



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 7920 B
-----------	-----------------------	---------------------	----------------------

No.- 9641

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

LIC. ARTURO NÚÑEZ JIMÉNEZ, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE ME CONFIEREN LOS ARTÍCULOS 53 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO, 7 FRACCIÓN VI Y 8 DE LA LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE TABASCO; Y

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se dispuso en el artículo 27, párrafo tercero que la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana, dictando las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

SEGUNDO.- Que la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) conforme a sus atribuciones elaboró una Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Gestión de Riesgo y Ordenamiento Territorial, (PEGROT), dirigida a las autoridades estatales en cumplimiento a las Reglas de Operación del Programa de Prevención de Riesgo 2016, Diario Oficial de la Federación el 31 de noviembre de 2016, como un instrumento de planeación integral y general de carácter estratégico para identificar potencialidades y conflictos por el uso del territorio al identificar los peligros naturales a los que están expuestos, y apoyar en la construcción de escenarios de modelos de ocupación territorial (MOT), esta información es proporcionada a los Estados para que conforme a sus atribuciones determinen acciones a seguir en el corto, mediano y largo plazo, dando soporte para la toma de decisiones, asegurando el desarrollo sustentable de la entidad. Los resultados generados a través del PEGROT contribuirán a la observancia de la Meta Nacional 1 México en Paz del Objetivo 1.6. "Salvaguarda a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano", siendo congruente con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

TERCERO.- Que la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, ha considerado como parte medular la Gestión Integral de Riesgo, considerándolo como el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción que involucra a los tres órdenes de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de Resiliencia o resistencia de la sociedad. Comprende la identificación de los riesgos y, en su caso, su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción.

Los artículos 1, fracción I y 2 de la Ley General antes citada, establecen la fijación de las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente; asimismo dispone que todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y asentamientos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros. Las actividades que realice el estado mexicano para ordenar el territorio y los asentamientos humanos, tiene que realizarse atendiendo el cumplimiento de las condiciones señaladas en el artículo.

CUARTO.- Que para dar cumplimiento a lo citado en los párrafos anteriores, el ordenamiento territorial de los Asentamientos Humanos, es una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental, considerando la gestión integral de Riesgo, la reducción de riesgo de desastres como el esfuerzo sistemático dirigido al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, y una gestión sensata a los suelos y del medio ambiente, asimismo se ha considerado el marco de la planeación nacional del desarrollo, regular la planeación, el establecimiento y la operación de Zonas Económicas Especiales para impulsar el crecimiento económico sostenible que, entre otros fines, reduzca la pobreza, permita la provisión de servicios básicos y expanda las oportunidades para vidas saludables y productivas, en las regiones del país que tengan mayores rezagos en el desarrollo social, a través del fomento de la inversión, la productividad, la competitividad, el empleo y una mejor distribución del ingreso entre la población.

QUINTO.- Que con fecha 1 de junio de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se expide la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y se adiciona un quinto párrafo al artículo 9 de la Ley General de Bienes Nacionales. El 30 de junio de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y el Decreto por el que se crea la Autoridad Federal para el Desarrollo de Zonas Económicas Especiales; Las Zonas Económicas Especiales son consideradas áreas prioritarias del desarrollo nacional, que permitirán concretar en ciertos ámbitos geográficos con potencial productivo y logístico, los recursos de los sectores público, privado y social, en acciones que fomenten el desarrollo de actividades de mayor valor agregado en las regiones del país con mayor pobreza.

SEXTO.- Que con fecha 28 de diciembre de 2016 se publicó en el Suplemento al Periódico Oficial del Estado de Tabasco número 7754 el Decreto 052 que contiene la Ley de Coordinación para el Establecimiento y Desarrollo de Zonas Económicas del Estado de Tabasco, en la que se dispuso en sus artículos 1 y 2 lo siguiente:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

"Artículo 1.- La presente Ley es de orden público e interés social, de observancia general y tiene por objeto establecer los lineamientos generales de coordinación y participación del Estado y los Municipios en materia de Desarrollo de Zonas Económicas Especiales".

"Artículo 2.- El Estado y los Municipios, en el ámbito de su competencia y en el marco de la coordinación con la Federación prevista en esta Ley y en la Ley Federal, con la participación que corresponda a los sectores privado y social, firmarán un convenio de coordinación y participarán en la elaboración y ejecución de un Programa de Desarrollo, con el objeto de establecer políticas públicas y acciones que, con un enfoque integral y de largo plazo, permitan el establecimiento y la adecuada operación de las Zonas Económicas Especiales y promuevan el desarrollo sustentable de su Áreas de Influencia".

SÉPTIMO.- Que el Ordenamiento Territorial del Estado contempla como objetivos entre otros los siguientes:

1. Conservar de forma efectiva a flora, fauna y servicios ambientales de las áreas naturales protegidas (Centla, Cañón de Usumacinta), y aquellas áreas con alto valor ambiental (manglares y selvas).
2. Llevar a cabo acciones que reviertan los procesos de erosión, que se dan principalmente en la región de la sierra y parte de los ríos.
3. Aumentar la productividad de las áreas agrícolas, frutícolas y ganaderas (P.E. Chontalpa y los ríos), con prácticas más sustentables.
4. Controlar el crecimiento urbano de los principales Centros de Población, particularmente la Zona Metropolitana de Villahermosa (Centro - Nacajuca) así como los ejes carreteros y puertos con vocación industrial y urbana, con un modelo de ciudad compacta que ocupe las áreas más aptas.
5. Identificar y delimitar áreas estratégicas para la Zona Económica Especial del estado.
6. Establecer medidas para mitigar los efectos ambientales y sociales negativos derivados de la actividad petrolera, tanto en la extracción como distribución de hidrocarburos (P.E. Macuspana, Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco).
7. Dotar de servicios básicos, infraestructura y equipamiento a las localidades con mayores rezagos, sobre todo en la Chontalpa y en la subregión de los ríos.
8. Lograr una nueva relación con los recursos hídricos, particularmente en su uso como medio de transporte, para la producción primaria (acuícola, agrícola, frutícola y ganadera) en materia urbana.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

9. Desarrollar actividades turísticas sustentables en las vertientes de turismo de naturaleza (cacao, pantanos), cultural (zonas arqueológicas, pueblos mágicos) y tradicional (playas).
10. Consolidar un sistema de localidades concentradoras de servicios para atender a las localidades rurales (P.E. pantanos, sierra y los ríos).

OCTAVO.- Que el Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (POSTET), en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y conforme a la consulta pública autorizada por el Consejo Multidisciplinario Estatal para el Desarrollo Territorial y Urbano del Estado de Tabasco, en sesión ordinaria de fecha 30 de enero de 2018, con la participación de diversos especialistas, asesores, colegios, universidades públicas y privadas, autoridades federales, estatales y asociaciones civiles, actualizaron el POSTET cumpliendo con las nuevas disposiciones Federales y Estatales, así como con las políticas públicas de Ordenamiento Territorial, Gestión Integral de Riesgo, Ambiental, Cultural, Social y con las Zonas Económicas Especiales en el Estado.

Por lo que he tenido a bien emitir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO ÚNICO.- SE APRUBA E INSTRUMENTA EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO (POSTET) EN LA FORMA SIGUIENTE:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

SEDATU

SECRETARÍA DE
DESARROLLO ECONÓMICO,
TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP

Secretaría de Ordenamiento
Territorial y Obras Públicas

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO O PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

FASE I: ANTECEDENTES Y COORDINACIÓN

1.1. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

1.1.1. ANTECEDENTES

1.2. INSTRUMENTOS LEGALES

1.2.1. ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO DE LOS ASPECTOS LEGALES Y
REGLAMENTARIOS

1.3. VINCULACIÓN DEL POSTET CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

1.4. INSTALACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL (GTM)

1.5. BASES CARTOGRÁFICAS

FASE II: DIAGNÓSTICO Y ESCENARIOS

2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD

2.1.1. UBICACIÓN Y ENTORNO REGIONAL

2.1.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

2.1.4. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA

2.1.5. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO

2.1.6. CARACTERIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA

2.1.7. SISTEMA ESTATAL DE CIUDADES Y CENTROS INTEGRADORES

2.1.8. CARACTERIZACIÓN METROPOLITANA Y DEL PROCESO DE
CONURBACIÓN

2.1.9. ZONAS LÍMITROFES CON OTRAS ENTIDADES

2.1.10. ZONA FRONTERIZA

2.1.11. CARACTERIZACIÓN CULTURAL

2.1.12. RIESGOS

2.1.13. TENENCIA DE LA TIERRA

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

2.1.14. FRAGILIDAD AMBIENTAL

2.1.15. APTITUD DEL SUELO

2.2. INDICADORES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.2.1. INDICADORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

2.2.2. INDICADORES DE ORDEN SOCIAL

2.2.3. INDICADORES DEL PROCESO ECONÓMICO

2.2.4. INDICADORES URBANOS Y DE INFRAESTRUCTURA

2.3. DIAGNÓSTICO Y UTE

2.3.1. DIAGNÓSTICO INTEGRAL

2.3.2. PROYECTOS DETONADORES E INVERSIONES PROGRAMADAS

2.3.3. ESCENARIOS

2.3.4. TALLER DE REVISIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL

2.3.5. PROCESO DE DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES ESTRATÉGICAS (UTE)

2.3.6 TALLER PARA LA APROBACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES ESTRATÉGICAS (UTE)

FASE III: ESTRATEGIAS Y METAS

3.1 MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO (MOT)

3.2 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS INTEGRALES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, METAS Y PROYECTOS TERRITORIALES

3.3 TALLER PARA ESTABLECER LAS POLÍTICAS INTEGRALES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, METAS Y PROYECTOS TERRITORIALES.

FASE IV. ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD

4.1 PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES

4.2 ESTABLECIMIENTO DE CORRESPONSABILIDAD

4.3 MECANISMOS Y CRITERIOS POR SEGUIMIENTO

4.4 INDICADORES DE EVALUACIÓN Y MONITOREO

FASE V. INSTRUMENTACIÓN DEL POSTET

LISTADO DE FUENTES CONSULTADAS

DIRECTORIO DE PARTICIPANTES

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

PRESENTACIÓN

El ordenamiento territorial sustentable constituye un proceso dirigido a planear y regular el uso y aprovechamiento del territorio, con el fin de alcanzar la sostenibilidad ambiental, social y económica, y con ello el desarrollo social y económico en armonía con el entorno natural.

El Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (POSTET) encuentra su fundamento en la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (LOSTET vigente), siendo su objetivo primordial promover el desarrollo social, económico y ambiental del Estado y sus municipios, mediante el manejo integral y sustentable de los recursos naturales y el aprovechamiento del territorio de forma equilibrada, para contribuir con ello al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

El POSTET contiene las estrategias y líneas de acción para conducir las políticas y programas en la materia, e imprimir unidad y congruencia a las encomiendas del gobierno del Estado de Tabasco, en sus diferentes sectores, dependencias y entidades; siendo también de cumplimiento obligatorio para las acciones de los sectores social y privado.

Se plantea como la expresión espacial de las políticas públicas sociales, económicas, ambientales y culturales, que proveerá al Estado de Tabasco de un esquema de organización para distribuir equilibradamente la población y las actividades económicas en su territorio y lograr sus metas de desarrollo, igualdad y progreso.

También se formula para generar un conjunto de información estratégica para conocer los recursos humanos, económicos y naturales con que cuenta el Estado, así como la condición en que se encuentran y las decisiones que habrán de tomarse para atender las distintas problemáticas que presentan la gestión de los recursos necesarios para resolverlas, mejorando de esta manera los niveles de bienestar de la población.

Por lo anterior, este instrumento trasciende la consideración de complemento o agregación de políticas sectoriales o únicamente de desarrollo económico, para constituirse en un planteamiento integral, estratégico y prospectivo, en el cual se incorporan los valores de sostenibilidad ambiental, equilibrio regional y bienestar social.

Finalmente el POSTET es el resultado de los esfuerzos de los diversos sectores que componen el gobierno del Estado de Tabasco, coordinados por la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP), con la finalidad de cambiar favorablemente la realidad tabasqueña, de aquí que en su aplicación debe demandarse la participación y el involucramiento de sociedad y gobierno en este esfuerzo de conocimiento y aplicación del mismo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta el Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (POSTET), instrumento fundamental para establecer las políticas que orientarán el aprovechamiento del territorio y la actuación de los tres órdenes de gobierno, así como las inversiones privadas en los diversos sectores de la economía.

El estado de Tabasco presenta condiciones particulares en el contexto nacional, entre las que destaca su importante producción petrolera, la cual se concentra principalmente en las zonas costeras y en las regiones Centro y Chontalpa. Si bien las actividades petroleras han impulsado el desarrollo de la entidad, es necesario destacar que han generado efectos negativos de índole ambiental, por lo cual el presente Programa plantea lineamientos que deben respetarse en la materia. Por otro lado, se considera necesario contemplar en el mediano plazo el escenario de agotamiento de los hidrocarburos por los efectos económicos, sociales y territoriales que ello implicará, destacando la necesidad de ir desarrollando las alternativas sustentables con base en las potencialidades del territorio.

Otro aspecto que caracteriza al estado, es la gran proporción de su territorio que contiene cuerpos de agua o bien que es susceptible de inundarse, situación que se prevé será exacerbada en los próximos años como resultado de los efectos del cambio climático. Sobre esta condición, el Programa plantea de forma prioritaria un cambio de enfoque sobre los temas relacionados con el agua, sobre todo para su adecuada gestión, aumentando la capacidad de resiliencia del territorio y aprovechando de forma más eficiente este importante recurso.

Aunque la economía estatal se ha orientado hacia las actividades petroleras, es un estado donde también existe una importante producción agrícola y pecuaria, destacando las regiones de Centro, Chontalpa, Ríos y Sierra. En este caso es necesario mejorar los procesos de producción y distribución, fomentando prácticas más sustentables, así como el impulso de la agroindustria, para agregarle valor y así fomentar un desarrollo con mayores beneficios para la población.

Dentro del estado de Tabasco las actividades del sector comercio y servicios se concentran en las principales ciudades, sobre todo en la Zona Metropolitana de Villahermosa, ciudad que requiere impulsar políticas para un mejor desarrollo urbano, sobre todo evitando la ocupación de áreas de riesgo y con valor ambiental, así como el mejoramiento de su movilidad y el mejor aprovechamiento de las zonas con infraestructura, equipamiento y servicios.

Tabasco es un territorio con múltiples oportunidades de desarrollo, en este sentido destaca el turismo, con oportunidades importantes por una amplia presencia de vestigios arqueológicos, la mayor parte de ellos sin explorar, los cuales se relacionan con diversas culturas, destacando la Olmeca y Maya, y de zonas con alto valor ambiental donde se puede desarrollar turismo de naturaleza como los Pantanos de Centla, entre los cuales destaca la presencia de selvas y otros ecosistemas que son hábitat de especies con diferentes grados de protección.

Otra oportunidad relevante la constituye la recientemente aprobada Reforma Energética, la cual abre nuevas posibilidades de desarrollo a diversas regiones, entre las que destaca la zona de Puerto Frontera, la cual tiene potencial no solo relacionado con el manejo de hidrocarburos, sino en general con industria, agroindustria y logística.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

La importante producción agrícola, frutícola y, en menor medida, pesquera, constituye una oportunidad de impulsar actividades que permitan darle un valor agregado a esta producción por medio de procesos agroindustriales o de industria alimentaria, lo cual permitirá generar mejores condiciones de desarrollo.

Es necesario destacar también la presencia de áreas con valor ambiental que presentan diversos grados de conservación, entre las que destacan los Pantanos de Centla, así como el Cañón del Usumacinta y las zonas serranas en la frontera con Chiapas. Para la sustentabilidad del Estado de Tabasco, es muy importante su conservación y restauración, según sea el caso, ya que de ello depende tanto la seguridad de sus habitantes y bienes, como las posibilidades de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de los servicios ambientales respectivos.

Como parte de los trabajos para la elaboración del POSTET se conformó un amplio grupo multidisciplinario de especialistas, los cuales establecieron las directrices a seguir, destacando su participación en cinco talleres con amplia convocatoria donde asistieron representantes de los tres órdenes de gobierno, de la academia, grupos gremiales y profesionales, así como expertos en los temas relacionados con el desarrollo sustentable.

El grupo consultor integró el POSTET con base en los términos de referencia establecidos por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), así como las observaciones y recomendaciones de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP) del Estado de Tabasco y de los especialistas que participaron en los diversos talleres. Es importante destacar que el grupo consultor encargado del POSTET también fue conformado por un conjunto interdisciplinario de profesionales, los cuales vertieron sus experiencias y conocimientos, enriqueciendo los contenidos solicitados e incluyendo aspectos no previstos originalmente, los cuales fueron considerados como estratégicos de acuerdo con la realidad de la entidad.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer las bases políticas que orienten al desarrollo ordenado, equilibrado y sustentable del territorio del Estado de Tabasco para garantizar el bienestar y progreso de sus habitantes considerando de forma prioritaria la congruencia y conservación de su entorno natural.

Objetivos Particulares

- Proponer las formas de ocupación y el aprovechamiento de zonas compatibles con las características del territorio.
- Prevenir, controlar e incluso revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo del Estado.
- Propiciar la planificación del desarrollo integral del territorio estatal desde una perspectiva multisectorial.
- Establecer la distribución equilibrada de la población y de sus actividades económicas considerando la aptitud del territorio y su vulnerabilidad, particularmente en materia de inundaciones.
- Determinar las políticas que orienten el aprovechamiento del territorio con la actuación de los tres órdenes de gobierno.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

FASE I: ANTECEDENTES Y COORDINACIÓN

1.1. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

En esta fase se identificaron los antecedentes del Estado de Tabasco relacionados a su experiencia en la formulación de Programas de Ordenamiento Territorial y se analizaron los instrumentos legales que sustentan la formulación y expedición de estas disposiciones normativas. De igual forma se revisaron los planes y programas que conforman el Marco de Planeación que están permitiendo conocer el universo de gestión del estado en relación al Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial; todo lo anterior merced a un trabajo de investigación documental mediante la consulta de diversas fuentes a través de medios electrónicos. También se obtuvo información de primera mano recogiendo los puntos de vista de los especialistas mediante la celebración de diversos Talleres que dieron seguimiento a otro, efectuado con anterioridad por la propia SOTOP; donde se vertieron opiniones por representantes de diversas dependencias de la Administración Pública Estatal y de los sectores social y privado.

El listado completo de las fuentes consultadas se incluye al final del documento como "Listado de Fuentes consultadas".

1.1.1. ANTECEDENTES

Respecto a la experiencia del Estado de Tabasco en la formulación de instrumentos para la ordenación del territorio, se pudo detectar que existen dos programas encaminados hacia tal fin con cobertura estatal en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial y uno orientado a la regulación de los usos de suelo en materia ecológica para determinar los recursos naturales y servicios ambientales del estado.

Los programas de orden estatal son los siguientes:

Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco (PEOT)

El PEOT fue publicado en el Periódico Oficial de la entidad el día 27 de noviembre de 2006 y es un documento que contiene un conjunto de políticas y estrategias que dan sustento a la planeación del desarrollo de Tabasco y a la toma de decisiones sobre el destino, uso y aprovechamiento del suelo, acordes con la integridad y funcionalidad de los ecosistemas naturales, promoviendo el mejoramiento constante de la calidad de vida de la población, en el mediano y largo plazo.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su Título Primero, Capítulo Primero, Artículo 3, fracción XXVI) define el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos que: "es una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental".

El objetivo principal de este programa es el de "Promover el mejoramiento constante de la calidad de vida de la población, así como la integridad y funcionalidad de los ecosistemas naturales a mediano y largo plazos". Los objetivos particulares son los siguientes:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

1. Prevenir, controlar, corregir y revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo del país.
2. Consolidar aquellas formas de ocupación y aprovechamiento compatibles con las características del territorio.
3. Propiciar patrones de distribución de población y actividades productivas consistentes con el territorio.

En el documento se menciona que a través de estos objetivos, se busca la planeación, adecuada del uso de la tierra, la distribución espacial equilibrada de los proyectos de inversión, la eficiente organización funcional del territorio, y la promoción de actividades productivas, así como mecanismos eficientes para la provisión de servicios, tanto para contribuir efectivamente al mejoramiento constante de la calidad de vida de la población como para asegurar la integridad y la funcionalidad de los ecosistemas, a mediano y largo plazos. Se plantea que Tabasco tiene una vocación de integrarse como un nodo de vinculación entre mercados, convirtiéndolo en la "Puerta del Sureste" y centro de vinculación entre el centro del país, con la Península de Yucatán y el estado de Chiapas.

Es importante destacar que en la actualidad este Programa es obsoleto y que su aplicación como instrumento de ordenamiento territorial ha sido muy limitada. En buena parte esto se explica por su alto grado de generalidad, así como por la carencia de elementos que permitan su ejecución. Con base en lo anterior, es importante que esta nueva versión, ahora denominada Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (POSTET), considere de forma prioritaria el establecimiento de las directrices que permitan hacerlo operativo y que realmente tenga influencia en la toma de decisiones de los diferentes órdenes y sectores de gobierno, así como en los actores públicos y sociales.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco (PEDUT)

Este programa fue publicado en el periódico oficial del estado el día 30 de abril del 2008, y lo define como el conjunto de principios, objetivos y metas para la conservación y mejora de los centros de población; en ellos se establecen las provisiones, los destinos y las reservas de áreas y predios, así como la dotación del suelo urbano para mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural. También indican cuales deben ser las interrelaciones socioeconómicas en la entidad, bajo el principio de que la distribución de los costos y beneficios sea equitativa, mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales disponibles. Con lo anterior el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco es el instrumento que sustentado por el ordenamiento territorial, establece las políticas, lineamientos y compromisos a los que se sujetan los asentamientos humanos en el territorio tabasqueño.

