fragilidad muy alta, por lo que las acciones antropogénicas deben llevarse en coordinación con criterios medioambientales que permitan la restauración y la no degradación de los ecosistemas presentes.  | Caracterización ambiental y del medio físico de la entidad que generan asociaciones de ecosistemas muy específicas con bajos grados de resiliencia | Los municipios de Balancán y Tenosique tienen polígonos dispersos de media y alta fragilidad ambiental; los municipios de la región de la Chontalpa (Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo y Paraíso) tienen polígonos continuos de alta fragilidad ambiental | Esta condición de muy alta fragilidad ambiental hace el medio natural muy vulnerable a las actividades antropogénicas por lo que estas deben planearse y desarrollarse con estrictos criterios ambientales | Caracterización del medio físico natural; Caracterización ambiental; Riesgos; Aptitud del suelo; Indicadores del medio físico natural               |



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema  | Situación  | Causas   | Municipio   | Valoración  | Interrelaciones  |
|---|--|--|---|---|--|
| 2.1.15. Aptitud del suelo                   | De manera general, las zonas se selva serrana y las inmediatas de la costa, no son aptas para el desarrollo de ninguna actividad humana, el primero por su alto valor ecológico y el segundo por el riesgo de inundaciones. La aptitud agrícola, pecuaria, forestal y turística son predominantes mientras que la aptitud industrial y para asentamientos humanos se encuentran muy limitada en el territorio. | Diversidad de las características medioambientales del territorio  | Destacan algunas zonas de los municipios de Cárdenas y Huimanguillo para los asentamientos humanos.   | Las actividades más aptas en el territorio son las que menos producen y aportan al valor agregado bruto de la entidad. Esta contradicción genera degradación ambiental y no permite el desarrollo del Estado. | Caracterización del medio físico; Caracterización ambiental; Caracterización del proceso económico; Riesgos; Fragilidad ambiental                    |
| 2.2.1. Indicadores del medio físico natural | En resumen, estos indicadores señalan un retroceso de los ecosistemas y cubiertas vegetales originarias para dar paso a actividades antropogénicas, principalmente la agricultura. Entre otros datos se establece que sólo el 26% del territorio se ha mantenido sin modificaciones.   | La deforestación indiscriminada y campañas de reforestación inadecuadas y el auge de la agricultura con el Plan Chontalpa  | Centla, Jonuta y Paraíso son los únicos municipios que tienen menos de 75% de su territorio con ocupación agropecuaria.   | No se ha tenido en consideración el factor ambiental en el desarrollo de las actividades económicas y eso ha generado su degradación.   | Caracterización del medio físico; Caracterización ambiental; Caracterización del proceso económico; Riesgos; Fragilidad ambiental; Aptitud del suelo |
| 2.2.2. Indicadores de orden social          | Destaca que la atracción migratoria reciente y acumulada en los mismos municipios donde aumentó la proporción de habla indígena: Balancán y Tenosique donde también coincide el poblamiento de las selvas y la migración de centroamericanos. También cabe destacar que Centro y Cárdenas conservan los municipios con mayor población en las proyecciones realizadas.   | La situación de Centro y Cárdenas se explica al ser los centros urbanos de mayor importancia de la entidad mientras que Balancán y Tenosique son lo más cercanos a la frontera guatemalteca. | Balancán y Tenosique como representantes de mayor migración y mayor proporción de población indígena, mientras que Centro y Cárdenas los más poblados.  |   | Ubicación y entorno regional; Caracterización social y demográfica; Caracterización metropolitana y del proceso de conurbación; Zonas frontera       |
| 2.2.3. Indicadores del proceso económico    | La actividad económica secundaria, específicamente lo relacionado a la industria del petróleo son predominantes en la entidad por su aportación a la producción bruta de la entidad, a pesar que el comercio al por menor del sector terciario emplea a más personas y tiene más unidades económicas. Cabe destacar que el   | Gran centro de producción y extracción petrolera con poco auge de otras actividades económicas   | Jonuta y Centla son los municipios con mayor especialización en las actividades primarias aunque se puede considerar un equilibrio entre los tres sectores. Nacajuca y Centro también se pueden considerar en |   | Caracterización social y demográfica; Caracterización del proceso económico; Aptitud del suelo   |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Tema  | Situación   | Causas   | Municipio  | Valoración   | Interrelaciones   |
|---|---|--|--|--|---|
|   | trabajador promedio tiene la secundaria completada.   |  | equilibrio con una ligera especialización en el sector terciario.  |  |   |
| 2.2.4. Indicadores urbanos y de infraestructura | Los indicadores nos demuestran que el estado tiene un desarrollo urbano y de infraestructura poco uniforme y concentrado en ciertos municipios y a su vez estos solo muestran un desarrollo en las cabeceras municipales, dejando a las localidades rurales con carencias de infraestructura y con bajos niveles de urbanización. | De la misma manera que se da en la caracterización social y demográfica el modelo de ocupación del territorio que ha generado un patrón de concentración - dispersión muy marcada en la entidad, en la que existe una mitad de población que vive los beneficios de la urbanización mientras que la otra mitad de la población no goza de dichos beneficios. | Los municipios con mayores niveles de urbanización y mejor infraestructura son los cercanos a la Ciudad de Villahermosa (Centro, Nacajuca, Comalcalco, Paraíso), sin embargo los municipios que están en la frontera con Guatemala sufren de muy bajos índices de urbanización y altos índices de dispersión (Balancán, Tenosique, Teapa y Centla) | Se da una concentración del desarrollo urbano en las localidades más importantes de los municipios del estado, dejando a un lado a las localidades rurales y su desarrollo | Ubicación y entorno regional; Caracterización social y demográfica; Caracterización del proceso económico; Aptitud del suelo; Indicadores de orden social |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

## 2.3.2. PROYECTOS DETONADORES E INVERSIONES PROGRAMADAS

Dentro de este apartado se presentan los principales proyectos detonadores y de inversión identificados en el territorio del Estado de Tabasco, para tal fin destacan algunas obras como mejoramiento de carreteras y puentes, nuevo equipamiento como el Centro Cultural Cunduacán, proyectos de exploración y explotación petrolera, construcción de instalaciones para la generación de energía eléctrica, así como proyectos para el manejo de residuos sólidos urbanos y proyectos de carácter turístico. En la Tabla 193 se sintetizan sus principales características y se describe brevemente la problemática que las justifica.

Tabla 193. Proyectos detonadores e inversiones programadas

| Proyecto  | Objetivo  | Plazo   | Presupuesto  | Justificación |  |                        |   |
|---|---|---------|--|---------------|--|------------------------|---|
| Carretera Villahermosa Nacajuca; Jalpa de Méndez; Comalcalco segunda etapa; en el Estado de Tabasco.  | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana. | 12 meses      | Proyecto de movilidad regional en Villahermosa Nacajuca; Jalpa De Méndez; Comalcalco | 80 millones de pesos   | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de 20 mil vehículos en promedio, que circulan en el tramo carretero Villahermosa-Nacajuca-Jalpa de Méndez-Comalcalco                        |
| Ampliación a 12.00 m. del Camino: Teapa - Tacotalpa, Tramo: Puente "Puyacatengo" - Tecnológico, del Km. 1+870 al Km. 4+400, en el municipio de Teapa, Tabasco | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana. | 18 meses      | Municipio de Teapa   | 27.5 millones de pesos | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes |
| Ampliación a 12.00 m. del Camino: Teapa - Tacotalpa, Tramo: Teapa - Puente "Puyacatengo", del Km. 0+000 Al Km. 1+820, en el municipio de Teapa, Tabasco       | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana. | 18 meses      | Municipio de Teapa   | 25.3 millones de pesos | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes |
| Construcción de Puente Vehicular de Concreto "Puyacatengo", en el Camino: Teapa - Tacotalpa, Km. 1+820, en el municipio de Teapa, Tabasco                     | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana. | 18 meses      | Municipio de Teapa   | 18 millones de pesos   | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Actividad   | Entidad   | Nivel     | Objetivo  | Plazo    | Entidad                      | Costo                    | Descripción  |
|---|---|-----------|---|----------|------------------------------|--------------------------|--|
| Construcción de Puente de Concreto, en el Camino: R/A. Cumuapa 1ra. Sección - La Ratonera, Km. 3+700, en el municipio de Cunduacán, Tabasco             | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal   | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana.  | 24 Meses | Municipio de Cunduacán       | 10.53 millones de pesos  | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes  |
| Construcción y rehabilitación de ciclovia con andador peatonal en el Bulevar Bicentenario (1ra. etapa), zona metropolitana de la Ciudad de Villahermosa | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal   | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana.  | 5 meses  | Municipio de Centro          | 8.73 millones de pesos   | Se requiere de espacios adecuados para el tránsito de peatones y vehículos no motorizados, que garanticen la seguridad de los usuarios de esta vialidad  |
| Rehabilitación del Planetario Tabasco 2000, Tercera Etapa   | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal   | Dotar de un mejor equipamiento cultural para el municipio de Centro y con un mayor rango de influencia.   | 5 meses  | Municipio de Centro          | 16.80 millones de pesos  | La rehabilitación general de las instalaciones del Planetario Tabasco 2000, aumenta su vida útil, y mejorar las condiciones del inmueble para brindar un mejor servicio a los usuarios   |
| Obra civil y acabados para el nuevo mercado "José María Pino Suárez" de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco  | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas | Estatal   | Mejoramiento de la Imagen Urbana para generar una mayor atracción a usuarios comerciales y público general para el sector económico y de inversiones locales. | 5 meses  | Municipio de Centro          | 149.60 millones de pesos | El mercado público "José María Pino Suárez" es el más antiguo y con mayor giro comercial de la Ciudad, el cual ya presentaba problemas de distribución y orden de instalaciones así como mala imagen urbana. Por lo que es necesaria su reconstrucción. Con esta obra se da continuidad a los trabajos para estar en posibilidades de rehabilitar los espacios (locales comerciales) garantizando su funcionalidad |
| Construcción de Puente de Concreto, En El Km. 1+680, del Camino: Oxolotán - Tomás Garrido, en el municipio de Tacotalpa, Tabasco                        | Municipio de Tacotalpa                                  | Municipal | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana.  | 18 meses | Municipio de Tacotalpa       | 6.5 millones de pesos    | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes  |