De acuerdo a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Título Primero, Capítulo Primero, Artículo 3, fracción XIII) define el desarrollo urbano como el proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población".

Los objetivos generales planteados por el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, acotan las propuestas para lograr el ordenamiento del territorio, del espacio urbano, la población, las actividades productivas, el acceso a servicios, infraestructura y equipamiento, aprovechando el potencial del estado y generando sustentabilidad en su desarrollo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (POEET)

Este instrumento para la ordenación del territorio fue decretado el 20 de diciembre de 2006, siendo modificado el 27 de septiembre de 2008 y actualizado el 22 de diciembre de 2012, la cual es su versión vigente. El POEET se define como un instrumento normativo básico o de primer piso técnico y legal, que permite orientar el emplazamiento geográfico de las actividades productivas, que regula los usos del suelo, el manejo de los recursos naturales y las actividades humanas así como las modalidades de uso de los recursos y servicios ambientales, lo cual le convierte en un cimiento de la política ecológica, aportando los elementos jurídicos, metodológicos y técnicos para hacer de la planificación del uso y ocupación del territorio una herramienta para la búsqueda de un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente democrático, justo y regionalmente armónico. De tal forma que es una función pública que responde a la necesidad de controlar el crecimiento espontáneo de las actividades humanas, en el sentido de evitar los problemas y desequilibrios que éste pueda provocar entre zonas y entre sectores.

Busca lograr un balance entre las actividades productivas y la protección de la naturaleza y se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. El ordenamiento ecológico es fundamental para planear el desarrollo de manera compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región. Es un proceso de planeación dirigido a evaluar, programar y legislar el uso de suelo y el manejo de los recursos naturales, así como promover el desarrollo sustentable de las actividades productivas en congruencia con la vocación natural del suelo. El ordenamiento de las actividades permitirá fomentar el uso racional y la optimización de espacios agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros, turísticos, urbanos e industriales, así como la delimitación de áreas de reserva que permitan la preservación de los recursos naturales para las futuras generaciones.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Título Primero, Artículo 3, fracción XXIII) define el ordenamiento ecológico como: "un instrumento de política ambiental para regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos" (Secretaría de Desarrollo Social y Protección al Ambiente del Estado de Tabasco, 2006).

El POEET es un instrumento que si bien no es ampliamente conocido, presenta la ventaja de que es considerado por diversas autoridades para la toma de decisiones, particularmente por la SOTOP, lo cual se lleva a cabo por medio de la definición de Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) con sus respectivos lineamientos. Aun así, de forma similar al PEOT reseñado anteriormente, carece de los mecanismos que permitan otorgarles mayor fuerza jurídica y aplicabilidad.

El análisis específico de estos dos ordenamientos, conforme a lo solicitado en los Términos de Referencia se presenta en el Anexo 1.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

1.2. INSTRUMENTOS LEGALES

El Estado de Tabasco cuenta con una amplia legislación relacionada con la formulación y conducción de las políticas de desarrollo y ordenamiento territorial.

Por la naturaleza de los fenómenos territoriales, que tienen que ver con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, nuestra Constitución Federal (en el párrafo tercero del artículo 27, en las fracciones XXIX-C y XXIX-G del artículo 73 y en la fracción VI del artículo 115), determina un esquema de concurrencia y participación de los tres ámbitos de gobierno federal, estatal y municipal para su ordenación y regulación. Cada nivel de gobierno a su vez, distribuye las competencias de acuerdo a la naturaleza jurídica de los actos de que se trate, en legislativos, ejecutivos y judiciales.

En el mismo sentido, debido a que el territorio es un elemento esencial de nuestra organización política y recurso clave para el desarrollo del país, en su regulación concurren elementos y materias provenientes de los más variados enfoques y sectores de la Administración Pública: del desarrollo socio económico y regional; de la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales; del fomento a la producción de vivienda; de la construcción de las redes de infraestructura hidráulica o de las redes de movilidad y transporte; de las disposiciones de gasto e inversión pública, entre muchas otras.

De este modo, a la legislación básica en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y protección al medio ambiente, que se encuentra consignada fundamentalmente en las Leyes General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de carácter federal, así como, en las leyes de Ordenamiento Sustentable del Territorio y de Protección Ambiental en el ámbito estatal, se suman un buen número de disposiciones legales que se relacionan con la materia y que, en buena medida, condicionan la puesta en marcha de las políticas urbanas, ambientales y de ordenamiento territorial del Programa Estatal de Ordenamiento Sustentable del Territorio que nos ocupa.

A ese marco complejo de regulaciones se suman además las disposiciones reglamentarias (reglamentos, normas oficiales, decretos, acuerdos, circulares, interpretaciones y demás actos administrativos) de los diversos cuerpos legales en sus diferentes materias, provenientes de los tres ámbitos de gobierno.

Por ello, la regulación y transformación de los fenómenos territoriales deben tomar en cuenta un dilatado y complejo entramado legal, consignado en diversos instrumentos legales, de los cuales se hace un análisis a continuación, para lo cual se toma como base los principales instrumentos legislativos federales relacionados con la materia, así como un Prontuario de las Disposiciones Legales del Estado de Tabasco, donde se señalan aquellas que tienen relación directa con la materia.

Posteriormente, y para cada ámbito normativo e instrumento legal, se ofrece una descripción puntal con los siguientes elementos: nombre del instrumento; tipo o naturaleza jurídica; fecha de publicación en el Periódico Oficial del Estado; y, una descripción de sus contenidos con relación al Ordenamiento Territorial, objeto del presente Programa.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Marco Normativo.

El marco normativo que regula el Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco es el siguiente:

Legislación Federal Relacionada

- 1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- 2) **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**
- 3) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- 4) Ley de Planeación
- 5) Ley Agraria
- 6) Ley de Aguas Nacionales
- 7) Ley General de Protección Civil
- 8) **Ley Federal de Zonas Económicas Especiales**

Legislación Estatal Relacionada

- 1) Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco
- 2) **Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco**
- 3) Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco
- 4) Ley de Planeación del Estado
- 5) Ley de Usos de Agua del Estado de Tabasco
- 6) Ley de Protección Civil del Estado de Tabasco
- 7) **Ley de Coordinación para el Establecimiento y Desarrollo de Zonas Económicas Especiales del Estado de Tabasco**
- 8) Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco
- 9) Ley Agrícola para el Estado de Tabasco
- 10) Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Tabasco
- 11) Ley de Desarrollo Pecuario del Estado de Tabasco
- 12) Ley Forestal del Estado de Tabasco

Reglamentos

- 1) Reglamento de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- 2) Reglamento de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
- 3) Reglamento de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco, en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental
- 4) Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Tabasco

Otras Disposiciones Administrativas

DECRETO PRESIDENCIAL de Declaratoria de la Zona Económica Especial de Tabasco publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 18 de abril del año 2018.

1.2.1. ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO DE LOS ASPECTOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS

En el presente apartado se presenta una síntesis de los elementos críticos en materia de aspectos legales y reglamentarios, en particular sobre sus fortalezas y debilidades, así como sus limitantes y carencias. De la misma manera, se ofrecen una serie de propuestas generales sobre cambios o ajustes que requiere el marco legislativo, y reglamentario relacionado con la formulación, aprobación y cumplimiento del Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco.

Fortalezas

De entrada hay que señalar que la entidad presenta fortalezas fundamentales ya que, a diferencia de la mayoría de las entidades del país, la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco contempla expresamente dentro de su Sistema de Planeación, al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial. La Ley mencionada se ocupa de establecer las normas para planear, ordenar, modificar y regular el ordenamiento territorial en el Estado, declarando que es de utilidad pública la planeación, formulación, consulta, aprobación y ejecución de, entre otros, los programas en materia de ordenamiento territorial.

Define al Ordenamiento Territorial como una estrategia de desarrollo que, mediante la adecuada articulación funcional y espacial de las políticas sectoriales, promueve patrones equilibrados de ocupación y aprovechamiento del territorio.

Determina que corresponde al Ejecutivo del Estado en concordancia con el Sistema Nacional de Planeación Democrática, la rectoría de la política de ordenamiento sustentable del territorio y define una serie de conceptos, objetivos, principios, políticas, lineamientos, estrategias, estructuras y contenidos mínimos que debe contener el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial. También, dicha Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado, contempla la creación de una serie de órganos auxiliares del Ejecutivo del Estado para la planeación territorial sustentable, entre los que se encuentra, de modo muy especial, al Consejo Multidisciplinario Estatal para el Desarrollo Territorial Sustentable, cuya integración y funciones regula directamente.

Otra fortaleza del Estado de Tabasco es que cuenta con una Ley de Planeación, de orden

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

público e interés social, entre cuyas normas se encuentran las bases de integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática; disponiendo que uno de sus instrumentos básicos será el Plan Estatal de Desarrollo.

Como hemos referido, la Ley de Planeación define que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre su desarrollo integral y deberá atender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, económicos y culturales, contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco. Esta Ley también señala expresamente la responsabilidad del Poder Ejecutivo del Estado para conducir la planeación del desarrollo de la entidad con la participación democrática de los grupos sociales.

Debilidades

Pese a las evidentes fortalezas que dan institucionalidad al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial descritas con anterioridad, existe en la legislación del Estado y en la propia ley de la materia, elementos que complican la operación y puesta en marcha del mismo.

El marco legal es particularmente extenso y complejo. Como ya ha quedado descrito, la legislación en el Estado de Tabasco presenta una Constitución Política, 7 códigos, más de 108 leyes y 105 reglamentos, además de otras disposiciones administrativas. Ese dilatado número de disposiciones normativas sobre los más variados temas y materias no ayuda a un fácil conocimiento, aplicación y manejo del marco normativo del Estado, tanto para los particulares como para las autoridades. Su manejo y comprensión requiere de especialistas y de análisis que hagan inteligibles sus disposiciones.

En el mismo sentido que el marco legal, el marco de planeación en el Estado es extenso, complejo y desactualizado. Se identifican más de 49 instrumentos de planeación: estatales, subregionales, sectoriales, especiales y municipales de desarrollo, ordenamientos ecológicos del territorio estatal, así como de desarrollo urbano de un variado tipo: estatal, de centros de población, parciales. Como se puede observar, en vez de un esquema simplificado de planeación integrado y comprensible, existe un amontonamiento de planes y programas del más diverso tipo, sobre las diferentes materias y sectores de la administración, con enfoques independientes y en ocasiones divergentes sobre la definición del territorio y su regionalización.

Dicho marco legal y de planeación contiene visiones pulverizadas y asimétricas en los diferentes temas del desarrollo socio-económico, el medio ambiente, la planeación regional y el desarrollo urbano. Prácticamente cada sector de la Administración Pública del Estado cuenta con criterios para definir y clasificar el territorio: límites políticos del estado y municipios, ecosistemas, regiones económicas, cuencas hidráulicas, regiones, distritos, niveles de cobertura, niveles de rezago, desarrollo turístico, metrópolis, centros de población, entre otros. Todo ello trae consigo una multiplicidad de lenguajes y un tratamiento conceptual del territorio que no termina por articular una mirada única e integral para el desarrollo, ya que no ofrece un esquema ordenado, actualizado e integral de futuro para el Estado de Tabasco.

La Tabla 1 se describe algunos elementos de tal complejidad:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 1. Marco legal aplicable al Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco

Disposición	Tema	Plan o Programa	Comisión o Comité	Consejo	Sistema
Ley de Planeación	Planeación	Plan Estatal de Desarrollo	Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco	Consejo Estatal de Planeación	Sistema Nacional de Planeación Democrática
		Programas Regionales			
		Programas Sectoriales			
		Programas Especiales Planes Municipales de Desarrollo			
Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco	Ordenamiento del Territorio	Plan Estatal de Desarrollo	Comité Municipal de Planeación de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Consejo Multidisciplinario Estatal para el Desarrollo Territorial Sustentable	Sistema Estatal de Ciudades
		Programa Estatal de Ordenamiento Territorial	Comités Municipales de Desarrollo Urbano		Sistema Estatal de Información Geográfica
		Programa Estatal de Desarrollo Urbano	Comisiones Especiales Estatales		Sistema de Información para el Ordenamiento Territorial
		Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio			Sistemas de Acción Urbanística y Sistema de Vialidad y Transporte
		Programa Nacional de Vivienda			Sistema Estatal de Vivienda

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Disposición	Tema	Plan o Programa	Comisión o Comité	Consejo	Sistema
		Programa Nacional de Protección Civil			
		Programas Regionales de Desarrollo			
		Programas de Zonas Conurbadas			
		Programas Municipales de Desarrollo			
		Programas Municipales de Desarrollo Urbano			
		Programas Municipales de Ordenamiento Territorial			
		Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población			
		Programas Parciales de Desarrollo Urbano			
		Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano			
		Programas Regionales o Subregionales de Desarrollo Urbano			
Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco	Medio Ambiente	Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal	Comité Interinstitucional de Cambio Climático del Estado de Tabasco	Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas	Sistema de Gestión Ambiental
		Programas de Ordenamiento Ecológico Municipal			Sistema de Información Ambiental

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Disposición	Tema	Plan o Programa	Comisión o Comité	Consejo	Sistema
					Sistema de monitoreo de la calidad del agua en el Estado
Ley de Protección Civil del Estado	Protección Civil	Programa Estatal de Protección Civil Programas Municipales de Protección Civil		Consejo Estatal de Protección Civil de Tabasco Consejo Municipal de Protección Civil	Sistema Estatal de Protección Civil Sistema Municipal de Protección Civil
Ley de Usos de Agua del Estado de Tabasco	Agua			Consejos de Cuenca	
Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado Tabasco	Administración Pública				Sistema de Control del Gasto Público Sistema Estatal de Seguridad Pública Sistema Estatal de Información Geoestadística e Informática Sistema de Desarrollo Regional y Proyectos Estratégicos
Ley de Coordinación para el Establecimiento y Desarrollo de Zonas Económicas Especiales del Estado de Tabasco	Zonas Económicas Especiales	Plan Maestro de la Zona Plan Estatal de Desarrollo	Comisión Intersecretarial	Consejo Técnico de la Zona Económica	Sistema de Inversión Económica
Reglamento de la Ley de Ordenamiento Sustentable del	Ordenamiento Territorial			Consejos de Colaboración Municipal	

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Disposición	Tema	Plan o Programa	Comisión o Comité	Consejo	Sistema
Territorio del Estado de Tabasco					

Como se ha demostrado en el cuadro anterior los planes y programas, así como las tareas de comités, comisiones y consejos, agregan sus planteamientos, sin armonizarse mutuamente, sin jerarquizar sus prioridades y sin actualizar sus postulados. Conviven instrumentos de apenas unos meses, con otros que llevan años de vigencia. Por otra parte, sus mecanismos de aprobación siempre siguen procedimientos y formalidades del más diverso tipo.

En buena medida los planes y programas en el Estado no han sido el hilo conductor en los procesos de inversión pública o privada. Parece que todos son responsables y al tiempo, ninguno.

Retos y Oportunidades

Con el presente Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco es posible:

- Ofrecer una visión única, multisectorial, multidisciplinaria, transversal y de largo plazo sobre el uso y ocupación del territorio en el Estado, así como de los elementos necesarios para su regulación integral;
- Fortalecer el papel de las autoridades en la gestión y administración del territorio;
- Impulsar la gobernanza, mediante mecanismos de participación, consulta y consenso de los diversos actores que usan y transforman el territorio; y
- Asegurar que la planeación se constituya como un instrumento fundamental para un gobierno eficaz.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

1.3. VINCULACIÓN DEL POSTET CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

En este apartado se identificaron los programas federales y estatales vigentes con incidencia en el territorio estatal, relacionados con el Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco y se pudo conformar un marco de planeación integrado por medio centenar de instrumentos de planeación que van desde el Plan Nacional de Desarrollo, el Estatal, Sectoriales, Especiales; Subregionales, de Desarrollo Urbano de Centros de Población y Parciales, donde se pudo observar que con relación a los programas de desarrollo urbano de centros de población de las cabeceras municipales, la mayoría fueron formulados hace más dos décadas (como se muestra en el Mapa 1) y que programas parciales de desarrollo urbano y de zonas conurbadas solo se han formulado para la Capital del Estado: Villahermosa. A continuación se relacionan los instrumentos de planeación señalados y se puede consultar el análisis completo de los planes y programas incidentes en el Programa de Ordenamiento Territorial Sustentable del Estado de Tabasco en el Anexo 3.

Del análisis de estos instrumentos se puede concluir que en el caso del ámbito federal existe una alta congruencia y vigencia de estos instrumentos dentro del territorio estatal. Dentro de estos instrumentos de planeación destaca el Plan Nacional de Desarrollo como instrumento rector de la actual administración federal, así como el resto de programas sectoriales que en sus diversas materias delinean la actual política territorial. Desde esta perspectiva, el presente POSTET surge como un planteamiento que retoma la política planteada por la SEDATU, aprovechando la existencia de un marco jurídico que contempla este nivel de planeación.

Al interior de la entidad federativa destaca el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018, que contiene las políticas y lineamientos que orientan la actuación de la actual administración, documento que considera al ordenamiento territorial como una de sus principales actividades, destacando la necesidad de considerar el tema de vulnerabilidad, particularmente la de carácter hídrico. En este sentido, destaca dentro de los instrumentos estatales, el Plan Hídrico Integral del Estado de Tabasco y el Atlas Estatal de Riesgo como herramientas que dirigen sus esfuerzos hacia una mejor gestión del agua. Relacionado con lo anterior, se puede afirmar que los programas sectoriales derivados del Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 muestran congruencia con las políticas establecidas por este último.

En materia metropolitana destaca el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y Centros Metropolitanos del Municipio de Centro, Tabasco 2008-2030, mismo que a la fecha se encuentra ampliamente rebasado y es por ello que en estos momentos se elabora un Programa de Desarrollo Urbano para el Municipio de Centro, así como otro para la denominada Zona Conurbada Villahermosa - Nacajuca, que constituye el área con el ritmo de crecimiento más alto en el estado.

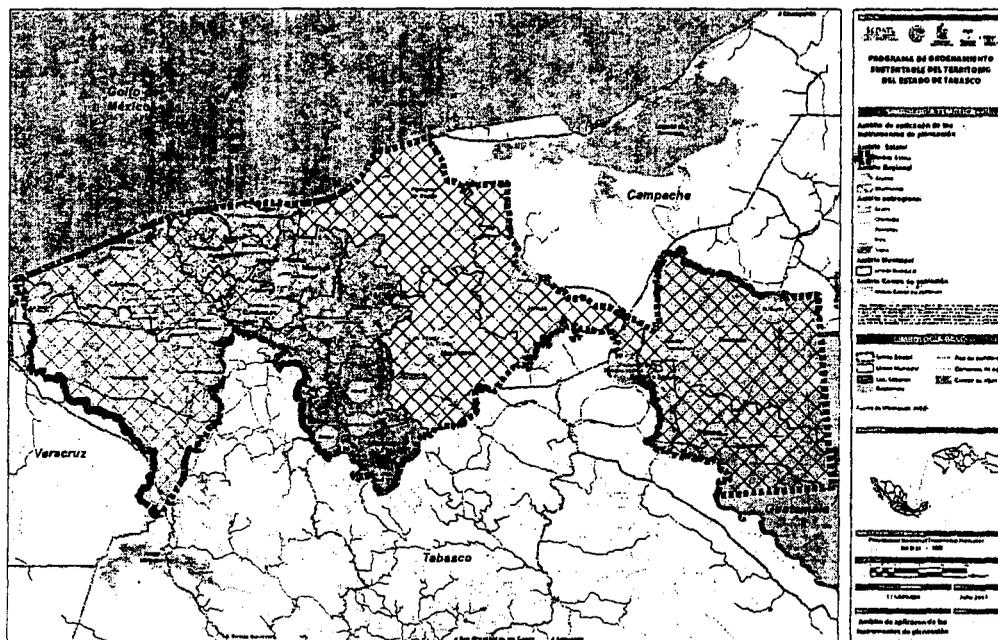
Respecto a la planeación urbana municipal es preocupante notar el alto grado de desactualización en la entidad, ya que la mayoría de estos instrumentos datan de 1994, con algunas excepciones como Balancán y Teapa (que aunque datan del 2002 también se consideran obsoletos). Esta situación implica la necesidad de una actualización de los instrumentos de planeación municipales, la cual debería ser una prioridad para un desarrollo más ordenado y eficiente. En este sentido, es importante que dichas actualizaciones consideren los lineamientos establecidos por el presente POSTET, así como las nuevas políticas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano impulsadas por la SEDATU,

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

sobre todo las dirigidas a no ocupar zonas de riesgo, así como hacia un modelo de ciudad más compacta y que impulse el espacio público y la movilidad sustentable.

Por último, es necesario destacar que existen tres programas especiales, los cuales son en materia de población, turismo y vivienda. Se trata de tres temas íntimamente relacionados con el ordenamiento territorial, y que constituyen aspectos prioritarios para la actual administración estatal. Debido a ello, el presente POSTET tendrá una gran relevancia al establecer los lineamientos aplicables a la dimensión territorial en el estado, estableciendo la coherencia espacial necesaria. En el Mapa 1 se muestra el ámbito de los instrumentos de planeación con los que cuenta el Estado de Tabasco.

Mapa 1. Ubicación de Programas en el Estado de Tabasco



Fuente: Elaboración Propia con base en INEGI 2010, Marco Geoestadístico Nacional.