| Construcción de Puente Vehicular Mixto, del Camino: Pob. Ayapa - Soyataco, Km.  | Municipio de Jalpa de Méndez                            | Municipal | Mejorar la conectividad interestatal y movilidad urbana.  | 18 meses | Municipio de Jalpa de Méndez | 4.78 millones de pesos   | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|  |  |    |           |   |          |                           |  |   |
|--|--|----|-----------|---|----------|---------------------------|--|---|
| 1+100 (Sector Ensenada), del Estado de Tabasco   |  |    |           |   |          |                           | Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes |   |
| Primera Etapa del Estudio Integral de Movilidad del Estado de Tabasco: Subregiones Centro y Chontalpa. | Estado de Tabasco                            | de | Estatal   | Analizar la infraestructura carretera y la movilidad del estado de Tabasco para poder tener propuestas viables y mejorar la conectividad interestatal.  | 12 meses | Región Centro y Chontalpa | 9.28 millones de pesos   | La infraestructura actual es insuficiente para el paso diario de vehículos, que circulan en el Municipio, lo cual causa conflictos de congestión vial y un aumento a las emisiones de gases contaminantes |
| Construcción del Centro Cultural Cunduacán Uno   | Municipio Cunduacán                          | de | Municipal | Dotar de un mejor equipamiento cultural para el municipio de Cunduacán y con un mayor rango de influencia   | 12 meses | Municipio Cunduacán       | de 7 millones de pesos   | Aun cuando la oferta cultural de la ciudad de México es amplia, no existen espacios suficientes para albergar propuestas culturales alternativas.   |
| Construcción de Centro de Exposiciones y Artesanías  | Municipio Cunduacán                          | de | Municipal | Dotar de un mejor equipamiento cultural para el municipio de Cunduacán y con un mayor rango de influencia   | 12 meses | Municipio Cunduacán       | de 7 millones de pesos   | Aun cuando la oferta cultural de la ciudad de México es amplia, no existen espacios suficientes para albergar propuestas culturales alternativas.   |
| Construcción de Centro Cultural Cunduacán de área de Exposiciones                                      | Municipio Cunduacán                          | de | Municipal | Dotar de un mejor equipamiento cultural para el municipio de Cunduacán y con un mayor rango de influencia   | 12 meses | Municipio Cunduacán       | de 7 millones de pesos   | Aun cuando la oferta cultural de la ciudad de México es amplia, no existen espacios suficientes para albergar propuestas culturales alternativas.   |
| Estudio para el establecimiento de plataformas logísticas regionales.                                  | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | de | Estatal   | El Estudio definirá un Sistema de Plataformas Logísticas que fortalezca el rol competitivo de la oferta exportadora en Tabasco y que optimice la eficiencia de los procesos de distribución nacional, garantizando su correcta articulación con el territorio y su conectividad con las | 12 meses | Estado de Tabasco         | 7 millones de pesos  | Se ha ido abriendo una brecha entre la forma en la que operan los actores económicos y los criterios con los que se definen políticas públicas que los condicionan  |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|  |  |           |   |  |   |                        |   |
|--|--|-----------|---|--|---|------------------------|---|
|  |  |           |   | redes de transporte y nodos de comercio exterior |   |                        |   |
| Remodelación y Mantenimiento del Palacio Municipal de Ciudad y Puerto de Frontera                      | Municipio de Centla  | Municipal | Mejoramiento de la Imagen Urbana para generar una mayor atracción a visitantes para el sector turístico y de inversiones privadas   | 12 meses   | Localidad de Frontera en el Municipio de Centla | 4 millones de pesos    | La imagen urbana de la localidad da un aspecto de decadencia y a pesar de contar con instalaciones portuarias de cabotaje no es un sitio atractivo para turismo e inversiones |
| Remodelación y Rehabilitación de Plaza El Zodíaco Cd. Cunduacán (Calle Av. Juárez Esq. Cerrada Juárez) | Municipio de Cunduacán   | Municipal | Mejoramiento de la Imagen Urbana para generar una mayor atracción a visitantes para el sector turístico y de inversiones privadas   | 12 meses   | Ciudad de Cunduacán                             | 3.5 millones de pesos  |   |
| Estudio de Pre-inversión para el Desarrollo de Clústers Agrícolas y Agroindustriales.                  | Coordinación General de Desarrollo Regional y Proyectos Estratégicos | Estatad   | Incrementar, diversificar y estabilizar la oferta en cantidad y calidad abasteciendo la demanda con continuidad y a precios adecuados, incrementar la productividad y la competitividad mediante mejoras en la calidad y diferenciación de productos. | 6 meses  | Estado de Tabasco                               | 3.48 millones de pesos |   |