Vinculación del POSTET con la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y la Ley de Coordinación para el Establecimiento y Desarrollo de Zonas Económicas Especiales del Estado de Tabasco

Zonas Económicas Especiales

Las Zonas Económicas Especiales (ZEE) son áreas geográficas delimitadas dentro de las fronteras nacionales de un país, donde las reglas de los negocios son diferentes, generalmente más liberales que aquellas que prevalecen en el territorio nacional. Las Zonas Económicas se diseñaron como una herramienta de comercio, inversión y de política industrial espacial, que tiene como objetivo superar las barreras que impiden la inversión en una

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

economía más amplia, incluyendo las políticas restrictivas, la falta de gobernabilidad, la infraestructura inadecuada y los problemas de acceso a la propiedad. En otras palabras, son áreas geográficas ubicadas en lugares con potencial económico y logístico que les permitiría convertirse en regiones altamente productivas. Estas se caracterizan por ser promotoras del comercio exterior y rescatar áreas económicamente deprimidas, sin embargo no hay que verlas como entes aislados, si no como regiones que cuentan con un gran potencial económico natural.

El objetivo buscado por el Gobierno Federal con la creación de las Zonas Económicas, es democratizar la productividad a nivel regional, para que los habitantes del sur tengan las mismas posibilidades de desarrollo y bienestar que los del resto del país. Con esto se busca cerrar las brechas regionales mediante la creación de nuevos polos de desarrollo industrial que traigan inversiones, generen empleos, desarrollen cadenas de valor, detonen una demanda de servicios locales, traigan beneficios a la población aledaña y sean punta para propiciar un cambio de fondo en la estructura productiva de las regiones, al elevar la presencia de actividades económicas de alta productividad.

Ley Federal de Zonas Económicas Especiales

El Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, en su meta México Próspero, prevé que se buscará elevar la productividad del país como medio para incrementar el crecimiento potencial de la economía y bienestar de las familias, para lo cual se establece como una de sus líneas de acción la implementación de una política de fomento económico que contemple el diseño y desarrollo de agendas sectoriales y regionales; el desarrollo del capital humano innovador; el impulso de sectores estratégicos de alto valor; el desarrollo y promoción de cadenas de valor en dichos sectores, y el apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológicos. De acuerdo a la ley aprobada, las ZEE son un área geográfica determinada en forma unitario o por secciones, sujeta a un régimen especial, en la cual se podrán realizar actividades de manufactura, agroindustria, procesamiento, transformación y almacenamiento de materias primas e insumos; innovación y desarrollo científico y tecnológico; así como la prestación de servicios de soporte a esas tareas, entre otras actividades.

Es importante destacar, que los tres niveles de gobierno, tendrán participación en el desarrollo y ejecución de las ZEE, para ello celebraran Convenios de Coordinación, en los cuales establecerán la obligación de los tres órdenes para el establecimiento y desarrollo de las Zonas. Así mismo, el gobierno, junto con la opinión del sector privado y social, crearan el Programa de Desarrollo, que buscare instaurar las políticas y acciones, que permitan el establecimiento y la operación de dichas zonas, con ello se ve una participación conjunta entre Gobierno y los Sectores Económicos y Sociales, coadyuvando con el equilibrio y sostenimiento de los proyectos. Según lo establecido en el artículo 1 de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, su objetivo es el de regular la planeación, el establecimiento y la operación de las ZEE para impulsar el crecimiento económico sostenible que, entre otros fines, reduzca la pobreza, permita la provisión de servicios básicos y expanda las oportunidades para vidas saludables y productivas, en las regiones del país que tengan mayores rezagos en desarrollo social, a través del fomento de la inversión, la productividad, la competitividad, el empleo y una mejor distribución de ingresos entre la población.

Las ZEE son consideradas áreas prioritarias del desarrollo nacional y el Estado promoverá las condiciones e incentivos para que, con la participación del sector privado y social, se

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

contribuya con el desarrollo económico y social de las regiones en las que se ubiquen; a través de una política industrial sustentable con vértices sectoriales y regionales. De acuerdo con lo señalado por el artículo 6 de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, para que se establezcan en una región deberán reunir los siguientes requisitos, a la fecha de la emisión del Dictamen; incidencia de pobreza extrema, ubicación geográfica estratégica, sectores de producción y número de habitantes.

Ley de Coordinación para el Establecimiento y Desarrollo de Zonas Económicas Especiales del Estado de Tabasco

El Plan Estatal de Desarrollo, en su eje rector número III, Política Económica para la Competitividad, la Productividad y el Empleo, señala que para el año 2018 Tabasco tendrá una economía fuerte y competitiva, que genere cambios a través de su integración a procesos industriales y agroindustriales. Lo anterior, basado en sus ventajas naturales, la investigación y el avance tecnológico, de tal modo que se impulse el desarrollo sustentable de las actividades primarias, para generar empleos que garanticen el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Asimismo, se prevé incrementar el desarrollo industrial en el Estado, construyendo la infraestructura necesaria para las empresas industriales con el fin de atraer y retener, más y mejores inversiones, locales, nacionales e internacionales. Mediante el establecimiento de zonas y corredores con estándares de calidad apropiados, así como con la disminución de costos y tiempos para el establecimiento de las actividades productivas.

Con fecha 1 de junio de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se expide la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y se adiciona un quinto párrafo al artículo 9 de la Ley General de Bienes Nacionales, con el objeto de impulsar el crecimiento económico sostenible que, entre otros fines, reduzca la pobreza, permita la provisión de servicios básicos y expanda las oportunidades para vidas saludables y productivas en las regiones del país que tengan mayores rezagos de desarrollo social, a través del fomento de la inversión, la productividad, la competitividad, el empleo y una mejor distribución del ingreso dentro de la población.

El 30 de junio de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y el Decreto por el que se crea la Autoridad Federal para el Desarrollo de Zonas Económicas Especiales.

Las Zonas Económicas Especiales de Tabasco y Campeche aprovecharán los beneficios de la Reforma Energética y las inversiones que se deriven en los sectores de hidrocarburos y energéticos. Además, se busca desarrollar otros sectores para reducir la dependencia del sector energético en materia de empleo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

1.4. INSTALACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL (GTM)

En la integración del Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco como instrumento de planeación para el desarrollo del Estado, se incluye la realización de talleres con expertos que participarán en aportar datos oficiales y en la definición del Modelo de Ocupación Territorial (MOT) que mejor convenga a la entidad. Este instrumento de apoyo a la integración del POSTET corresponde con la metodología establecida por la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU) y se materializa en la formación de un Grupo de Trabajo Multisectorial (GMT).

La formación de este grupo se constituyó a partir de un equipo de especialistas o actores con incidencia en el ordenamiento territorial, invitados por la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP), por lo que se buscó conformar un equipo interdisciplinario procedente de diversas instituciones de la administración pública estatal, que permitieran advertir la calidad académica de los participantes y la pluralidad de sectores que se han incluido en el equipo. En la Tabla 2 se describe el directorio de los participantes en los talleres y sus actividades:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 2. Directorio de los participantes en los talleres y sus actividades

Participantes	Comité de Validación Central (SEDATU)	Gobierno del Estado	Consejo Estatal de OT	Grupo de Trabajo Multisectorial	Equipo Asesor de Especialistas
Actividad	Aprueba financiamiento a las entidades para elaborar el POSTET	Gestionar, coordinar y operar la elaboración del POSTET	Corresponsable en la elaboración, revisión, toma de decisiones y aprobación del POSTET	Apoyar la elaboración del POSTET, participar en actividades y aportar información y toma de decisiones	Elaboración del POSTET, presentar avances ante la instancia Ejecutora, participar en los talleres e integrar información para base cartográfica CEDUV-SUMA
Integrantes	Lic. José Carlos Ramírez Marín, Secretario de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano Lic. Gustavo Cárdenas Guzmán, Subsecretario de Ordenamiento Territorial Lic. Hernán Barruela García, Delegado Estatal de la SEDATU	Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas	Lic. Arturo Nuñez Jiménez, Gobernador del Estado de Tabasco Ing. Luis Armando Priego Ramos, Secretario de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas Dr. Arq. Luis Manuel Pérez Sánchez, Subsecretario de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial MAPP. Miguel Vidal García, Director de Ordenamiento Territorial	Ing. Miguel A. Cárdenas Hernández Téc. Edward E. Capetillo Montiel José Esteban Luna Zurita José Antonio Germán Arellano LAE. Francisco González Arreola Téc. Manuel H. Marín Córdova Arq. Armando Javier Reyna Díaz del Castillo Arq. Berenice Segovia Ponce Arq. Francisco Javier Gil Pérez Arq. Jorge Antonio León Rasgado Arq. Jorge Pérez Castillo Arq. Ma. Mercedes C. Temoltzin Córdova Arq. Miguel Ramsés Vázquez Ortiz Arq. Orietta Gallegos Campos Arq. Pablo Ulises Jiménez López Arq. Porfirio Díaz Vázquez Arq. Rubén Luis Susunaga López Biol. Fabián Domínguez Cervantes Cándido May Alejandro Dora Elia Ramos Dr. Joel Zavala Cruz Dra. Flora L.I. Salazar Ledezma Enrique Guinto Garay Gilberto Fuentes Gómez Hugo Francisco Chávez Ayala Ing. Horeb Sagaón Romero	Arq. Guillermo Bistrain Reyes, Director General Dr. Daniel Enrique Pérez Torres, Coordinador General Lic. Víctor Ramírez Navarro, Coordinador Jurídico e Institucional Lic. Leopoldo Pérez Pérez, Coordinador Operativo Urb. José Luis Salazar Maya, Coordinador de Sistemas de Información Geográfica Mtro. Juan Carlos Hernández Esquivel, Coordinador de Aspectos Sociodemográficos Mtra. Deidre Cárdenas Delgado, Coordinadora de Infraestructura y Equipamiento Geog. Claudia Pichardo Guzmán, Coordinadora de Medio Físico Natural Urb. Hugo Raúl Magallanes Mora, Coordinador de Patrimonio y Riesgos C. Fernando Rodríguez, Sistemas de Información Geográfica Urb. Miguel Lazcano, Sistemas de Información Geográfica Urb. Federico Reina Proaño, Sistemas de Información Geográfica Urb. Erika González Ramos, Sistemas de Información Geográfica

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Participantes	Comité de Validación Central (SEDATU)	Gobierno del Estado	Consejo Estatal de OT	Grupo de Trabajo Multisectorial	Equipo Asesor de Especialistas
				Ing. Ignacio Ortega Camarena Ing. Javier Franco López Ing. José Luis Sánchez Palacios Ing. Leonel Aque Domínguez Ing. Rosa Isela Martínez Patraca José Manuel Beauregard Solís Lic. Ángel Mario Priego Hernández Lic. Gerardo Yair Ramírez Guzmán Lic. Guadalupe Antonio Guzmán Lic. Olga A. Jiménez Cabrales Lic. Oswaldo López del Cashil Luis Daniel Maldonado V. Manrique Moseno Maciel Marco Antonio Gutiérrez García Mtro. Eduardo Estañol Vidrio	

El papel del GMT en la integración del POSTET se concretó principalmente en la realización de talleres participativos en los que se expusieron y discutieron los avances en la elaboración del POSTET, respetando la metodología propuesta por la SEDATU. El primer taller de este grupo se llevó a cabo el 8 de septiembre del 2014 a iniciativa de la SOTOP y no se realizó con el Equipo Asesor de Especialistas (EAE) ya que se efectuó antes del proceso de licitación respectivo. En una segunda etapa, se realizaron cinco talleres ya con la coordinación del EAE; durante este periodo, es necesario mencionar que además de los talleres, el GMT se reunió de manera independiente para continuar discutiendo sobre los temas de manera colaborativa, mientras que los resultados del trabajo realizado durante este tiempo se presentaron en los talleres subsecuentes, como lo marca la metodología.

Es importante mencionar que durante este periodo se abrió un espacio permanente de discusión con el GMT, el EAE y las autoridades de la SOTOP por medio de un sitio en Dropbox, lo cual permitió compartir información, observaciones y comentarios y así, se concretó un ejercicio más fluido e interactivo entre los participantes.

En los párrafos siguientes se mencionan de forma más detallada los instrumentos de participación utilizados en los talleres participativos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Metodología

La tarea de CEDUV-SUMA en los talleres propuestos en la relación con el GTM consistió en generar un esquema de participación, buscar la mayor cantidad y calidad de información y, sobre todo, incentivar a que la adopción del MOT se hiciera con la mayor precisión y asegurar que sea resultado del trabajo de consenso entre los participantes y de la tarea de elaboración de las mejores estrategias propuestas en el trabajo del grupo consultor. De manera más precisa, el EAE ordenó los avances o propuestas del GTM y los regresó como elementos para su análisis por todos los participantes, retroalimentando dichos avances o propuestas con el trabajo de gabinete y de campo realizados y que se consideren necesarios para la integración del POSTET.

De manera introductoria se presentan algunos de los elementos que utilizados para generar la discusión y lograr que los problemas fueran analizados por los participantes en un ambiente de reflexión positiva para arrojar resultados útiles para el producto final. Así, y de manera resumida, los ejes metodológicos son los siguientes:

En principio, se generó un cuerpo de trabajo integrado por un objetivo común y desarrollando diversas dinámicas que permitieron integrar los diversos puntos de vista que confluyen y se manifiestan en el grupo; asumiendo que si bien su fortaleza reside precisamente en las diferentes especialidades de cada uno de ellos, se busca también en la posibilidad de aprovechar el encuentro con otros puntos de vista e intereses, para desprender de ello un aporte mayor a las tareas del POSTET.

Se buscó que los equipos abordaran un problema o una tarea, considerando al grupo formado como un equipo de trabajo y que sus integrantes compartieran una visión y objetivos; se trata de un equipo integrado de manera voluntaria y que tiene confianza en los demás, lo que permite potenciar sus esfuerzos individuales. En este esquema aportan sus conocimientos y experiencia y están abiertos a escuchar y a reflexionar con otros puntos de vista y experiencia o necesidades. Este tipo de trabajo colaborativo responde a concepto de "dinámicas de grupo", que se refiere a las interacciones entre personas que hablan entre sí en un ambiente grupal.

El enfoque de considerar a un grupo como equipo de trabajo corresponde con la metodología del ZOPP (Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos¹, por sus siglas en alemán – Zielorientierte Projektplanung), que se enfoca en lograr la organización exitosa de las reuniones, convocatoria y permanencia en el ejercicio; la visualización de las discusiones, o sea, encontrar los mecanismos para que los avances de los talleres se vayan plasmando y queden a la vista de los asistentes; la instrumentación del análisis, que consiste en aplicar métodos adecuados para llegar a alcanzar los objetivos planteados; y por último la documentación de las decisiones, que significa que todo quede documentado y al acceso de

¹ ZOPP es la sigla (de Zielorientierte Projektplanung —Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos—. El método ZOPP fue introducido oficialmente en 1983 en la *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ), el organismo que examina e implementa la contribución para el desarrollo por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica, el cual hizo obligatoria la aplicación del ZOPP en la planificación de proyectos a partir de 1986.

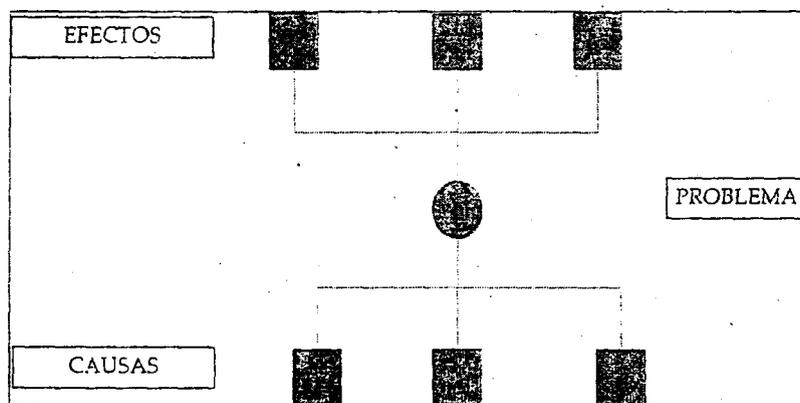
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

todos los participantes. La recomendación de realizar las reuniones participativas bajo este método se fundó en mantener el interés y la transparencia en el avance en el funcionamiento del equipo formado en Tabasco.

Es necesario reconocer que la participación no siempre fue homogénea. Así, tenemos desde la participación pasiva, donde las personas participan por escuchar lo que va a pasar o por enterarse de lo que ya pasó, pero no opinan; hasta la participación interactiva, en que las personas participan en el análisis conjuntamente con el equipo externo, lo cual puede resultar en planes de acción, la formación de nuevas instituciones o el fortalecimiento de instituciones existentes. Tal situación constituye precisamente uno de los retos que se deben de abordar al realizar estas dinámicas, buscando que "todos participen" y que aporten en el ámbito de sus conocimientos, entorno a una problemática compartida.

En una primera etapa del análisis de la problemática relacionada con el POSTET, se ubica la creación del árbol de problemas como herramienta útil que surge precisamente de la revisión y mejora del método ZOPP original. El árbol de problemas, cuyo diagrama se observa en la Figura 1, se puede manejar junto con el análisis de situaciones, de involucrados, de objetivos y fines, de alternativas, y así hasta el diseño del proyecto y formulación del plan operativo y monitoreo y evaluación de resultados.

Figura 1. Esquema de Árbol de Problemas



No se trata de elaborar un árbol de problemas en un punto cero del tiempo, para luego archivarlo y limitarse a hablar de objetivos e insumos. Ambos deben revisarse continuamente en cuanto a su idoneidad para resolver problemas y su compatibilidad con el desarrollo del proyecto. La herramienta del árbol de problemas tiene como propósito principal el análisis de la realidad y constituye un procedimiento flexible que incorpora la percepción de todos los agentes involucrados en el problema, permitiendo generar consenso de opiniones.

El siguiente componente propuesto para el análisis de la problemática y para el trabajo en el equipo formado, es el análisis FODA. Esta herramienta distingue las Fortalezas y Debilidades (características internas de la organización) junto con sus Oportunidades y Amenazas (características externas de la organización), como se observa en la Figura 2. Las variables internas son propias e inherentes a la misma institución y por lo tanto son controlables, mientras que las variables externas son situaciones que debe enfrentar la institución pero que no las puede modificar.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Figura 2. Esquema de Análisis FODA

FACTORES INTERNOS	Lista de Fortalezas	Lista de Debilidades
FACTORES EXTERNOS		
Lista de Oportunidades	FO (Maxi-Maxi) <i>Estrategia para maximizar tanto las F como las O.</i>	DO (Mini-Maxi) <i>Estrategia para minimizar las D y maximizar las O.</i>
Lista de Amenazas	FA (Maxi-Mini) <i>Estrategia para maximizar las fortalezas y minimizar las amenazas</i>	DA (Mini-Mini) <i>Estrategia para minimizar tanto las A como las D.</i>

Es importante señalar que esta herramienta fue de gran utilidad para identificar de una manera más dinámica la problemática relacionada con las posibles alternativas y estrategias a desarrollar para el diseño del proyecto.

Primer Taller

En la primera fase del proceso de integración del POSTET se establecieron las bases de coordinación requeridas y que se concretan en el "Plan Operativo" en el cual se acuerdan los mecanismos de trabajo, así como una agenda preliminar para las siguientes sesiones; hasta llegar a la conclusión del POSTET entre el Gobierno del Estado de Tabasco y el Equipo Asesor de Especialistas encargado de integrar el Programa, así como los pasos a seguir en los sucesivos talleres con los expertos. En la Tabla 3 se presenta la relación de los integrantes a este primer taller:

Tabla 3. Integrantes de Primer Taller

Nombre	Dependencia	Cargo
Andrés Baeza Asencio	H. Ayuntamiento de Centla, Depto. de Estudios y Proyectos	Jefe de Depto.
Armando Javier Reina Díaz del Castillo	Particular, Colegio de Arquitectos	
Arq. Agustín Rodríguez	CAT	Presidente
Arq. Arturo Huerta Argudín	JEC	Subdirector de Planeación
Arq. Francisco Javier Gil Pérez	Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP)	Subdirector de Ordenamiento Territorial
Arq. Jorge Alberto Quevedo Rodríguez	Colegio de Valuadores Tabasqueños	Subsecretario
Arq. Jorge Pérez Castillo	Colegio de Arquitectos	Desarrollo Urbano
Arq. Luis Fernando Paniagua Madrigal	DIF Tabasco	Jefe de Depto. de Diseño y Proyectos
Arq. Manuel correa Sierra	CAT	Investigador
Arq. Mario Pedro de León Hinojos	Secretaría de Salud (SS)	Jefe de Depto. de OP y Control de Mantenimiento
Arq. Miguel Ángel Guzmán	Colegio de Arquitectos	Coordinador Ventanilla Única CAT

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Nombre	Dependencia	Cargo
Alejandro	Tabasqueños A.C.	
Arq. Pablo Ulises Jiménez López	Colegio de Arquitectos Tabasqueños A.C.	Secretario General
Arq. Porfirio Díaz Vázquez	H. Ayuntamiento de Jonuta, Depto. de Obras Públicas	Director
Arq. Víctor Manuel de Dios Olán	IMPLAN	Subdirector
Berenice Pérez Frías	LUAT	Estudiante
Berenice Segovia	INVITAB	Subdirector de Desarrollo Urbano
Biol. Pablo Vargas Medina	H. Ayuntamiento de Centla	Protección Ambiental
Cándido May Alejandro	Secretaría de Seguridad Pública (SSP)	Inspector
Carlos A. Domínguez Luna	SS	Subdirector de Mantenimiento
Carlos Samberino Colorado	H. Ayuntamiento de Centla	Subdirector de Desarrollo
Carlos Taracena Gómez	SERNAPAM	Jefe de Depto. de Gestión de la Calidad del Aire
César Narváez Bautista	CANADEVI	Presidente
Concepción Salinas Alegría	IFAT	Depto. de Planeación
Daríen Pinzón	AMPI	Dirección de Capacitación
David Acosta Estrada	Secretaría de Comunicaciones y Transportes, división estatal (SCT)	Auxiliar de la Unidad de Vialidad
David Palma López	Colegio de Postgraduados	Prof. Inv. Titular
Dora Elia Ramos	Colegio de la Frontera Sur	Investigador
Eduardo Estañol Vidrio	SEPLAFIN (Coordinación de Planeación)	Director General del Sistema de Planeación
Eliás Sánchez Pérez	H. Ayuntamiento de Centro, Dirección de Proyectos Ambientales y Desarrollo Sustentable	Subdirector de Desarrollo Sustentable
Elizabeth Sánchez M.	Secretaría de Desarrollo Social	Jefe de Área
Enrique Alfonso García Escalante	CERTT	Ingeniero Topógrafo
Enrique Caballero Villamayor	Coordinador General de Asuntos Públicos	Titular Normatividad
Enrique Guinto Garay	SCT	Director de Estudios y Proyectos
Fabián Domínguez Cervantes	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Subdelegado
Fernando Sepúlveda Alavez	SECOTAB	Jefe de Depto. de Planeación Programación y Presupuesto
Fidias Valencia Magaña	Tecnológico de Balancán	Docente
Flora LI. Salazar Ledesma	INAH	Investigador
Florencia Estrada L.	COPARMEX AMPI	Secretaría Consejera Nacional
Gabriela López Sigala	IFAT	Jefe de Depto. de Diseño
Gerardo Ramírez Guzmán	SOTOP	Jefe de Depto. de Normatividad
Gilberto Fuentes Gómez	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT)	Analista Técnico
Gonzalo Raúl Pérez Pérez	SOTOP	Prácticas Profesionales
Guadalupe Rodríguez Alejandro	Catastro COMALCALCO	Supervisor
Guillermo Pérez Rivera	CERTT	Jefe de Depto. A
Héctor D. Limonchi Palacio	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	Subdelegado Agropecuario
Héctor Javier Mejía Vera	Tecnológico de La Venta	Docente de la Carrera Ambiental
Héctor López Guzmán	IMPLAN	Asesor Jurídico
Hugo Francisco Chávez Ayala	ITSS	Jefe de la División de Ingeniería en Agronomía
Hugo Zaid García Martínez	CGDRPE	Director de Análisis de Información
Ignacio Ortega Camarena	SERNAPAM	Jefe de Depto.
Ing. Armando Estrada Soto	JEC	Coordinador de Infraestructura

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Nombre	Dependencia	Cargo
Ing. Cruz León Aguilar	H. Ayuntamiento de Cárdenas	Cultural Jefe de Depto. de Ventanilla Única
Ing. Ernesto Falconi Almeida	Secretaría de Educación Pública (SEP)	Jefe de Depto. de GEOSEP
Ing. Horeb Sagaon Romero	Secretaría de Administración	Subdirector de Servicios de Apoyo
Ing. Javier Alex López Hernández	SCT	Residente de Obra
Ing. Juan José García Jiménez	SOTOP	DPTZM
Ing. Juan Orlando Vázquez Almáguer	SECOTAB	Supervisión en la Dirección de Auditoría y Obras Públicas
Ing. Laura Elena López León	SERNAPAM	Director de Servicios Ambientales
Ing. Lorenzo Balderas Madera	IMPLAN del H. Ayuntamiento de Centro	Director
Ing. Miguel Vidal García	ISSET	Director de Administración
Ing. Ramón Alberto Flores González	Protección Civil	Prof. Inv. Titular
Ing. Roberto Baeza Montejo	ITSM	Docente
Ing. Rosa Isela Martínez Patraca	CADEM	Director de Desarrollo Municipal
Ivonne Adriana Gaytán Bertruy	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	Titular de la Unidad de Planeación y Evaluación
Jeny Mayo Cornelio	IRET	Registrador Público
Jesús Nevares Villanueva	CEAS	Director de Operación
Jesús Pereyra Alférez	COMESFOR	Director
Jesús Tapia Mayans	CAT	Consejo Consultivo
Joel Zavala Cruz	Colegio de Postgraduados	Profesor Investigador
Jorge Alberto Cámara	AMHMTAC	Presidente
Jorge Alberto López Arévalo	SCT	Encargado del FONDEN
Jorge Antonio León Rasgado	Colegio de Arquitectos	Consejo Consultivo
José Ángel Hernández Rosales	SEDAFOP	Encargado de la Unidad de Monitoreo y Evaluación
José del Carmen de la Cruz Hernández	Instituto Estatal de la Mujer	Coordinador de Proyectos PAIMEF
José Luis Sánchez Palacios	H. Ayuntamiento de Centro, Protección Ambiental	Subdirector
José Manuel Beauregard Solís	SDET	Director
Juan Alberto Sánchez Solano	Instituto Tecnológico Superior de Macuspana	Jefe de División de Ingeniería Civil
Juan Antonio Median Palomera	Colegio de Arquitectos	Subdirector de Investigación y Posgrado
Juan Carlos Rodríguez C	ITSS	
Juan de Dios Villaseca	Century 21 AMPI	Director
Juan José Rodríguez Hernández	Obras Públicas Municipales	
Leonel Que Domínguez	H. Ayuntamiento de Tenosique, Obras Públicas Municipales	Coordinador de Desarrollo Urbano
Leticia Estrada Hernández	Registro Agrario Nacional (RAN)	Jefe de Área de Catastro
Lic. Ángel Mario Priego Hernández	IEAT	Auxiliar del Depto. de Evaluación Institucional
Lic. Alejandro Caraza Sanz	CONALEP	Jefe de Depto. de Equipamiento e Infraestructura
Lic. Guadalupe Antonio Guzmán	SOTOP	Jefe de Depto.
Lic. Mahana Javier Gallegos	COBATAB	Jefe de Depto.
Lic. Olga A. Jiménez Cabrales	AMPI	Presidente del Consejo Consultivo
Lic. Oswaldo López del Cashil	IFORTAB	Jefe de Área de la Dirección de Planeación
Luis Alberto Cruz Vidal	UIET	Depto. de Planeación y Desarrollo Institucional
Luis Daniel Maldonado V.	Protección Civil	Jefe de Depto. de Inspección
M. en C. Samuel Cabrera Pérez	ITSLV	Inv. y Posgrado
M. en Arq. Maurilio Durán Núñez	SECOTAB	Ed. Dirección de Auditoría y Obras

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Nombre	Dependencia	Cargo
Ma. Mercedes Concepción Temoltzin Córdova	Colegio Nacional de Jurisprudencia Urbanística (CNJUR)	Públicas
Manrique Moreno M.	Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT)	Asesor
MAPP. y LCP. Ignacio Cruz	Secretaría de Administración	Subdirector de Normatividad y Seguimiento Presupuestal
Marco Antonio Gutiérrez García	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)	Jefe de Depto. de Estadísticas Económicas
Martha E. Ochoa Salaya	DIF Estatal	Jefe de Proyectos
Mary Lalys Álvarez Toledo	AMPI	Consejo Consultivo
Mauricio Cabrera Herrera	H. Ayuntamiento de Paraíso	Enlace de Vinculación Gubernamental
MFGP. e Ing. Carlos Eduardo Orozco Gaspar	H. Ayuntamiento de Huimanguillo	Subdirector de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales
Miguel Torres González	H. Ayuntamiento de Centro	Subdirector de Catastro
Oscar de J. Vázquez Mosqueda	Colegio de Arquitectos	Colegiado
Oscar Pineda Salides	Secretaría de Desarrollo social	Jefe de Depto.
Pastor G. Camacho Gaspar	INEGI	Subdirector de Geografía
Petrona Gómez Rivera	Universidad Tecnológica de Tabasco	Profesor de Área Ambiental
Raúl Ávalos Isidro	SCT	Planeación y Evaluación
Rocio Puente Garza	CGDRPE	Director de Desarrollo Intermunicipal
Rubén Luis Susunaga López	CAT, CVT	Coordinador Comité de J.
Sofía de Dios Lara	Central de abasto	Titular de Mercadotecnia
Tideo Soto Mantiel	H. Ayuntamiento de Comalcalco, Catastro	Supervisor
Trinidad Magaña Ramírez	H. Ayuntamiento de Centro, Dirección de Proyectos Ambientales de Desarrollo Sustentable	Jefe de Depto. de Desarrollo Sustentable

También se recogen las opiniones generadas por el equipo formado por representantes de las diferentes dependencias federales, estatales y municipales; académicos e investigadores de instituciones de educación superior; representantes de Colegios profesionales ligados a la problemática relacionada con los temas que tocará la integración del POSTET en el estado.

En la Figura 3 se encuentra un concentrado ha sido elaborado por el equipo de CEDUV – SUMA relacionando las conclusiones o resultados registrados en el trabajo de cada equipo por los ejes que tocan las propuestas o problemas, a partir de estos se generó el Mapa 2 donde aparecen territorializadas dichas problemáticas cuyas causas y jerarquía se explica en la Tabla 4. A partir de estos problemas, se generaron los ejes de planeación que se establecen en la Figura 3.

Lo que se busca con esta agrupación de problemas y propuestas es ordenar y jerarquizar los grandes temas que van siendo de la mayor importancia de los especialistas y que tiene relevancia para la elaboración del POSTET; elementos que se integrarán en los siguientes talleres en que se develaran los principales problemas relacionados con las alternativas y considerando los proyectos estratégicos que pueden impulsarse en el estado en beneficio de sus habitantes.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Figura 3. Problemas identificados por Mesa Temática

Cuencas de Agua

- Erosión marina en la costa tabasqueña
- Erosión marginal de los ríos y arroyos
- Erosión de márgenes de los ríos provocados por el dragado deficiente
- Con el azolve del río seco se han provocado que no se tengan aportaciones de ríos lo que provoca que el mar gane terreno
- Salinización de las zonas cercanas a lagunas por efecto de erosión marina.

Urbanización

- Modernizar la infraestructura y el equipamiento para controlar las invasiones y disminuir la vulnerabilidad
- Salud pública: calidad del agua, aire, suelo y contaminación por residuos
- El planteamiento estatal de programación debe tener en cuenta regiones con rezagos específicos: los corredores Parrilla – Platas del Rosario, Macultepec – Ocuilzapotlán, Pomoca y Country; la región del corredor Miguel Hidaigo, carretera a "La Isla" (Reforma – Chiapas), Vhsa – Nacajuca, Comalcalco – Paraíso, Cárdenas, la zona Cárdenas – Huimanguillo, Teapa – Tacotalpa y Macuspana

Marco Jurídico

- Falta de cumplimiento de la Ley para Protección contra la Erosión
- No existe una delimitación de dominancia entre los federal, estatal y municipal; deslindar geográficamente las áreas en que cada una de estas instancias tiene jurisdicción
- El marco normativo en materia de residuos ha avanzado pero falta personal especializados para las funciones de control y vigilancia

Enfoques Metodológicos

- El problema más grave se está dando en la zona de la Sierra y es la que afecta más fuertemente a las zonas bajas por el azolve
- Las potencialidades del sector primario pueden generar lineamientos para el ordenamiento del territorio desde el punto de vista productivo
- Los diferentes sectores productivos no tienen claramente identificados los residuos que genera, así como sus responsabilidades normativas ambientales

Problemas Regionales

- Amenaza latente de que abran más bocas que incrementen los problemas de inundación y salinización en la Chontalpa
- Analizar nuevamente el proyecto de Canal de Desagüe Samaria – Golfo de México
- Museo de La Venta mal aprovechado

Equipamiento Urbano

- Falta de infraestructura moderna en todo el Estado
- Falta de infraestructura carretera

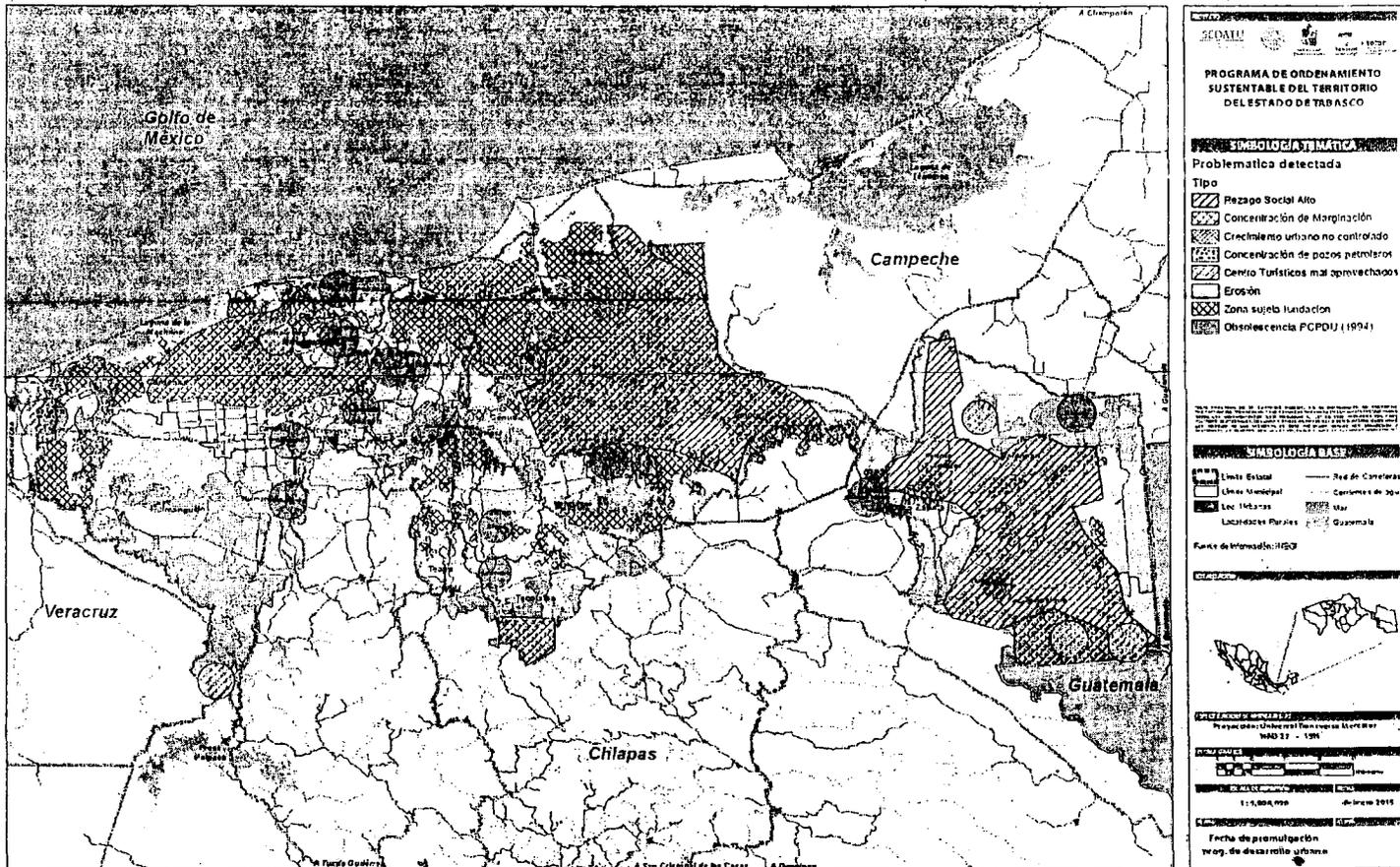
Aspectos Económicos

- Marcada desigualdad de infraestructura para la producción, es una de las causas de pobreza
- Se estima que derivado de la reforma energética en el Estado, la generación de los residuos industriales aumentará y se requerirá el control y vigilancia de la normatividad estatal

Participación Ciudadana

- Falta de participación ciudadana, empresarios para exigir más al gobierno

Mapa 2. Problemática Detectada



Fuente: Elaboración propia con base en resultados del taller 2015

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En la Tabla 4 se sintetizan las problemáticas encontradas por eje temático:

Tabla 4. Problemáticas por Eje Temático

Tema o sector	Definición de Problema	Causas del Problema	Sitio(s) donde se presenta	Propuesta de Solución	Prioridad de Atención
Agua	<p>El destino económico y social del Estado de Tabasco está ligado al agua y al petróleo. Se expresan fenómenos como inundaciones, azolves de lagunas y cuerpos de agua, erosión de las costas y deterioro de las áreas naturales, como causa o consecuencia del resto de los problemas identificados. No hay una actualización de las poligonales municipales, las poligonales de las Reservas Ecológicas del Estado, el catastro y las áreas de protección de humedales y vasos reguladores.</p>	<p>El patrón de asentamientos humanos y actividades económicas no se corresponden con los elementos geográficos y climáticos del territorio estatal. Falta de gestión, interés y personal capacitado para hacer la actualización. Falta de cumplimiento del marco legal que indica quién es el responsable de llevar a cabo estas actividades.</p>	<p>Región Grijalva, que comprende los municipios de Cárdenas, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Načajuca, Parafso, Tacotalpa y Teapa; en menor medida, la Región del Usumacinta, al oriente del estado, integrado por los municipios de Balancán, Centla, Emiliano Zapata, Jonuta, Macuspana y Tenosique.</p>	<p>1. 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.</p>	1
				<p>2. Redefinir las poligonales municipales, especificando las Reservas Ecológicas del Estado, el catastro y las áreas de protección de humedales y vasos reguladores. Integrar información actualizada de diferentes fuentes.</p>	2
				<p>3. Actualizar información cartográfica, asignar recursos y llevar a cabo una gestión para hacer estudios con la finalidad de crear un mapa de zonas de usos, de riesgo por nivel de riesgo y destinos de desarrollo.</p>	2
				<p>4. Elaborar un proyecto de limpieza y respeto de cuerpos de agua. Integrar a más especialistas para que se desarrollen temas como hidráulica y corrección de ríos y arroyos.</p>	2
				<p>5. Aprovechamiento de aguas pluviales con ecotécnicas.</p>	2
Petróleo	<p>Existe una "telaraña" de ductos los cuales no fueron planeados en base a un</p>	<p>Los proyectos de desarrollo petrolero en las diferentes áreas del Estado se desarrollan en base a lo</p>	<p>Municipios de Cárdenas, Centro, Comalcalco, Cunduacán,</p>	<p>1. Es necesario que el Gobierno del Estado y los Municipios participen en el ordenamiento de los futuros desarrollos. 2. La infraestructura petrolera deberá tomar</p>	1

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

	ordenamiento territorial; existen tuberías de las que no se conoce su ubicación actual (corredores de ductos).	exitoso del proyecto en sí mismo; en la medida de este éxito se desarrollará la infraestructura necesaria para la extracción, conducción y almacenamiento de hidrocarburos, sin tomar en cuenta otros efectos.	Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Nacajuca, Paraíso, Tacotalpa y Teapa	en cuenta el Programa de Ordenamiento Territorial del Estado para su desarrollo. 3. Planear y definir las áreas y condiciones del desarrollo de la actividad petrolera. 4. Revertir o detener el proceso que amenaza a todo el Estado ante la perspectiva o desarrollo potencial que la apertura de los recursos energéticos al exterior, aumente la demanda de suelo para el desarrollo urbano.	1 1 1
Desarrollo Urbano	El desarrollo urbano se ha extendido hacia los suelos inundables, con la desecación de pantanos y lagunas y el crecimiento de algunos municipios sin servicios y con grandes impactos al medio natural, lo que significa un deterioro de la calidad de vida de la población.	El modelo de desarrollo económico y social, que provoca pobreza y desigualdad regional y urbana, así como un patrón de urbanización descontrolada que rebasa las capacidades de las autoridades. Falta de recursos humanos y capacitación para que el sector de gobierno municipal atienda el manejo, control y tratamiento de los residuos, inspección y vigilancia. Se requiere actualización de los reglamentos de prevención de los residuos y el de limpia en todos los municipios. Los diferentes sectores productivos no tienen claramente identificados los residuos que generan, así como sus responsabilidades normativas ambientales. Falta infraestructura desde la separación y recolección de los residuos.	Todo el Estado de Tabasco.	1. Redensificación de zonas urbanas, zonificar las tierras con mayor amplitud para uso urbano, considerando el uso productivo y el patrimonio biocultural. 2. Definir polígonos de contención de las áreas urbanas, a partir de sus tres umbrales de crecimiento demográfico, por inercia actual, por variación de condiciones y por proyección prospectiva (metas y alcances). 3. Es urgente la actualización de los programas de desarrollo y de desarrollo urbano. 4. Debe darse una correspondencia de las tipologías de vivienda con las necesidades sociales, culturales y económicas de la población destino 5. Se deben desarrollar estrategias complementarias: integrar un sistema de información geográfica; generar programas de educación ambiental; redefinir las poligonales municipales en cuenta a las reservas ecológicas y áreas de protección de humedales, vasos reguladores, integrando la información actualizada de diferentes fuentes; redensificación; elaborar un programa de conservación de suelos; fortalecer el sistema estatal de protección civil, que la SOTOP continúe promoviendo los talleres en diferentes temas.	2 1 1 3 3