| Aportación Federal al Programa Mundo Maya  | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo                         | Estatad   | Impulsar el turismo cultural en el estado en base al programa Mundo Maya que tiene el Gobierno Federal  | 6 meses  | Estado de Tabasco                               | 3 millones de pesos    |   |
| Proyecto Ejecutivo para la Construcción del Relleno Sanitario del municipio de Cárdenas                | SERNAPAM   |           | Desarrollo del estudio que permita mejorar las condiciones de manejo actual de los residuos y que tengan como meta final alcanzar la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial  | 6 meses  | Municipio de Cárdenas                           | 2 millones de pesos    |   |
| Actualización del Programa   | SERNAPAM   |           | Desarrollo del estudio  | 6 meses  | Estado de Tabasco                               | 2 millones             |   |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Proyecto  | Institución Ejecutora | Nivel   | Objetivo  | Plazo   | Ubicación  | Inversión                | Observaciones |
|---|-----------------------|---------|---|---------|--|--------------------------|---------------|
| Estatal para la Prevención Y Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Tabasco |                       |         | que permita mejora las condiciones de manejo actual de los residuos y que tengan como meta final alcanzar la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial                        |         |  | de pesos                 |               |
| Proyecto Ejecutivo para la Clausura y Saneamiento del Tiradero a Cielo Abierto del municipio de Nacajuca    | SERNAPAM              | Estatal | Desarrollo del estudio que permita mejora las condiciones de manejo actual de los residuos y que tengan como meta final alcanzar la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial | 6 meses | Municipio de Nacajuca  | un millón de pesos       |               |
| Proyecto de Exploración Antonio J. Bermúdez   | PEMEX                 | Federal | Alcanzar una producción acumulada de 483 millones de barriles de aceite y 1,622 miles de millones de pies cúbicos de gas, en el periodo 2013-2050   | 37 años | Bermúdez se encuentra en la parte sureste de la República Mexicana, a 20 km al noreste de la ciudad de Villahermosa, en los municipios Cunduacán y Centro en el estado de Tabasco. | 82'314 millones de pesos |               |
| Proyecto de explotación Costero Terrestre   | PEMEX                 | Federal | Recuperar una producción de 40 millones de barriles de aceite súper ligero de 47 °API y 581 miles de millones de pies cúbicos de gas en el periodo 2013-2039  | 26 años | Está ubicado a 17 km al Noreste de Frontera, ubicándose entre los municipios de Centla en Tabasco y del Carmen en Campeche.  | 10'844 millones de pesos |               |
| Proyecto de explotación Golpe – Puerto Ceiba.   | PEMEX                 | Federal | Extraer una producción acumulada de 84 millones de barriles de aceite y 63 miles de millones de pies cúbicos de gas en el periodo 2011-2028.  | 17 años | Se desarrolla en la porción Norte-Oeste del Estado de Tabasco y sus campos comprenden los municipios de Jalpa de Méndez,   | 15'338 millones de pesos |               |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|  |       |         |  |         |   |                           |
|--|-------|---------|--|---------|---|---------------------------|
| Proyecto de exploración<br>Chalabil            | PEMEX | Federal | Incorporar reservas de hidrocarburos en rocas del Mesozoico y Terciario, en un rango que varía de 4,273 mmbpce en el percentil 90 a 2,089 mmbpce en el percentil 10, con un valor medio de 3,074 mmbpce. | 16 años | Paraiso, Comalcalco y Cárdenas.<br>Ubicado en la Plataforma Continental dentro de la zona económica exclusiva del Golfo de México, frente al litoral centro-oriental del estado de Tabasco y occidental del estado de Campeche, entre la línea de costa, y la isobata de 500 m. | 101'567 millones de pesos |
| Proyecto de Explotación de Crudo Ligero Marino | PEMEX | Federal | alcanzar una producción acumulada de 442 millones de barriles de aceite y 1,551 miles de millones de pies cúbicos de gas, en el periodo 2013-2037  | 24 años | Se encuentra en la plataforma Continental del Golfo de México frente a las costas de los Estados de Tabasco y Campeche, aproximadamente a 75 kilómetros al Noroeste de la Terminal Marítima Dos Bocas, Tabasco.   | 124'238 millones de pesos |
| Proyecto de explotación<br>Tsimin Xux          | PEMEX | Federal | Desarrollar una reserva de 403 millones de barriles de aceite y 2,934 miles de millones de pies cúbicos de gas, en el periodo 2013-2048,   | 35 años | Está ubicado en aguas territoriales del Golfo de México, aproximadamente a 62 km de la terminal marítima de Dos Bocas, Paraiso, Tabasco   | 128'583 millones de pesos |
| Proyecto de Explotación<br>Yaxche              | PEMEX | Federal | Continuar con la explotación de los yacimientos de hidrocarburos que integran el Proyecto de Explotación Yaxche, para recuperar un volumen de aceite de 203 mmb y de gas 120                             | 23 años | Se localiza en aguas territoriales del Golfo de México sobre la Plataforma Continental, a 13 kilómetros al N 50°W de la Terminal Marítima de Dos Bocas, en el Municipio   | 46'720 millones de pesos  |