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

<p>Pobreza</p>	<p>El 57.3% de la población del Estado se encuentra en condición de pobreza y de ellos 305 mil personas en pobreza extrema.</p>	<p>El modelo de desarrollo económico y social, que provoca pobreza y desigualdad regional y urbana, así como un patrón de urbanización descontrolada.</p>	<p>Los municipios que concentra a estos pobres son: Balancán, Macuspana, Tenosique, Jonuta, Centla, y Emiliano Zapata. En relación a la pobreza extrema son: Centla, Jonuta, Balancán, Macuspana, Tenosique, Emiliano Zapata.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que el POSTET se proponga orientar o al menos intentar desplegar un esfuerzo en el rescate de las potencialidades del suelo agrícola que se ha perdido de manera lamentable. 2. Se propone principalmente que la reorganización de la producción esté determinada por el potencial productivo de las tierras. 3. Enfocar la producción pecuaria a las regiones con baja densidad poblacional (Jonuta, Emiliano Zapata, Tenosique, Balancán) y desincentivarla del resto del Estado. 4. 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 y los impactos ambientales. 5. 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. 	<p>1 1 2 3 3</p>
<p>Turismo</p>	<p>El sector turístico se encuentra desaprovechado ya que se carece de planes integrales para su desarrollo.</p>	<p>Falta de infraestructura y servicios de calidad en el sector.</p>	<p>Todo el Estado</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar el papel de los municipios como indispensable para llevar adelante el proceso de transformación que el Estado requiere. 2. Modernizar la infraestructura cultural y de comunicaciones, generando un impacto regional; 3. Atraer visitantes regionales, nacionales e internacionales a los ocho museos a cargo del Estado, impulsando su competitividad 	<p>1 1 2</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

<p>Educación</p>	<p>Se carece de accesibilidad y conectividad a internet y redes sociales en el territorio del Estado.</p> <p>No se cumple con la dosificación de la infraestructura y equipamientos en los servicios educativos para la población con rezago educativo.</p> <p>Hay problemas con la urbanización social, los caminos y las carreteras.</p>	<p>Falta de integración al ordenamiento estructural del servicio de internet, para elevar el nivel de la conectividad y accesibilidad en las redes sociales.</p> <p>No se cuenta con espacios educativos propios regularizados como patrimonio del Instituto, y que forman parte para la integración formativa de los usuarios que desean terminar su educación básica en línea.</p> <p>Los caminos para la movilidad social están en mal estado para el tránsito de las personas que se dirigen a sus localidades y áreas educativas en línea.</p>	<p>En la mayoría de los municipios del Estado donde se encuentran las plazas comunitarias en línea y coordinaciones de zona, así como en algunas localidades urbanas y rurales.</p>	<p>en el sector turístico.</p> <p>4. Desarrollar procesos de capacitación de la oferta de mano de obra y formación de los recursos humanos. 1</p> <p>5. 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. 3</p> <p>1. Realizar la localización de los polígonos estructurales de las múltiples zonas y localidades que necesitan este servicio básico para implementar nuevas estrategias de conectividad y acceso al público en general. 1</p> <p>2. Que el gobierno del Estado proporcionen las facilidades para la adquisición de los espacios físicos educativos en las zonas destinadas al ordenamiento territorial ligado al sistema educativo estatal. 1</p> <p>3. Mejorar las condiciones de movilidad social, teniendo en buen estado transitable los caminos urbanos y rurales de acceso hacia los espacios educativos en línea. 1</p>	
-------------------------	--	---	---	---	--

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Marco Jurídico	<p>No se cuenta con un marco legal e institucional adecuado.</p> <p>Falta de cumplimiento y aplicación de la Ley para Protección contra la Erosión.</p> <p>No existe una delimitación de dominancia entre lo federal, estatal y municipal; deslindar geográficamente las áreas en que cada una de estas instancias tiene jurisdicción.</p> <p>Falta de congruencia entre lo legal y lo ético.</p>	<p>El desarrollo del sistema jurídico no ha ido eficaz ni en conjunto con los procesos actuales del Estado.</p> <p>Falta de congruencia entre la legislación agraria, ambiental y urbana.</p> <p>Desconocimiento e incorrecta interpretación de la normatividad.</p> <p>Ambigüedad y carencia de sanciones.</p> <p>Justicia selectiva y abuso del poder económico y político.</p>	Todo el Estado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualización, concientización y difusión de la normatividad en temas de ordenamiento territorial, en donde se generen mayores sanciones si no se cumple con los planos de ordenamiento territorial. 1 2. Actualización de los conceptos en la Ley de Hacienda para el cobro del uso de suelo para obra pública y petrolera. 2 3. Considerar la función social de la tierra y una adecuada aplicación de los derechos de propiedad, así mismo proveyendo estándares básicos mínimos de la infraestructura. 1 4. Rendición de cuentas, capacitación y concientización de funcionarios, así como 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. 2 5. Proponer una Ley de Construcción para el Estado de Tabasco y reformas a la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco. 2 6. Implementar una campaña de educación sobre los impuestos que un ciudadano paga (dirigida a los ciudadanos) con el objetivo de sensibilizarlos sobre la importancia del pago de los impuestos e informarles para qué se utilizan los recursos recaudados del impuesto pagado. 1 	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
Aspectos Económicos	<p>Las grandes oportunidades de desarrollo y crecimiento local y nacional se pierden; el</p>	<p>El modelo de desarrollo económico provoca pobreza y desigualdad, así como pérdida de los recursos naturales.</p>	Capital y otras ciudades del Estado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar el territorio para atraer inversiones nacionales e internacionales. 1 2. Traer un consultado americano para aprovechar la reforma energética y 2 	<p>1</p> <p>2</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

	sufrimiento humano y el agotamiento de recursos naturales tomaran lugar.			promover el turismo.	2
				3. Mejorar la infraestructura cultural y turística.	3
				4. Identificar y promover los puntos más avanzados e importantes de atracción turística.	
Autorizaciones y Permisos	Tramitología lenta, costosa y poco efectiva	Falta de concurrencia y responsabilidad de los tres órdenes de gobierno	Todo el Estado	Que las figuras que considera la normatividad sean más eficientes	2
Vivienda	Excesiva distancia entre la vivienda y los centros de trabajo	Instrumentos de planeación rebasados	Zona Metropolitana de Villahermosa	Desarrollar una planeación integral socio-económica, ambiental y urbana	1
Participación Social	Simulaciones y restricciones a la participación ciudadana	Desconocimiento de los derechos y espacios de participación ciudadana.	Todo el Estado	Difusión y concientización de los derechos y obligaciones de los ciudadanos.	1

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Figura 4. Propuestas identificadas por Mesa Temática

Cuerpos de Agua

- Redefinir las polygonales municipales, de las Reservas Ecológicas del Estado, el catastro, las áreas de protección de humedales y vasos reguladores, que integre información actualizada de diferentes fuentes
- Actualización la información cartográfica de cuerpos de agua
- Elaborar un proyecto de limpieza y respeto de cuerpos de agua
- Aprovechamiento de aguas pluviales a través de ecotécnicas y evitar utilizar los cuerpos de agua como cloacas
- Integrar más especialistas para que se desarrollen temas como hidráulica y corrección de ríos y arroyos
- Determinar qué hacer con el azolve que se tiene en los ríos, ¿sacarlo al mar?
- Reforzar la reforestación de márgenes de río y de la línea de costa

Urbanización

- Redensificación de zonas urbanas
- Zonificar las tierras con mayor aptitud para uso urbano, considerando el uso productivo y el patrimonio biocultural
- Crear incentivos para el cumplimiento normativo legal en la implementación de futuros desarrollos comerciales y de vivienda
- Separar el problema de la erosión en las zonas urbanas y rurales
- Diferenciar la perspectiva rural del ordenamiento territorial
- Mejorar el trazo urbano de las ciudades
- Crear una estrategia de desarrollo urbano de acuerdo a la vocación de cada centro de población
- Regularizar el Predial en los municipios
- Accesibilidad, conectividad y movilidad regional rural y urbana (metropolitana)
- Modernización de catastro y de los procesos de regularización de la propiedad y control de invasiones
- Humanización de las ciudades con énfasis en personas con capacidades diferentes
- Promover la redensificación y reciclaje de los espacios urbanos vacantes y/o en deterioro para subsanar el gasto en operación de infraestructuras y evitar la dispersión urbana
- Indicar que las acciones deberán ser: controlar regular, consolidar, alentar el crecimiento direccionado a zonas altas; proyectos estratégicos
- Otorgar créditos de vivienda en sitios de origen de residencia para evitar la doble ocupación, ciudades dormitorio y doble pago de renta
- Integrar criterios, vigencias y soluciones de asentamientos irregulares existentes
- Definición de zonas de riesgo
- Manejo de cuencas hidráulicas y sistemas de redes de aguas residuales
- Provisión de equipamientos y servicios
- Falta de recursos humanos, capacitación para que el sector de gobierno municipal atienda el manejo, control y tratamiento de los residuos, inspección y vigilancia
- Actualización de los reglamentos de prevención de residuos y de limpia en todos los municipios
- Falta de infraestructura para la separación y recolección de residuos
- Fortalecer las capacidades de los departamentos de desarrollo municipal en el área ambiental, para impulsar la planeación y la visión integral del desarrollo
- Control y vigilancia estatal de los rellenos sanitarios que se han dado a comodato en los municipios
- Generar subcentros urbanos con el equipamientos suficiente y estableciendo la vivienda necesaria en el mismo, como estrategia de ordenamiento
- Digitalización del sistema de catastro para eficientar los servicios municipales

Marco Jurídico

- Alinear el marco jurídico estatal y municipal con el federal
- Recopilar datos e información estadística oficial
- Se utilizará la información más reciente de SEDAPOP entre las potencialidades del Estado y los registros que se tienen
- Actualización del sistema de planeación y marco jurídico
- Promover la participación de diferentes sectores de la sociedad para adecuar leyes, reglamentos y programas
- Establecer la institución o dependencia encargada de hacer ejercer dicho programa en materia de sanciones
- Generar observatorios ciudadanos que fomenten la corresponsabilidad para el cumplimiento de las leyes que estén integrados por institutos, universidades, etc.
- Implementar una campaña de educación sobre los impuestos que cada ciudadano pga con el objetivo de sensibilizarlos sobre la importancia del pago de impuestos e informarles para qué se utiliza el recursos recaudado
- Implementar una campaña de los riesgos por no tener tus propiedades en orden
- Vincular la normatividad federal en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano con los otros ámbitos del gobierno
- Elaborar un Código Urbano
- Sensibilizar en una cultura jurídica en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
- Actualizar la normatividad en temas de ordenamiento territorial, en donde se generen maiores sanciones si no se cumple con los programas. También en temas de capacitación para que los funcionarios cuenten con la preparación suficiente para ejercer sus funciones de manera eficiente y con calidad
- Actualizar las funciones de las diferentes instancias que interactúan en el tema de ordenamiento territorial (p.e. afectaciones, catastro, uso de suelo) y de los conceptos en la Ley de Hacienda para el cobro del uso de suelo par aobra pública y petrolera

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Enfoques Metodológicos

- Establecer relaciones causa - efecto para poder ofrecer una solución a los problemas de la erosión
- Enumerar las actividades humanas sobre la erosión y los problemas ambientales y sociales
- Acciones que permitan adaptarse al cambio climático
- Ordenar los procesos de reforestación hacia la zona de la sierra y lomeríos para prevenir el azolvamiento
- Recolectar la información que se tiene sobre erosión, azolvamiento y modificaciones antropogénicas para poder ofrecer alternativas viables
- Estudiar el ejemplo de Holanda sobre la reducción o mitigación de los problemas de azolve e inundación
- Aplicar el ordenamiento ecológico del Estado como una medida de mitigación y corrección y evitar modificaciones antropogénicas sin análisis
- Difusión mediante talleres para lograr el empoderamiento de los habitantes sobre estos aspectos y tomen las soluciones como suyas
- Definir organismos regulatorios de cuencias y mares que involucren a especialistas sin que existan fronteras geográficas
- Vinculación de información con otras mesas
- El sector petrolero y de construcción ya han avanzado en identificar los residuos que generan y sus responsabilidades normativas
- Identificar las empresas que ya apliquen el manejo integral de los residuos
- Fortalecer el valor y la importancia para aplicar en su totalidad el POSTET
- Incentivar a la población e inversionistas para el uso de tecnologías que favorezcan al ambiente
- Consultar y aplicar en primer lugar, el POSTET durante la planeación de proyectos
- Asignar recursos y llevar a cabo la gestión para hacer estudios que generen mapas de zonas por uso, por nivel de riesgo y por destinos de desarrollo
- Elaborar un registro de bienes patrimoniales del Estado a partir de cada municipio
- Implementar un programa de capacitación para autoridades electas en materia de ordenamiento territorial
- Adecuar las políticas de ordenamiento territorial a los planes nacional y estatales de desarrollo

Aspectos Económicos

- Preparar el territorio para atraer inversiones nacionales e internacionales
- Oportunidad de empleo
- Generar estrategias de recaudación basada en las mejores prácticas de otros ayuntamientos del país o a nivel internacional

Turismo

- Identificar los puntos más importantes de atracción turística
- Mejorar la infraestructura y cultura turística
- Identificar los puntos más avanzados e importantes de atracción turística: Parque - Museo La Venta; plantaciones cacaoteras; Palenque; Paraíso.
- Traer un consulado americano para aprovechar la reforma energética y promover el turismo

En el Anexo 5 se encuentran los reportes detallados de los talleres subsecuentes en los que participó el EAE que incluye minuta, registro de asistencia y evidencia fotográfica. En el taller se definió a fondo la problemática a partir de los ejes temáticos ya definidos; en el tercer taller se expuso el diagnóstico integral y se recabaron las opiniones al respecto del mismo y se determinó un primer acercamiento de las posibles aptitudes del suelo; en el cuarto y quinto taller se delimitaron las UTE's y se establecieron las políticas correspondiente a cada una, durante estos dos últimos talleres se dio un trabajo paralelo en ambos temas por su estrecha relación.

De esta manera, se han cumplido los objetivos definidos en la metodología del POSTET, al llevar a cabo los cinco talleres en los que se ha contado con la participación de los diferentes actores que han abordado el análisis de la problemática, unificados con una Misión y Visión compartida para apoyar de manera directa a la integración del Programa y lograr que el instrumento que se genere, coadyuve de manera directa e indirecta a fortalecer al Estado de Tabasco en cuanto al ordenamiento de su territorio, el ordenamiento de sus actividades económicas y de urbanización y a preservar sus recursos naturales.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

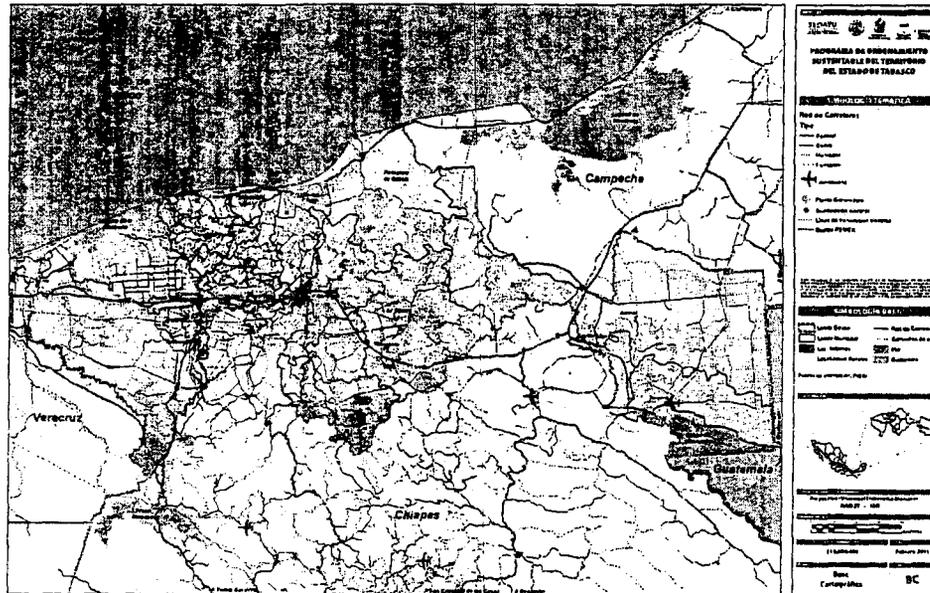
1.5. BASES CARTOGRÁFICAS

La Base catastral tiene como base, el "Sistema para la consulta de información censal 2010" (SCINCE 2010) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y se complementó con el Marco Geoestadístico 2014 (Versión 6). La proyección utilizada para la creación del sistema de información geográfica es "WGS84 – UTM 15N" siendo este el sistema marcado por los términos de referencia de este programa.

La fuente básica de curvas de nivel, carreteras e infraestructura es la carta topográfica-vectorial escala 1:250,000 versión II para el estado de Tabasco, a partir de cual se determinó que la unidad mínima cartografiada para el análisis, según la escala de representación, es de una hectárea. Para el componente físico, se utilizaron las cartas de edafológica serie II, de uso de suelo y vegetación serie V y la topográfica, todas a escala 1:250,000 para tener uniformidad en el análisis.

A partir de éstas, se genera el Mapa 3 que sirve de base para el resto de la cartografía generada para el POSTET:

Mapa 3. Mapa Base



Fuente: Elaboración Propia con base en INEGI 2010, Marco Geoestadístico Nacional.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

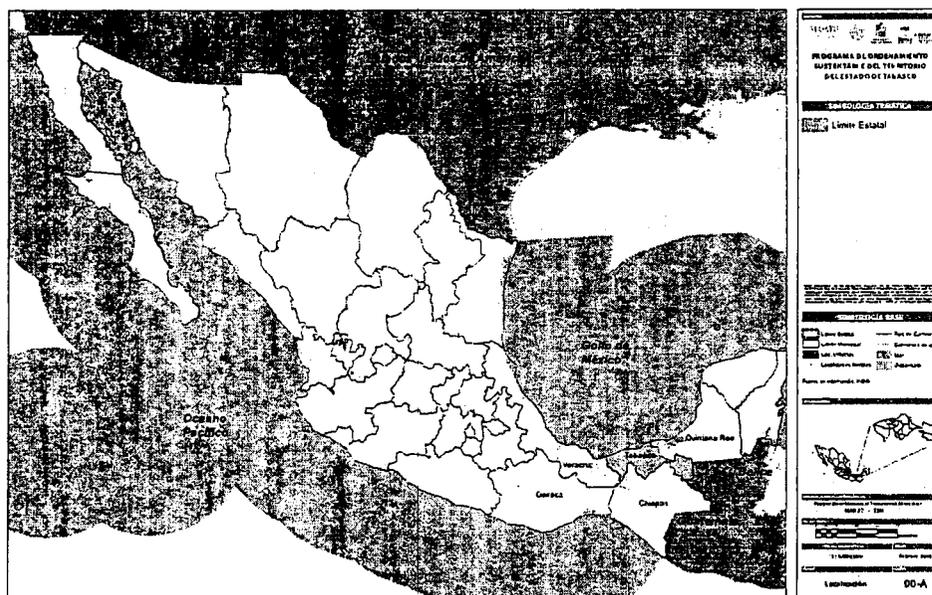
FASE II: DIAGNÓSTICO Y ESCENARIOS

2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD

2.1.1. UBICACIÓN Y ENTORNO REGIONAL

El Estado de Tabasco colinda al este con el Estado de Campeche, al oeste con el Estado de Veracruz, al sur con el Estado de Chiapas, al sureste con la República de Guatemala y al norte con el Golfo de México como se muestra en el Mapa 4. Se localiza entre las coordenadas 18° 39' - 17° 19' de latitud Norte y 90° 57' - 94° 8' de longitud Oeste.

Mapa 4. Localización



Fuente: INEGI 2010, Marco Geoestadístico Nacional.

Tabasco en la Región Sur – Sureste

Tabasco forma parte de la región Sur – Sureste, junto con los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. Esta región concentra el 28% de la población del país y habita el 68% de la población indígena de México, aunque representa el 16% de la población regional. En cuanto a su aportación al PIB Nacional, esta región participa con una cuarta parte, pero su PIB per cápita en 2010 fue de 94.8 mil pesos por persona. Al respecto, los estados presentaron una participación diferenciada: de 795 mil pesos por persona en Campeche (con poco más de 800 mil habitantes) y en el extremo contrario Chiapas tiene un PIB per cápita de 45.9 mil pesos (con casi 4.8 millones de habitantes).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El sector económico más importante en la región es el secundario con el 49.2% del PIB total regional, pero excluyendo la extracción petrolera que representa el 26.5% del total, su contribución se reduce al 22.6%, le siguen en importancia las actividades del sector terciario con el 47.7% y el sector primario sólo contribuye con el 3.2% del PIB total regional. Por otro lado, el 26.4% de la población ocupada se dedica a las actividades primarias, el 18.6% a las actividades del sector secundario y el restante 55.1% de los trabajadores al sector servicios o terciario. De acuerdo al anuario estadístico y geográfico de Tabasco en su edición 2016 el PIB y su participación respecto al total nacional fue del 3.2% con una aportación económica de 434,948 millones de pesos. Los estimadores de población ocupada y su distribución porcentual según actividad económica del estado es de 811,152, el sector primario lo ocupa el 15.97%, sector secundario el 21.64%, comercio 16.41%, servicios con 43.90% y no especificado con 2.07%.

A pesar de la abundancia de recursos naturales, los estados de la región Sur – Sureste presentan importantes rasgos de pobreza y desigualdad entre sus habitantes, como se muestra en la Tabla 5. El índice de marginación, que sintetiza distintas formas de rezago socioeconómico y de la vivienda, indica que tres estados tienen muy alto grado de marginación (Chiapas, Guerrero y Oaxaca), cinco tienen alto grado de marginación (Campeche, Puebla, Tabasco, Veracruz y Yucatán) mientras que sólo Quintana Roo tiene un grado de marginación medio. En la Tabla 5 se muestran las características principales de la Región Sur Sureste.