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Proyecto  | Nivel   | Objetivos  | Duración | Ubicación   | Inversión                | Problemática |
|---|---------|--|----------|---|--------------------------|--------------|
| Proyecto de Exploración PEMEX Comalcalco          | Federal | mmpc (226.19 mmbpce), en el periodo 2011-2034.<br>Incorporar reservas de hidrocarburos en rocas del mesozoico y terciario en un rango que varía de 2,575 mmbpce en el percentil 10 a 7,237 mmbpce en el percentil 90; con un valor medio de 4,422 mmbpce                           | 17 años  | de Paraíso, Tabasco<br>Se ubica en el sureste de la República Mexicana, dentro de la planicie costera del Golfo de México y frente a la Sierra de Chiapas   | 83'330 millones de pesos |              |
| Proyecto de Explotación PEMEX Cuenca de Macuspana | Federal | Incorporar reservas de aceite súper ligero, ligero, gas húmedo y gas seco, con un volumen que varía de 317 mmbpce en el percentil 10 a 1,012 mmbpce en el percentil 90; con un valor medio de 569 mmbpce en rocas carbonatadas del Mesozoico y sedimentos terrígenos del Terciario | 23 años  | Se ubica al oriente de Villahermosa, Tabasco, comprende parte de los municipios de Centla, Centro, Jalapa, Jonuta y Macuspana, en el estado de Tabasco, además de los municipios de Carmen y Palizada, en el estado de Campeche   | 18'477 millones de pesos |              |
| Proyecto de Exploración PEMEX Pakal               | Federal | Incorporar reservas de aceite ligero y súper ligero de rocas del mesozoico y terciario, en un rango que varía de 2,193 mmbpce en el percentil 90 a 328 mmbpce en el percentil 10; con un valor medio de 934 mmbpce   | 17 años  | En Tabasco, comprende los municipios de Macuspana, Centla, Tenosique, Centro, Jalapa, Jonuta, Emiliano Zapata, Balancán y Tacotalpa; en Chiapas, Salto de Agua, San Fernando, Chalchihuitán, Chamula, Chenalhó, Chiapa de Corzo, Chilón, Yajalón, El Bosque, Pantelhó, Tila, Tumbalá, | 31'675 millones de pesos |              |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

|  |       |         |  |         |   |                          |
|--|-------|---------|--|---------|---|--------------------------|
| Proyecto de Exploración Uchukil                    | PEMEX | Federal | Incorporar reservas de hidrocarburos en rocas del Mesozoico y Terciario, en un rango que varía de 3,050 mmbpce en el percentil 90 a 938 mmbpce en el percentil 10, con un valor medio de 1,790 mmbpce  | 14 años | Catazajá y Palenque; en Campeche, Palizada<br>Se ubica en aguas territoriales del Golfo de México, frente a la costa de los estados de Veracruz y Tabasco | 52'335 millones de pesos |
| Proyecto de Explotación Ogarrío-Sánchez Magallanes | PEMEX | Federal | Alcanzar una producción acumulada de 292 millones de barriles de aceite y 381.4 miles de millones de pies cúbicos de gas, en el periodo 2013-2060  | 47 años | Se localiza entre los límites de los estados de Veracruz y Tabasco.   | 56'080 millones de pesos |
| Proyecto de explotación Jujo-Tecominoacán          | PEMEX | Federal | Continuar con la explotación de los yacimientos de los campos Jujo-Tecominoacán, Jacinto, Paredón, Tepeyil y Fénix con el fin de extraer 391 millones de barriles de aceite y 637 miles de millones de pies cúbicos de gas (518.4 mmbpce) en el periodo de 2011-2051 | 40 años | Se localiza en la parte Sureste de la República Mexicana, en los municipios de Cárdenas y Huimanguillo del Estado de Tabasco                              | 38'137 millones de pesos |
| Proyecto de Exploración Cuichapa.                  | PEMEX | Federal | Incorporar reservas de alta productividad, en carbonatos dolomitizados y fracturados asociados a la tectónica salina del Mesozoico y dar certidumbre a los recursos prospectivos   | 17 años | Se ubica en el sureste de México, cubre la parte sureste del Estado de Veracruz y oeste de Tabasco y hacia su parte suroeste una porción de Oaxaca.       | 36'870 millones de pesos |