Tabla 5. Región Sur Sureste: Características principales, 2010-2015

Estado	Población total	Densidad (hab/km ²)	Índice de marginación					
Total de la región	31,752,532	69.0	34.3				59.1	591.0
Campeche	822,441	14.0	25.4	154,828.4	Alto	Alto	60.8	8.0
Chiapas	4,796,580	65.0	51.3	48,840.0	Muy alto	Muy alto	54.8	14.0
Guerrero	3,388,768	53.0	41.8	58,184.7	Muy alto	Muy alto	58.0	36.0
Oaxaca	3,801,962	41.0	52.7	52,525.2	Muy alto	Muy alto	57.3	6.0
Puebla	5,779,829	168.0	28.2	69,573.7	Alto	Alto	58.5	275.0
Quintana Roo	1,325,576	30.0	11.8	142,963.6	Medio	Bajo	69.7	256.0
Tabasco	2,238,603	91.0	42.6	174,897.4	Alto	Medio	55.4	1.0
Veracruz de Ignacio de la Llave	7,643,194	106.0	38.9	89,489.9	Alto	Alto	55.5	11.0
Yucatán	1,955,577	49.0	16.0	97,861.8	Alto	Alto	63.4	46.0

Fuentes: Elaboración de CEDUV con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 2000 a 2010, Cuentas Nacionales de México, 2014; CONAPO, Índice de Marginación 2010.

También se describen las características principales para el estado de Tabasco a partir de los Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015. Tabasco.

Estado	Población total	Densidad (hab/km ²)	Índice de marginación					
Tabasco	2,395,272	96.9	57.0	18,199.0	Alto	Medio	45.6	1.0

Fuentes: Principales resultados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015. Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En resumen, esta región se caracteriza por los siguientes elementos:

Fortalezas

- Concentra más del 70% de la biodiversidad de América Septentrional.
- Su extensión de litorales representa el 38% del total nacional.
- Bajo grado de presión sobre los recursos hídricos.
- La ganadería se lleva a cabo en zonas del trópico húmedo y seco.
- Las principales aportaciones económicas proceden de la actividad petrolera y del turismo.
- La riqueza regional está concentrada en tres entidades (Veracruz, Tabasco y Campeche con casi 50% del producto).
- Aunque cuenta con un importante número de puertos marítimos (24 de cabotaje, 21 de altura y cabotaje), éstos carecen de áreas de almacenamiento y equipo apropiado de vinculación con el transporte terrestre.
- El Sistema de Ciudades Regional se conforma por 21 zonas metropolitanas, 35 conurbaciones y 91 localidades urbanas.

Debilidades

- Ocurrencia de desastres naturales debido a las características regionales y a los efectos del cambio climático.
- Altos volúmenes de precipitación y deforestación que afectan comunidades y sistemas productivos.
- La población se encuentra dispersa en zonas rurales: 48% de los habitantes de la región vive en localidades menores a 2,500 habitantes.
- La región presenta una débil conectividad entre los diferentes territorios que la conforman debido a una insuficiente y deteriorada red carretera, escasa red ferroviaria, marítima y aeroportuaria.
- Existen pocos motores económicos que llevan a condiciones de rezago social y pobreza.
- La población tiene escaso acceso a servicios de salud, vivienda e infraestructura, así como bajos ingresos y niveles de escolaridad.
- La frontera sur del país se caracteriza por una infraestructura y tecnología limitadas con recursos presupuestales y humanos insuficientes.
- Estas regiones que son de muy difícil acceso, escasa población y limitadas vías de comunicación, son utilizadas por organizaciones delictivas para actividades como el tráfico de drogas, armas y maderas.
- La red ferroviaria en la región es deficiente y requiere de una importante inversión para el mantenimiento y ampliación.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Caracterización del Estado de Tabasco

El estado de Tabasco se divide en 17 municipios: Balancán, Cárdenas, Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa, Jaipa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Paraíso, Tacotalpa, Teapa y Tenosique. En términos de superficie, Huimanguillo es el municipio más grande y Jaipa de Méndez, el más pequeño; pero, en cuanto al número de habitantes, el municipio más poblado es Centro y el menos poblado es Jonuta.

El estado tiene una superficie total de 24,737.8 kilómetros cuadrados y se divide en dos grandes áreas principales: la mayor parte de la entidad está comprendida en la zona costera del Golfo de México, mientras que la parte meridional se ubica en la sierra del norte de Chiapas. El estado de Tabasco se encuentra formado por llanuras bajas y húmedas de origen aluvial, efecto de la acción de los ríos; en la zona de la Chontalpa y parte de los municipios de Centla y Jonuta, existen depresiones pantanosas e inundables, tanto por las avenidas de los ríos como por las aguas que atraen perturbaciones ciclónicas y abundantes lluvias. Al sur en los municipios de Huimanguillo, Tenosique, Tacotalpa y Teapa se forman algunas elevaciones que forman parte de la meseta central de Chiapas.

Tabasco se caracteriza por la abundancia de cuerpos de agua, ríos, lagunas y sistemas fluviales, entre los que destacan los ríos Usumacinta, Grijalva y Tonalá, los cuales sirven de límites naturales con los estados colindantes.

Los pantanos de Centla son un conjunto de tierras bajas y humedales, declarados como área protegida con categoría de Reserva de la Biosfera; cuenta con una extensión de 302,000 hectáreas y es el humedal más extenso de Norteamérica.

Existen otras zonas de interés ambiental en la entidad como la Reserva Ecológica del Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique que cuenta con una extensión de 45,954 hectáreas; se decretó como Área Natural Protegida el 15 de junio de 2005, su vegetación principal es la selva alta perennifolia. En Comalcalco, la Reserva Ecológica Río Playa tiene una extensión de 711 hectáreas, fue decretada el 29 de septiembre de 2004 y el Monumento Natural Grutas de Coconá en el municipio de Teapa, cuenta con una extensión de 442 hectáreas y fue decretado como zona protegida el 24 de febrero de 1988.

Dentro de éstas áreas de interés, también se encuentra el Parque Estatal de la Sierra, decretada como Área Natural Protegida el 24 de febrero de 1988, con una superficie de 15,113.2 hectáreas comprendidas entre los municipios de Teapa y Tacotalpa, con el fin de proteger los reductos de la selva de Tabasco. En el municipio de Balancán se encuentra la Reserva Ecológica Cascadas de Reforma, decretada como Área Natural Protegida el 23 de noviembre de 2002; en Macuspana el Parque Estatal Agua Blanca, decretada como Área Natural Protegida el 19 de diciembre de 1987; en Centro se ubica el Área Natural Protegida Yumká, decretada como tal el 5 de junio de 1993.

En 2015 la población del estado de Tabasco es de 2,395,272 habitantes, la cual sitúa al estado en el lugar 20 a nivel nacional. En la última década la población de Tabasco creció a una tasa de 1.6%, superior al promedio nacional de 1.4%, y tiene una densidad de 90.5 habitantes por kilómetro cuadrado, superior en 1.57 veces el promedio del país de 57.3 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el 2015 la densidad de población fue de 96.9

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

habitantes por kilómetro cuadrado lo que significa que en el estado de Tabasco viven 97 personas por kilómetro cuadrado.

La actividad agrícola en la entidad se desarrolla principalmente bajo condiciones de temporal, ya que a diferencia de otras regiones del país, en Tabasco se presentan abundantes precipitaciones, lo que a su vez representa un problema para la agricultura, ya que no se cuenta con suficiente infraestructura adecuada para drenar el exceso de agua.

Con base en la superficie sembrada, los cultivos perennes de mayor importancia son: cacao, del cual ocupa el primer lugar nacional, plátano, en segundo lugar nacional, coco, caña de azúcar y cítricos. Tabasco ocupa el sexto lugar a nivel nacional en la producción de cítricos, con exportaciones a Estados Unidos y Canadá, cultivándose en un total de 15,000 hectáreas de las cuales más de 96 por ciento se producen en municipio de Huimanguillo. Los cultivos cíclicos más importantes son: maíz, arroz, sorgo y frijol.

El estado de Tabasco, es el principal abastecedor a nivel nacional de carne bovina, y uno de los principales exportadores: produjo en 2010 un total de 55,000 toneladas de carne de res, lo que lo ubicó como uno de los principales productores a nivel nacional. De acuerdo al anuario estadístico y geográfico del estado de tabasco en su edición 2016 la producción de carne de res fue de 68,255 toneladas.

Para el establecimiento de industrias, Tabasco cuenta con la ciudad industrial de Villahermosa, los parques industriales de Colinas Aeropuerto en el municipio de Centro y Tabasco Business Center en el municipio de Cunduacán, así como el Parque Industrial Dos Bocas que se ubica en el recinto portuario Dos Bocas.

El estado de Tabasco se ha convertido en el líder de reservas de hidrocarburos en el país, contando hasta el 2013 con 3,500 millones de barriles y es el segundo productor nacional de petróleo crudo: el volumen diario de producción es de 747,400 barriles, lo que representa el 25.5% de la producción nacional; el volumen de producción diaria de gas natural es de 1,363 millones de pies cúbicos, haciendo que la producción anual sea de 497.46 millones de pies cúbicos, representando el 31.9% de la producción nacional, convirtiendo a Tabasco en la octava potencia petrolera de América, por arriba de países como Ecuador y Perú. Para el 2016 de acuerdo al anuario estadístico y geográfico del estado de tabasco la producción de petrolíferos y petroquímicos en el estado de Tabasco fue de 14,398 miles de barriles donde 9,300 de gas licuado y 5,084 de gasolinas.

Esta alta especialización de Tabasco en productos petroleros conlleva ventajas tales como altos niveles de producción y empleo, directo e indirecto, que tiene consigo el desarrollo y explotación de campos petroleros, terrestres y marinos, la creación de infraestructura, servicios especializados y una serie de economías que favorecen el desarrollo de la entidad.

En la actualidad, Pemex realiza trabajos de desarrollo de su nuevo proyecto denominado Litoral de Tabasco, en el que se localizan los nuevos activos descubiertos recientemente y denominados Tsimin, Tecoalli, Xnab y Yaxche, por medio de los cuales se explotarán importantes yacimientos petrolíferos marinos ubicados frente en las costas tabasqueñas. En conjunto, estos nuevos yacimientos tienen reservas calculadas en 740 millones de barriles de petróleo y 1,910 millones de pies cúbicos de gas natural.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Pemex tiene dos complejos procesadores de gas: el Complejo Procesador de Gas Ciudad Pemex ubicado en Ciudad Pemex en el municipio de Macuspana, y el Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex, ubicado en el municipio de Centro; cuenta también con la Unidad Petroquímica La Venta localizada en la villa La Venta, en el municipio de Huimanguillo. A estas grandes instalaciones se añaden diversas plantas deshidratadoras, plantas de inyección, estaciones de compresión, baterías de separación y agencias de ventas, además de contar con cerca de 1,000 pozos en explotación en 14 de los 17 municipios donde se extraen petróleo crudo y gas natural.

En la ciudad de Villahermosa, Pemex tiene a dos de sus filiales Pemex Exploración y Producción y Pemex Gas y Petroquímica Básica, así como el Centro Administrativo de la Región Sur, mientras que en el municipio de Paraíso se localiza el Centro Administrativo de la Región Marina Suroeste. Estas instalaciones generan una importante demanda de empleo especializado, así como generan una importante derrama económica en las localidades en las que se ubican.

Cabe mencionar que la filial Pemex Gas y Petroquímica Básica dejó de operar como un organismo descentralizado, debido a la Transformación Industrial que tuvo Pemex como parte de la descentralización y primera reorganización corporativa de sus empresas productivas subsidiarias, del Acuerdo CA-128/2014 de fecha 18 de noviembre del 2014.

En él, el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, reorganiza corporativamente, y aprueba la reorganización de los organismos subsidiarios Pemex Refinación, Pemex Gas y Petroquímica Básica y Pemex Petroquímica a la empresa productiva subsidiaria denominada Pemex Transformación Industrial.

Sin embargo, también esta alta especialización tiene sus efectos en términos de impacto ambiental, social y económico. En el tema ambiental por los efectos de perturbación e impacto en los ecosistemas y en la demanda de recursos naturales por las instalaciones, infraestructura y transporte de productos; en el económico por el aumento de los precios locales que son más elevados que en otras entidades vecinas y por la situación de desigualdad social entre las zonas que se encuentran vinculadas con la industria petrolera y aquellas que no se engarzan directamente, tal es el caso de la producción primaria o indígena.

Otra vertiente de actividades económicas que tiene potencial de desarrollo en la entidad es el turismo ecológico y de aventura, dada la abundancia de recursos naturales, atractivos paisajísticos, clima y ecosistemas naturales y circuitos culturales. Algunos de esos sitios ya están en operación como Tajapulapa, Kolem-Jaa, las Cascadas de Villa Luz, Cascadas de Reforma, Agua Selva, Laguna del Rosario, el Parque Olmeca, el Azufre y sus ríos de aguas sulfurosas, entre otros, así como las Áreas Naturales Protegidas donde es posible la práctica de senderismo, avistamiento, campismo, recorridos guiados entre otros. Las diversas haciendas, museos, pueblos y festividades locales forman parte del patrimonio cultural del Estado de Tabasco que, al igual que las costas y playas del Golfo de México también pueden estar sujetas a actividades turísticas.

El estado de Tabasco cuenta con una amplia red de comunicaciones que permiten su comunicación desde cualquier punto del país por carretera, avión, ferrocarril o vía fluvial.

A nivel estatal las principales carreteras son:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- La autopista Villahermosa – Coatzacoalcos, de cuatro carriles.
- La carretera federal 186 Villahermosa – Chetumal; que cuenta con un tramo de 45 km. de autopista de cuatro carriles hasta la ciudad de Macuspana.
- La carretera federal 180 Villahermosa – Frontera – Ciudad del Carmen, que cuenta con un tramo de 20 km de autopista de 4 carriles más otro tramo de 80 km. de autopista de dos carriles hasta el puente San Pedro, límite de los estados de Tabasco y Campeche.
- La carretera federal 195 Villahermosa – Tuxtla Gutiérrez.
- La carretera federal 187 Mal Paso – El Bellote, que comunica a las ciudades de Huimanguillo, Heroica Cárdenas, Comalcalco y Paraíso, y cuenta con dos tramos de autopista de 4 carriles: Huimanguillo-Cárdenas (15 Km.) y Comalcalco-Paraíso (24 Km.).
- La carretera federal 203 Entronque Emiliano Zapata – Tenosique, que comunica a las ciudades de Emiliano Zapata y Tenosique de Pino Suárez.
- La carretera internacional Tenosique – El Ceibo – Tikal (Guatemala).

Tabasco cuenta con 315 km de longitud de vías férreas; lo que facilita el traslado de mercancías entre las regiones de la entidad y el resto del país. La red ferroviaria estatal está constituida de 84.5% de vías troncales y ramales, 9.5% de tipo secundario y solo 6.0% de particulares.

El Ferrocarril del Sureste, quien es el operario de la red ferroviaria del Estado, cuenta con estaciones en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa, Macuspana, Tenosique y Balancán. Las estaciones más importantes por su movimiento son: Villa Chontalpa, Teapa, Macuspana, Tenosique de Pino Suárez y Villa El Triunfo.

Este medio es ampliamente usado por migrantes centroamericanos en su paso a México en dirección a Estados Unidos.

El transporte fluvial es menos empleado, pero a través de los ríos Grijalva y Usumacinta se puede llegar hasta los municipios de Tenosique, Balancán, Emiliano Zapata, Jonuta y Centla.

Dos son los puertos de Tabasco en el Golfo de México. El primero y más importante es el Puerto de Dos Bocas, uno de los puertos petroleros de mayor relevancia a nivel nacional, donde se exportan a grandes cantidades de petróleo provenientes del Litoral de Tabasco y la Sonda de Campeche. También por este puerto, se exportan productos agrícolas e industriales producidos en Tabasco.

En 2014 del periodo de enero a septiembre, se movilizaron en ese puerto 511.9 mil toneladas de productos, importaciones y exportaciones. Para el 2015 el volumen de carga marítima movida en el puerto de Dos Bocas fue de 22,508 toneladas de las cuales 108 toneladas de importación y 16,060 toneladas de exportación.

Como parte del desarrollo turístico, desde el año 2009 el puerto cuenta con una terminal comercial y turística que recibe cruceros, y por segundo año consecutivo el puerto de Dos Bocas fue nombrado líder de la Ruta del Golfo 75 que agrupa a los puertos de Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El otro puerto de la entidad es Frontera, el polo pesquero más importante del Estado y también una importante base naval de Petróleos Mexicanos al tener en sus cercanías más de 30 plataformas petroleras en el Litoral de Tabasco en el Golfo de México.

Tabasco comparte frontera con Guatemala y cuenta con un puerto fronterizo denominado El Ceibo, el cual fue inaugurado el 27 de octubre de 2009. El puerto fronterizo El Ceibo cuenta con aduana, oficinas de migración, estación cuarentenaria, así como destacamentos de la Policía Federal, Agencia Federal de Investigación y el Ejército Mexicano. En el 2011 según datos del Instituto Nacional de Migración cruzaron por este puerto fronterizo un total de 154,067 extranjeros convirtiendo a este lugar en el más importante punto de arribo de extranjeros al estado de Tabasco.

En cuanto a transportación aérea, Tabasco cuenta con el aeropuerto internacional Carlos Rovirosa Pérez ubicado en las cercanías de la ciudad de Villahermosa, el cual tiene vuelos con las principales ciudades del país: México, Toluca, Mérida, Cancún, Guadalajara, Monterrey, Reynosa, Poza Rica y Veracruz y con la ciudad de Houston en Estados Unidos. En 2013, Villahermosa recibió a 1,014,445 pasajeros, que aumentaron en 2014 a 1,121,365 pasajeros, lo que lo coloca a este aeropuerto entre los de mayor importancia en el sureste, solo detrás de Cancún y Mérida.

En la ciudad de Tenosique se encuentra el campo aéreo operado por la Secretaría de la Defensa Nacional, el cual tiene capacidad para recibir aviones tipo Boeing 727, y una aeropista, localizada en Ciudad Pemex.

En transporte terrestre, la ciudad de Villahermosa, cuenta con dos terminales de autobuses, la Terminal de Autobuses de Primera Clase, que opera hacia la ciudad de México y las principales ciudades del Estado, y la Terminal de Autobuses de Tabasco, la cual da servicio a los municipios del estado y algunas poblaciones del sureste del país.

En el resto de la entidad existen terminales de autobuses en las ciudades de: Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Frontera, Huimanguillo, Jalpa de Méndez, Macuspana y Teapa.

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%).

La ciudad de Villahermosa en el municipio de Centro es la capital del Estado de Tabasco y el principal centro urbano de la entidad, actualmente es considerada una Zona Metropolitana con más de 400,000 habitantes dada la conurbación de esta área urbana con el área urbana del municipio vecino de Nacajuca. Cabe mencionar que la Ciudad de Villahermosa es un polo de atracción en la entidad y para algunos municipios cercanos de Chiapas y Veracruz (Reforma y Agua Dulce, respectivamente), debido a los servicios que ofrece tales como profesionales, comunicación, financieros, médicos y educativos, entre otros.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

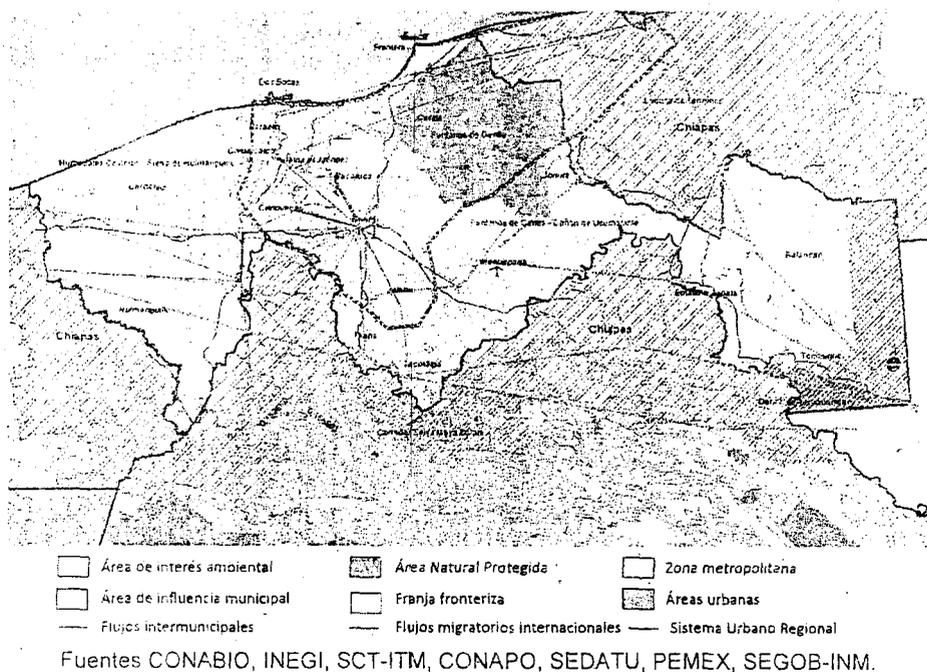
La ciudad de Cárdenas es la segunda en importancia y su área urbana ha tenido un importante crecimiento, lo que ha motivado que incorpore localidades o poblados que ahora forman parte como colonias. En 2010 su población es de casi cien mil habitantes, y tiende a expandirse sobre el vecino municipio de Huimanguillo.