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

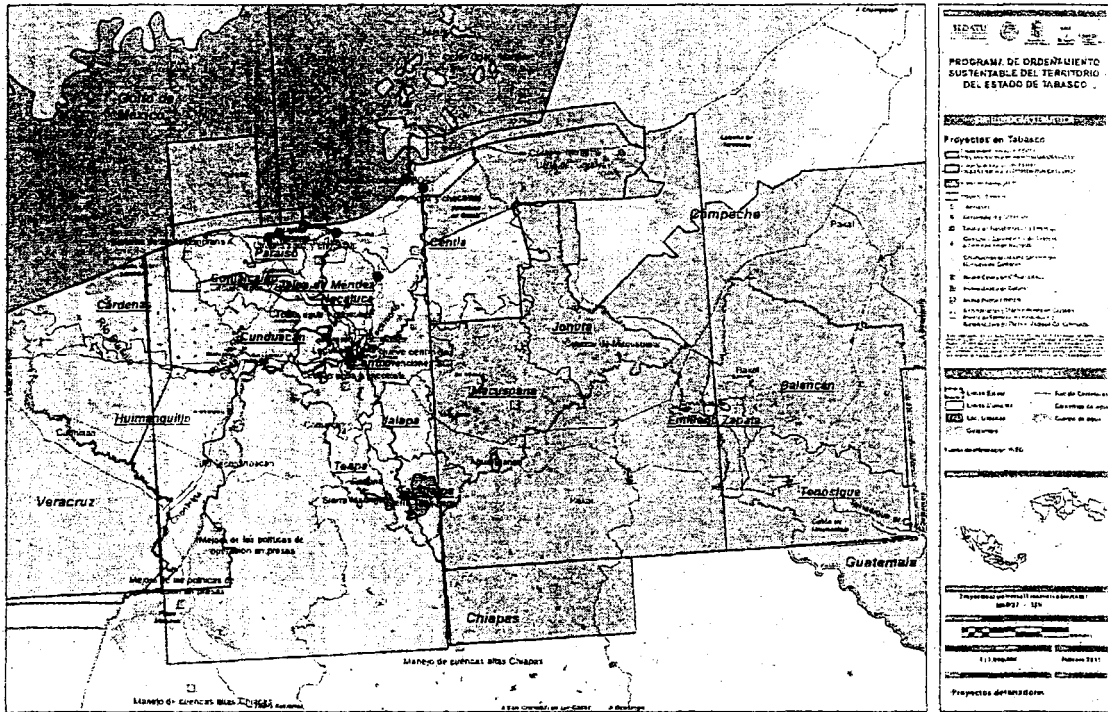
| Proyecto                             | Entidad Ejecutora                            | Nivel   | Objetivo   | Duración | Ubicación  | Costo                      |
|--------------------------------------|--|---------|--|----------|--|----------------------------|
| Centro de Convenciones               | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatad | de los plays Terciarios sub y suprasalinos, en la Cuenca Salina del Istmo, buscando incorporar reservas de hidrocarburos en rocas del Mesozoico y Terciario, en un rango que varía de 2,952 mmbpce en el percentil 90 a 514 mmbpce en el percentil 10, con un valor medio de 1,293 mmbpce<br>Es parte de una estrategia que contribuya a consolidar la vocación turística local y al mismo tiempo integre a la entidad dentro de un destino regional que permita atraer inversiones y generar empleos, bienestar y oportunidades | 18 meses | Ciudad de Villa hermosa, municipio Centro  | 800 millones de pesos      |
| Nuevo Puerto Frontera                | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatad | Proveen servicios a la industria que realiza sus actividades costa afuera, principalmente los relacionados con la exploración y explotación de gas y petróleo  | 24 meses | Está localizada en el margen oeste del río Grijalva, en paralelo al "canal lateral". Municipio de Centla | 9'111.43 millones de pesos |
| Centro de Transportación y Logística | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatad | Dar asistencia y afianzar la transferencia de tecnología entre empresas petroleras internacionales y Pymes tabasqueñas que incursionen en el sector energético   | 24 meses | Operará en el Parque Industrial Tabasco Business Center, en Cunduacán                                    | 621.56 millones de pesos   |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

| Proyecto                          | Entidad Ejecutora                            | Nivel   | Objetivo  | Plazo    | Ubicación                                  | Inversión                  |
|-----------------------------------|--|---------|---|----------|--|----------------------------|
| Cogeneración de Electricidad      | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatal | Aprovechar el potencial de la disponibilidad de gas natural en la zona y provean esquemas de consumo de energía más barata al sector privado                                  | 24 meses | Estado de Tabasco                          | 1'800 millones de pesos    |
| Circuito "Agua y Chocolate"       | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatal | Incrementar la estadía promedio de visitantes y generar una mayor derrama económica en la región  | 12 meses | Municipios de Centla, Paraíso y Comalcalco | 200 millones de pesos      |
| Delta Vivo                        | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatal | Desarrollar una zona económica, principalmente enfocada al turismo, teniendo como prioridad el recuperar el valor y uso de los cuerpos de agua                                | 18 meses | Centro, Nacajuca y Jalpa de Méndez         | 5'111.43 millones de pesos |
| Generación de Energías Renovables | Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo | Estatal | Aprovechar el recurso energético disponible en el estado para la generación de energía sustentable, generando competitividad económica y disminuyendo los gases contaminantes | 18 meses | Estatal                                    | 550 millones de pesos      |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 145. Proyectos detonadores e inversiones programadas



Fuentes: Elaboración propia

ESTE DOCUMENTO CONTIÚA EN LA PÁG. 501



Gobierno del Estado de Tabasco

Tabasco cambia contigo

"2018, Año del V Centenario del Encuentro de Dos Mundos en Tabasco"

El Periódico Oficial circula los miércoles y sábados.

Impreso en la Dirección de Talleres Gráficos de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, bajo la Coordinación de la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Gobierno.

Las leyes, decretos y demás disposiciones superiores son obligatorias por el hecho de ser publicadas en este periódico.

Para cualquier aclaración acerca de los documentos publicados en el mismo, favor de dirigirse al inmueble ubicado en la calle Nicolás Bravo Esq. José N. Roviroso # 359. 1º piso zona Centro o a los teléfonos 131-37-32, 312-72-78 de Villahermosa, Tabasco.