En el extremo contrario, los municipios de la zona oriente de la entidad, Balancán, Centla, Emiliano Zapata, Jonuta y Tenosique, presentan un escaso poblamiento y disperso. Las condiciones hidrológicas (ríos y pantanos), topográficas y de escasas comunicaciones influyen en los niveles y calidad de vida de la población.

Particularmente la zona limítrofe con Guatemala tiene diversas implicaciones desde la definición de la cobertura de bienes y servicios para las localidades de ambos lados de la frontera, el control del acceso de personas y mercancías, así como de aspectos relacionados con la seguridad y los derechos humanos de los migrantes centroamericanos.

En el Mapa 5 se resume las relaciones regionales y funcionales del Estado de Tabasco con el resto de la región Sur – Sureste y que refleja lo descrito con anterioridad.

Mapa 5. Ámbito regional y funcional



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

2.1.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

En el territorio del Estado de Tabasco se conjugan una gran variedad de elementos ambientales: ubicación geográfica, fisiografía, hidrología y condiciones climáticas que combinadas con las actividades humanas conforman un sistema natural complejo y muy dinámico.

Históricamente, el impacto generado por las diversas actividades productivas redefinió la relación ser humano – naturaleza, por lo que es necesario replantearse el modelo de ocupación territorial y establecer las bases que coadyuven a generar un modelo económico productivo que contribuya a elevar el bienestar de los habitantes del territorio estatal, al tiempo que aproveche de manera integral los recursos naturales con los que se cuenta.

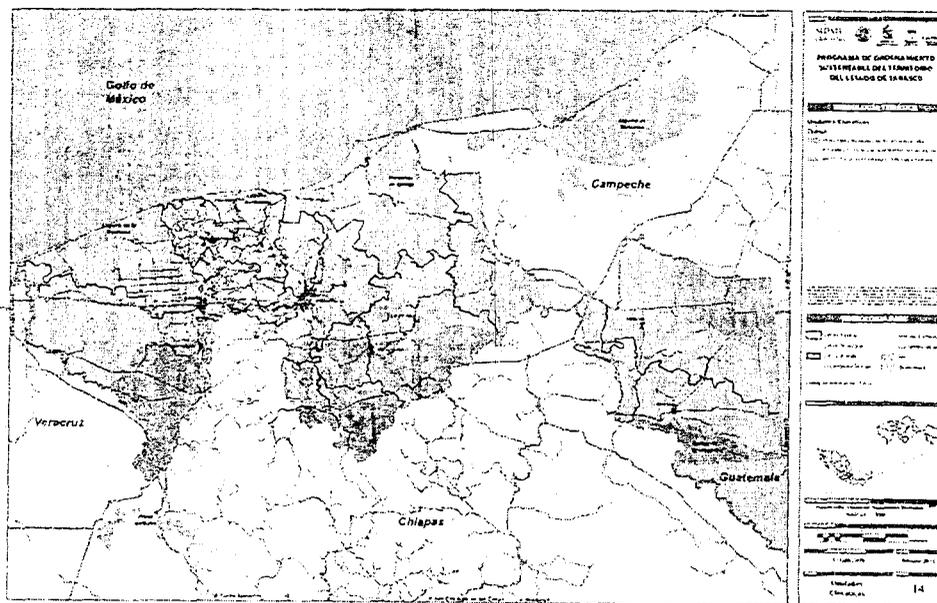
Con el fin de entender el sistema natural del territorio tabasqueño se analizan de manera puntal los diferentes elementos naturales que inciden en esta demarcación.

Para terminar este apartado no se realizó trabajo de campo.

Clima

La ubicación geográfica del Estado de Tabasco y las características morfológicas del territorio son dos elementos físicos que contribuyen a que en el territorio estatal predomine el clima cálido húmedo con influencia marítima donde la temperatura media anual es mayor de 22°C, aunque presenta tres variantes importantes de acuerdo con la topografía natural, la distribución se puede observar en el Mapa 6 y las características en la Tabla 6.

Mapa 6. Tipos de clima en el Estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 6. Características del clima en el Estado de Tabasco

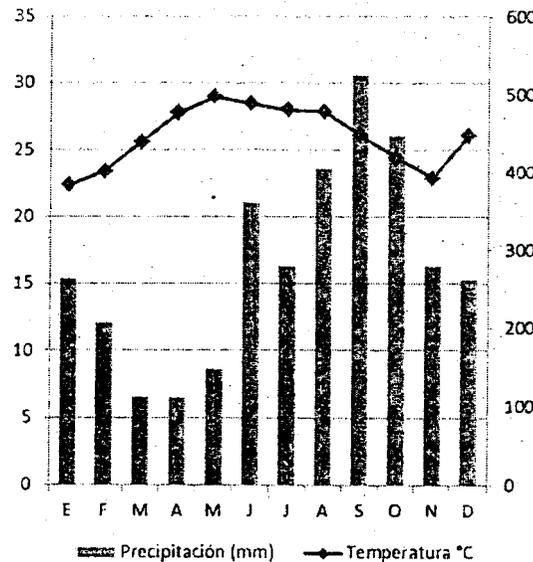
Unidad Climática	Características	Superficie
Af(m)	Su temperatura media en todos los meses es mayor a 18°, tienen lluvias muy intensas todo el año. Cubre la zona montañosa del sur del territorio estatal y su vegetación natural es de selva.	19.6%
Am	La temperatura media mensual es superior a 18°C con lluvias intensas en verano. Alcanza una precipitación de 1600 mm. Cubre una gran extensión en el territorio estatal desde la llanura costera hasta el límite con la unidad anterior y su vegetación natural es de bosque tropical.	76.1%
Aw2(x')	La temperatura en todos los meses es mayor a 18°C y la temporada de lluvia está restringida a los meses de verano. En el territorio estatal está limitada a la una fracción al noreste en el municipio de Balancán. La vegetación natural es de sabana.	4.3%

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Meteorológico Nacional

En las áreas montañosas del sur del estado predomina el clima Af (*cálido húmedo con lluvias todo el año*), que cubre un 20% de la superficie estatal en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa, Jalapa, Macuspana y una mínima fracción de Tenosique. Este tipo de clima se caracteriza por presentar un régimen de precipitación abundante superior a los 60mm y cuya temperatura en el mes más frío es superior a 18°C.

En la Gráfica 1 se describe la información climatológica de la estación Teapa.

Gráfica 1. Climograma, Estación Teapa 27044



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Meteorológico Nacional

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En la Gráfica anterior se representan las normales climatológicas de temperatura y precipitación que el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) ha recopilado durante el periodo 1951-2010, para la estación meteorológica Teapa. Los datos correspondientes a la temperatura y precipitación media anual y permiten conocer de manera más puntual las características del clima Af. Como se observa, existe precipitación durante todo el año a causa de los fenómenos que se describen a continuación.

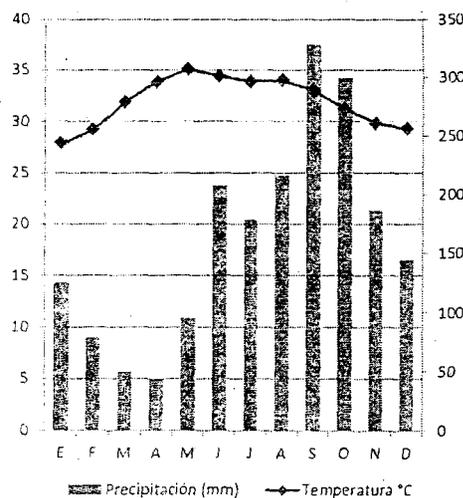
Durante los meses de junio a septiembre se presenta una precipitación de tipo orográfico producto de los vientos alisios (masas de aire cálido húmedo) del este y noroeste; dichas lluvias son de corta duración pero muy intensas, este fenómeno se conoce también con el nombre de Temporal.

Por otra parte, a partir del mes de octubre, a la planicie costera llegan vientos anticiclónicos cargados de humedad (originados por el intercambio del aire de un ciclón que se aleja y los vientos NE provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá). Conocidos como Nortes, estos vientos ocasionan nublados constantes, disminución de la temperatura y lluvias ligeras que duran varios días.

En la zona de la planicie costera predomina el clima Am (cálido húmedo con abundantes lluvias en verano), este tipo de clima ocupa casi 76% de la superficie estatal en los municipios de Cárdenas, Centro, Comalcalco, Paraíso, Jalpa, Nacajuca, Frontera, Jonuta, Emiliano Zapata y Balancán.

Durante los meses de febrero a mayo se presenta un periodo de sequía, que se caracteriza por tener altas temperaturas y ausencia de nubosidad, aunque en esta temporada la precipitación sufre un descenso drástico, ocurren lluvias aisladas en zonas reducidas del territorio estatal. La mayor precipitación se presenta en los meses de verano. En la Gráfica 2 se describe la información climatológica de la estación Villahermosa.

Gráfica 2. Climograma, Estación Villahermosa 27054



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Meteorológico Nacional

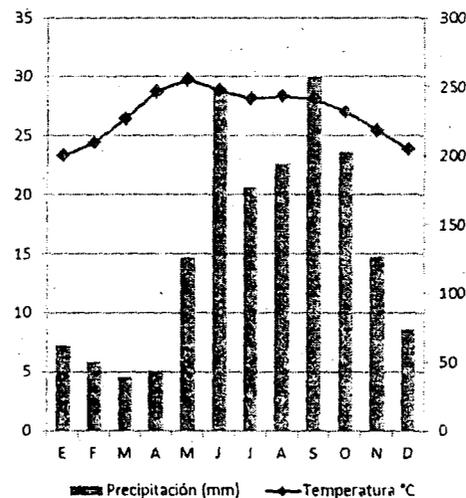
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

A diferencia de la situación anterior, en el clima *Am* el periodo de lluvia más intenso ocurre en verano, sin que la precipitación acumulada supere los 300 mm. Por otra parte la marcha de la temperatura anual se ve afectada por los mismos fenómenos, sin embargo mantiene un promedio de 27,1 °C, aunque en ocasiones se han registrado temperatura máximas de 40°C. Las condiciones extremas de este lugar han favorecido la gran diversidad de asociaciones vegetales de selvas, a las que se añaden bosques de tinto y de galería además de popales, tulares y carrizales que se han podido desarrollar en gran medida por el clima tan homogéneo y las temperaturas templadas.

El último tipo de clima presente es el *Aw* (*cálido subhúmedo con lluvias en verano*) que ocupa el 4% de la superficie estatal, en una fracción del municipio de Balancán; no obstante de ser el menos húmedo de los climas del Estado, tiene un promedio de lluvia entre los 1500 y los 2000 mm anuales.

En la Gráfica 3, se describe la información climatológica de la estación San Pedro.

Gráfica 3. Climograma, Estación San Pedro 27040



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Meteorológico Nacional

La anterior Gráfica corresponde a una situación intermedia entre las dos mencionadas anteriormente. Como se pudo deducir con anterioridad, la marcha anual de la temperatura no presenta tantas fluctuaciones, se mantiene más estable por encima de los 26°C. En este tipo de clima se observa la estacionalidad más marcada, durante los meses de invierno, la precipitación es escasa, situación contraria al periodo de verano. La combinación entre la abundante precipitación y la topografía favorecen la condiciones para la presencia de diferentes asociaciones vegetales, entre los que predominan las selvas y los humedales, esto confiere al territorio una dinámica particular en relación con el agua, misma que se ha visto afectada desde tiempo atrás debido al desarrollo de las actividades humanas.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

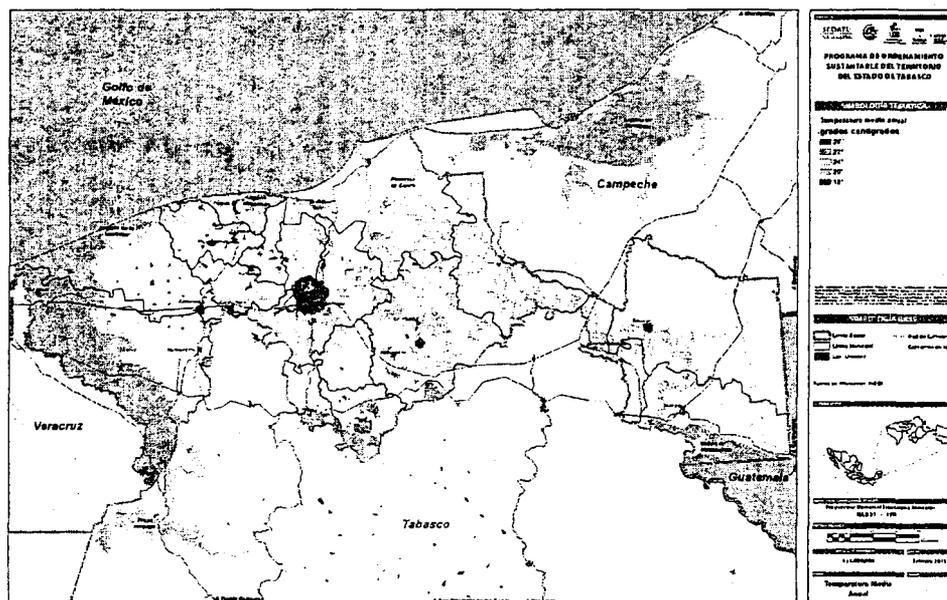
Elementos del Clima

El clima es el resultado de numerosos factores que actúan conjuntamente, por ejemplo los accidentes geográficos, como montañas y mares, que influyen decisivamente en sus características, pero sólo podemos considerar como esenciales un reducido grupo de elementos: la temperatura, la humedad y la presión del aire. Sus combinaciones definen tanto el tiempo meteorológico de un momento concreto como el clima de cualquier lugar del mundo.

El primer elemento es la temperatura que es definido como la cantidad de energía calorífica acumulada en el aire y en nuestro país se mide en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$). La temperatura depende de diversos factores, por ejemplo la inclinación de los rayos solares, el tipo de sustratos, la dirección y fuerza del viento, la latitud, la altura sobre el nivel del mar y la proximidad de masa de agua.

El Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México elaboro el Atlas Climático Digital de México y en el Mapa 7 se pueden identificar las temperaturas medias anuales del territorio estatal, donde se observan las temperaturas predominantes en el territorio estatal se colocan por encima de los 20°C . En la mayor parte de la zona norte del Estado la temperatura tiene un promedio de 23°C , mientras que conforme avanzamos al suroeste la temperatura disminuye por efecto de la zona montañosa del sur del Estado.

Mapa 7. Temperatura media anual en el Estado de Tabasco



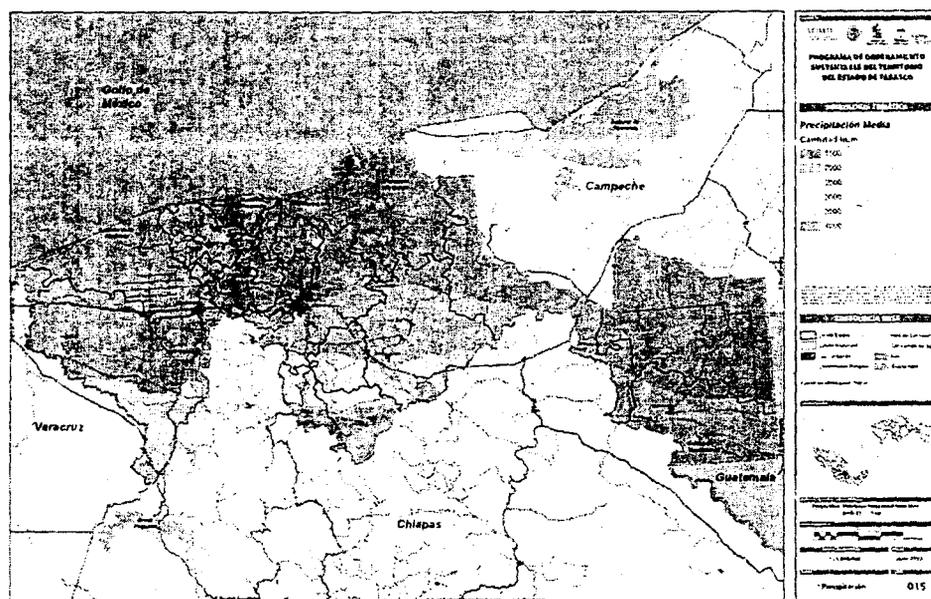
Fuente: Centro de Ciencias de la Atmósfera. UNAM

Por otra parte, la precipitación está definida como la cantidad de agua que cae a la superficie terrestre desde la atmósfera. Por sus condiciones naturales, en Tabasco el tipo de precipitación más abundante es la lluvia. La precipitación varía de acuerdo a los ciclos temporales determinado por el movimiento de rotación y la localización del lugar. Para evaluar

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

las características del clima, la precipitación de lluvia desempeña un papel muy importante, las precipitaciones deben haber sido observadas durante mínimo 30 años. En el Mapa 8 se observan las precipitaciones predominantes en el territorio estatal.

Mapa 8. Precipitación media anual en el Estado de Tabasco



Fuente: Centro de Ciencias de la Atmosfera. UNAM

En el anterior Mapa 8 se puede observar el promedio de precipitación anual en el Estado de Tabasco, donde se aprecian muy bien los rangos altitudinales que condicionan la lluvia pues, como sucede con la temperatura, este elemento está determinado por la presencia de la zona montañosa al sur del estado. Cabe destacar que su trazo en el terreno es muy parecido al Mapa 7 de clima presentado anteriormente.

Los datos máximos y mínimos de temperatura y precipitación se presentan en la Tabla 7 donde se puede apreciar que al promediar los registros históricos no existe mucha diferencia entre una estación y otra, pues en todos los casos la temperatura máxima está por encima de los 30°C, mientras que la mínima es superior a los 20°C.

Tabla 7. Registros históricos de temperatura y precipitación 1951-2010

Estación	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)	Temperatura promedio (°C)	Precipitación máxima (mm)	Mes de máxima precipitación	Precipitación mínima (mm)	Mes de mínima precipitación
Teapa	31.3	26.1	21	3,402	Septiembre	1351.1	Abril
Villahermosa	31.9	27.1	22.3	1,959.7	Octubre	943	Abril
San Pedro	32.8	26.8	20.9	1,600	Agosto	559	Marzo

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Meteorológico Nacional

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Las diferencias notables se observan en la estacionalidad de las precipitaciones: en el territorio estatal el régimen de lluvias es de verano (meses junio a octubre) y es allí donde se presentan los valores máximos. Los siguientes elementos del clima, humedad relativa, presión atmosférica y velocidad del viento varían de acuerdo a la época del año; aunque existen registros en las estaciones meteorológicas automatizadas, estas se actualizan cada 24 horas y los datos son relevantes para un momento determinado del año.

La humedad relativa se encuentra muy relacionada con la precipitación ya que indica la cantidad de vapor de agua presente en el aire, se expresa en forma de tanto por ciento de agua en el aire. La humedad relativa normalmente fluye del Ecuador o del mar hacia la zona continental (en el caso de Tabasco, de la zona del Golfo de México hacia el interior del territorio). Este elemento cálido se asocia con la presencia de lluvias.

Por otra parte la presión atmosférica registra las diferencias de presión entre un lugar y otro de la superficie terrestre, la diferencia entre un punto y otro da como resultado el desplace del aire y con ello el cambio y velocidad del viento, las estaciones en Tabasco donde se registran estos datos se encuentran en la Tabla 8. Estos datos, recopilados por la Secretaria de Marina, han permitido promediar la velocidad del viento, que es más intenso en los meses de octubre y noviembre superando velocidades de 41km/h. En el mes de junio son los valores menores con velocidades de hasta 28 km/h. En la Tabla 8, se describe los datos de las estaciones meteorológicas automatizadas del Sistema Meteorológico Nacional.

Tabla 8. Datos de estaciones meteorológicas automatizadas SMN

Estación	Humedad relativa %	Presión atmosférica	Viento: dirección y velocidad media
San Pedro	90	1011 mb	SE 14 km/h
Huimanguillo	100	1000 mb	N 8 km/h
Paraiso	95	1010.5 mb	S 18km/h

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Meteorológico Nacional

Fenómenos meteorológicos regionales y locales

En la Tabla 9 se muestran los principales fenómenos que afectan a gran parte de la zona costera del Golfo de México y por ende al estado de Tabasco, están relacionados con los movimientos atmosféricos de circulación general.

Tabla 9. Principales fenómenos meteorológicos

Tipidad Climática	Características	Distribución
Norte	Masa de aire polar que descienden en los meses de octubre y mayo hacia las zonas tropicales. Provocan lluvias y descensos de temperatura	Todo el territorio estatal
Temporal	Precipitación de origen convectivo – orográfico. Provocan lluvias intensas en los meses de junio, julio y agosto	Zona montañosa del Estado
Ondas tropicales	Fenómeno inverso al norte, que permite la entrada de aire cálido y húmedo proveniente del mar. Si llega con una alta carga de nubosidad da origen a lluvias breves de intensidad moderada	Todo el territorio estatal
Ciclones tropicales	Remolinos gigantes originados en zonas de baja presión cerca del Ecuador. Al avanzar hacia la superficie terrestre depositan gran cantidad de agua por medio de precipitaciones abundantes	Todo el territorio estatal

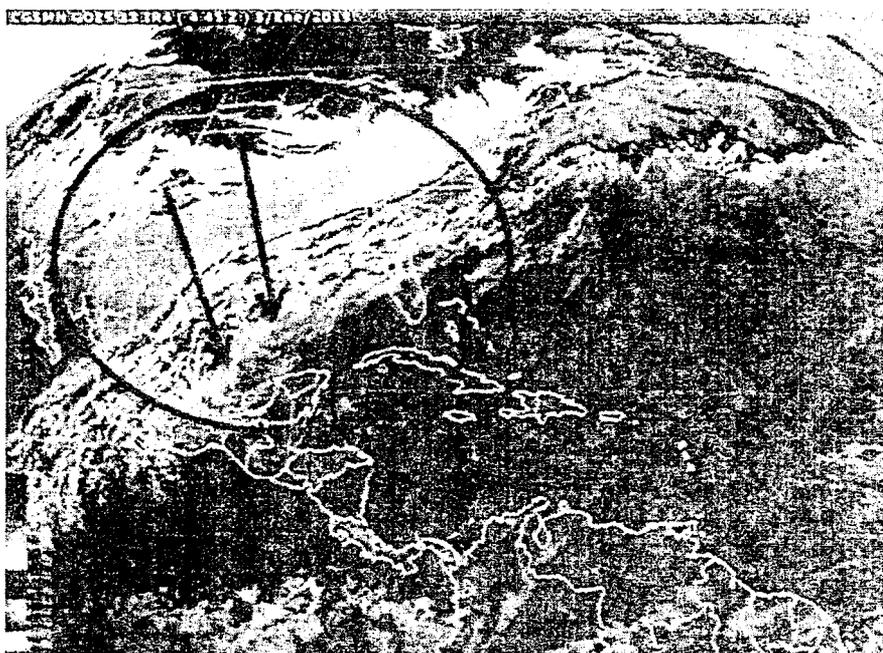
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Meteorológico Nacional

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- *Nortes*. Son el resultado de la acumulación de aire frío en latitudes medias e intensos gradientes, que resultan en irrupciones de aire frío hacia los trópicos. Estas masas de aire frío y sus respectivos sistemas frontales ocurren preferentemente de octubre a mayo y son parte de las ondas asociadas con altas presiones que se originan al este de las montañas Rocallosas en los Estados Unidos que se propagan hacia los trópicos. En las inmediaciones del territorio estatal pueden favorecerse vientos de hasta 110 km/h, descensos en la temperatura desde 2 a 15°C en 24 horas, nubosidad baja y en ocasiones precipitaciones en las zonas montañosas del estado.

En la Figura 5 se representa gráficamente una masa de aire frío.

Figura 5. Representación gráfica de una masa de aire frío

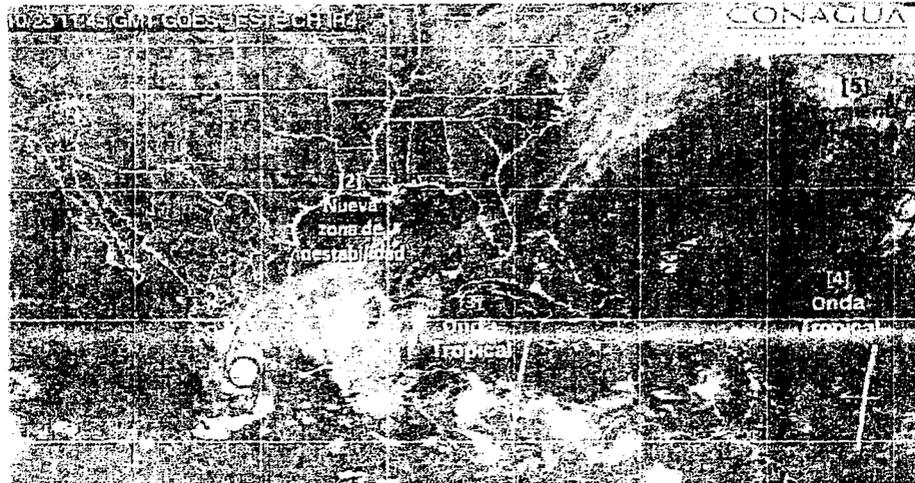


Fuente: CONAGUA

- *Temporal*. Se originan por precipitaciones de tipo convectivo – orográfico producto de los vientos alisios del este y noroeste (masas de aire caliente húmedo). Este tipo de lluvia son de corta duración pero intensas, presentándose siempre por las tardes y las noches, con altas temperaturas. Se considera que los meses de junio, julio y agosto es un periodo lluvioso, conforme se avanza hacia fin de año septiembre y octubre presenta los meses más lluviosos con lluvias clasificadas de fuertes a torrenciales.
- *Onda tropical*. Son fenómenos característicos de verano, se forman cuando los vientos alisios se deforman por efecto de la temperatura del mar. Una onda tropical puede generar condiciones necesarias para la formación de ciclones tropicales estas son: temperaturas del agua de mar hasta 10 metros, baja presión atmosférica, presencia de vapor de agua e inestabilidad atmosférica, tal como se puede observar en la Figura 6.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Figura 6. Representación gráfica de una onda tropical

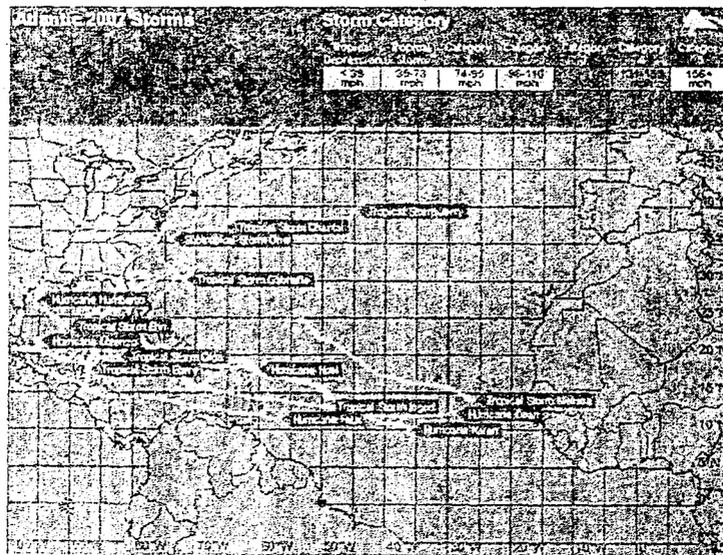


Fuente: CONAGUA.

- *Ciclones tropicales*. Remolino gigantesco que cubre cientos de miles de kilómetros cuadrados, cuando las condiciones oceánicas y atmosféricas propician que se generen un ciclón tropical, su evolución y desarrollo puede llegar a convertirlo en un huracán.

Aunque el territorio tabasqueño se encuentra en la ruta de ciclones del Atlántico Norte, existen pocos registros históricos de desastres causados por los mismos, sin embargo la presencia de este fenómeno climatológico aumenta la cantidad de precipitación en todo el territorio tabasqueño de manera exponencial. En la Figura 7 se representa la ruta de los ciclones que afectaron al estado de Tabasco durante el año 2007.

Figura 7. Ciclones que afectaron el territorio tabasqueño durante el año 2007



Fuente: <http://www.wunderground.com/hurricane/at2007.asp>

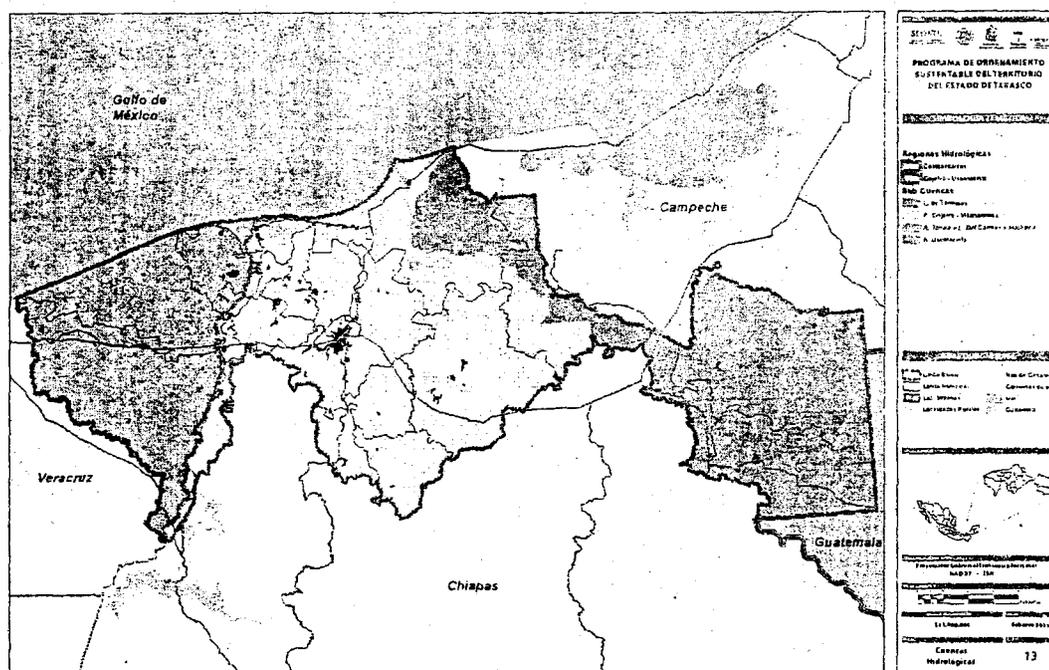
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Hidrografía

En el territorio estatal existe un sistema de escurrimientos que se relacionan con fenómenos de carácter geológico, climático y biológico, los cuales interactúan para conformar una de las redes hidrológicas más complejas. El gran número de escurrimientos superficiales y el relieve por demás escaso, permitió la formación de un drenaje dendrítico y lagunar que favorece la presencia de cuerpos de agua de variadas dimensiones, pantanos y llanuras de inundación.

De acuerdo con la división hidrológica regional, el territorio estatal se divide en dos regiones hidrológicas: la RH29 Coatzacoalcos y la RH30 Grijalva – Usumacinta. En el Mapa 9 se muestra las cuencas y subcuencas del estado de Tabasco.

Mapa 5. Cuencas y subcuencas del estado de Tabasco.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

La RH29 está dividida en siete subcuencas, la porción que corresponde al territorio estatal está incluida en la cuenca denominada Cuenca del río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona, cuenca que comprende parte del litoral costero del noroeste al límite con el estado de Veracruz. El río Tonalá toma dicho nombre al encontrarse con el arroyo Poza Crispín en la población Francisco Rueda, desemboca en el Golfo de México a través de la Barra de Tonalá, a unos 30 kilómetros al sureste de Coatzacoalcos, Veracruz. En su incursión por el territorio tabasqueño tiene como afluentes principales a los ríos Zanapa, Blasillo y Chicozapote.

Por otra parte el sistema lagunar El Carmen – Machona están comunicados por la Laguna el Pajonal, los tres cuerpos son remanentes de un cuerpo más amplio paralelo a línea de la costa. Recibe las aportaciones fluviales por parte de los ríos San Felipe y Santana. La cuenca del río Tonalá es una de las más importantes del Estado debido a la presencia de actividades

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

industriales y petroleras por lo que también es susceptible al deterioro ecológico, debido a que los pequeños ríos que desembocan en las lagunas costeras llevan las descargas de los desechos urbanos de los ingenios azucareros, lo que disminuye de manera significativa la capacidad de depuración orgánica.

En las lagunas El Carmen – Pajonal – Machona, la apertura del canal Boca de Panteones ha ocasionado problemas de contaminación por salinidad marina, asimismo los derrames de petróleo y los residuos de origen antrópico han trastocado de manera significativa el equilibrio hídrico del lugar.

La RH30 tiene categoría internacional, ya que se desarrolla en territorio mexicano y guatemalteco. Sus límites dentro de México quedan definidos al este por el río Suchiate, al sureste y sur por el límite político entre Chiapas y Guatemala, al noroeste por el río Usumacinta, límite natural entre Chiapas y Guatemala y al sur por el límite entre Tabasco y Guatemala. La cuenca del río Grijalva es la más grande de Tabasco y está integrada por los ríos Grijalva, Mezcalapa, de la Sierra, Tacotalpa, Carrizal, Samaria, Chilapilla, Cunduacán, Cucuchapa, González, Chilapa, Tabasquillo y Puxcutan.

El río Grijalva se origina en el territorio guatemalteco, para fines de planeación se le ha dividido en tres secciones conforme se dirige al mar, así pues el Alto y Medio Grijalva, se encuentran en parte del territorio chiapaneco y la zona conocida como Bajo Grijalva cuando se interna al territorio de Tabasco.

El río Mezcalapa se introduce en territorio tabasqueño aguas arriba de la cabecera municipal de Huimanguillo y 4 km más abajo se acentúan sus características divergentes, su cauce tiene mayor anchura, porque la pendiente ha disminuido y permite la formación de grandes playones e islotes, en los últimos años, se ha observado una tendencia del río a cargarse hacia su margen izquierda, y retomar el cauce del río denominado Seco.

Río de la Sierra es la derivación más remota del Mezcalapa y une los ríos Pichucalco y de la Sierra, tiene como tributarios los ríos Teapa, Puyacatengo y Tacotalpa, que a su vez, se integra por los ríos Amtlán y Oxolotán. Al sur de la ciudad de Villahermosa, recibe la aportación del río Pichucalco y cruzan por la parte oriente la capital estatal, allí retoma el nombre del río Grijalva y recibe aguas abajo al río nuevo o Carrizal que es otro de los brazos en los que se bifurca el río Mezcalapa y pasa al poniente de Villahermosa. Los ríos Carrizal y Samaria, tienen su origen de la derivación del Mezcalapa denominada "rompido de Samaria", que se originó en el año de 1932, con esto la mayor parte del volumen del agua que conducía este río pasa por el Samaria, mientras que el otro 25% corresponde al río Carrizal.

El río Usumacinta inicia en la confluencia los ríos Chixoy y la Pasión en Guatemala, cruza hacia el noroeste recorriendo casi 198 km de frontera entre México y Guatemala, recibiendo otros afluentes como los ríos Chacrio, Yaxchilan, Busil Ha, Macabillero y Chocol Ja. Se adentra en el territorio mexicano por el estado de Tabasco en lo que se conoce como la reserva ecológica Cañón del Usumacinta formando impresionantes cañones y rápidos a lo largo de su recorrido que termina en Boca del Cerro para internarse en las llanuras tabasqueñas. Posteriormente, el Usumacinta se interna en la llanura para llegar a la ciudad de Tenosique de Pino Suárez y más adelante internarse en el municipio de Balancán, ensanchándose de nuevo hasta los 800 m y recibiendo las aguas del río San Pedro Mártir, aquí su caudal supera ya los 2000 m³/s en promedio.

Tras recibir a los ríos Chacamax y el Potrero, el río cruza los municipios tabasqueños de Emiliano Zapata y Jonuta, y en este último, se divide en tres brazos, el primero es el río

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Palizada, río que se desliga del Usumacinta antes de llegar a la ciudad de Jonuta para ir a desembocar a la laguna de Términos; luego el río San Pedro y San Pablo se separa en los Pantanos de Centla para desembocar en el Golfo de México, y finalmente el brazo principal, el Usumacinta continúa su curso al noroeste con un caudal estimado de 1700 m³/s hasta que se divide nuevamente en el brazo principal y el río San Pedrito. Dentro de los Pantanos de Centla, el Usumacinta, con un desfogue de 55.832 millones m³/año, se une con el Grijalva cuyo caudal es de 27.013 millones de m³/año, (856 m³/s), sin contar el caudal de los ríos Chilapa y Chilapilla, formando un importante delta con una extensión de 3 500 km² en la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla.

Las cuencas del río Mezcalapa y la del río Grijalva eran dos cuencas separadas antes de la llegada de los españoles y no fue sino hasta el rompido de Nueva Zelanda en la que las dos cuencas se unieron oficialmente, antes de esto se estima que la cuenca del río Grijalva aportaba cerca de 1,300 m³/s, y la del río Usumacinta alrededor de 2500 m³/s (esto contando el sistema de la laguna de Términos).

En la actualidad, CONAGUA incluye a la cuenca del río Mezcalapa y a la del Grijalva como una misma cuenca, lo que equivaldría a que la cuenca del río Grijalva-Mezcalapa aporta aproximadamente 2,750 m³/s, incluyendo el caudal del río Samaria, y el del Usumacinta (2,500 m³/s), por esto se le denomina cuenca o sistema fluvial Grijalva-Usumacinta. Sin embargo, en la unión de los brazos principales del delta que son el Usumacinta y el Grijalva, es el río Grijalva el que desemboca en el río Usumacinta, puesto que es menos caudaloso que este último.

Es en el Estado de Tabasco donde se localiza la red hidrológica más compleja, así como en la que se registran mayores precipitaciones. Los enormes caudales de los ríos, las escasas pendientes de las llanuras y las intensas precipitaciones que afectan grandes extensiones durante la época de lluvias, ocasionan severas inundaciones en los meses de septiembre, octubre y noviembre que registran los mayores índices de precipitación pluvial en la región.

Finalmente la cuenca Laguna de Términos es la de menor extensión en el Estado, se encuentra en la porción noreste en los límites del Estado de Campeche y aquí desemboca una parte de la red hidrológica de los ríos Mezcalapa, Grijalva y Usumacinta, a partir de esto se ha desarrollado un amplio complejo fluvio – lagunar estuarino. La principal corriente es el río Palizada, este presenta un patrón de drenaje paralelo hasta su desembocadura en la Laguna de Términos.

A partir del año 2007, con el fin de atender la problemática de deterioro de las cuencas hidrográficas en nuestro país, al Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA) puso en marcha como una estrategia prioritaria el Programa Nacional de Microcuencas, con el soporte del marco jurídico de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Se considera así, la microcuenca como la unidad básica de atención para el desarrollo integral y la ejecución de los planes y programas dirigidos al sector rural. Es importante señalar que esta subdivisión se contrapone a la realizada por el INEGI y CONAGUA y más recientemente el Plan Hídrico Integral de Tabasco, pues toma como referencia cuerpos de agua poco representativos en toda el área o cambia la denominación del Río Usumacinta con el nombre del afluente que existe en Guatemala. En la Tabla 10 se puede observar la nueva división por microcuencas en el estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 10. Regiones, Cuencas, Subcuencas y Microcuencas

Región Hidrológica	Cuenca	Descripción	Superficie (km²)	Subcuenca	Microcuenca	Superficie (km²)			
RH29	Coatzacoalcos	Tonalá, Laguna del Carmen y Machona	El río Tonalá toma dicho nombre al encontrarse con el arroyo Poza Crispin en la población Francisco Rueda. Desemboca en el Golfo de México a través de la Barra de Tonalá, a unos 30 kilómetros al sureste de Coatzacoalcos, Veracruz. En su incursión por el territorio tabasqueño tiene como afluentes principales a los ríos Zanapa, Blasillo y Chicozapote. Por otra parte el sistema lagunar El Carmen - Machona está comunicado por la Laguna El Pajonal, los tres cuerpos son remanentes de un cuerpo más amplio paralelo a línea de la costa. Recibe las aportaciones fluviales por parte de los ríos San Felipe y Santana.	24.78	Laguna del Carmen	El Yucataco	10533.34		
						Aquies Serdán 2da	50106.31		
						Las Choapas	72147.54		
						Ramírez	16519.6		
						Cárdenas Comacalco	246111.56		
						Luis Cabrera	8203.48		
						Paso de la Mina	45503.54		
						Francisco Rueda	12966.31		
						El Guanaj	16965.86		
						Francisco Martínez	5101.18		
						Pedregal de			
						Moctezuma	16643.78		
						Lic. Manuel Sánchez	10630.53		
						José Ma. Pino Suarez	13328.2		
						Grat. Ernesto Aguirre	44992.87		
						Venustiano Carranza	8363.23		
						RH 30	Grijalva-Usumacinta	Río Grijalva-Villahermosa	La cuenca del río Grijalva es la más grande del Tabasco y está integrada por los ríos Grijalva, Mezcalapa, de la Sierra, Tacotalpa, Carrizal, Samaria, Chilapilla, Cunduacán, Cucuxchpa, González, Chilapa, Tabasquillo y Puxcuatan. El río Grijalva se origina en el territorio guatemalteco, para fines de planeación se le ha dividido en tres secciones conforme se dirige al mar, así pues el Alto y Medio Grijalva, se encuentran en parte del territorio chiapaneco y la zona conocida como Bajo Grijalva empieza cuando se interna al territorio de Tabasco.
Huimanguillo	31806								
Paraíso	940905.58								
Francisco J. Grajales	99890.42								
Villahermosa	125344.25								
Pantanos de Centla	121598.18								
Jalapa	53640.34								
Zunu y Pastal	7630.94								
Arcadio Centella	3976.99								
Arcadio Centella 2	17381.38								
Manuel Buelta y Rayón	4732.56								
Abasolo	9198.39								
Río Teapa	3958.69								
Teapa	12471.22								
Río Usumacinta (Chixoy)	Pichucalco Lomas Alegres	Ignacio Allende	6462.14						
		Macuspana	40591.47						
		Xicotencal	14811.99						
		Puxcatán	6861.86						
		29.24							

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Descripción	Superficie (km ²)	Municipio	Municipios	Superficie (km ²)
	<p>mexicano por el Estado de Tabasco en lo que se conoce como la reserva ecológica Cañón del Usumacinta formando impresionantes cañones y rápidos a lo largo de su recorrido que termina en boca del cerro para internarse en las llanuras tabasqueñas.</p> <p>Posteriormente el Usumacinta se interna en la llanura para llegar a la ciudad de Tenosique de Pino Suárez y más adelante internarse en el municipio de Balancán, ensanchándose de nuevo hasta los 800 m y recibiendo las aguas del río San Pedro Mártir, aquí su caudal supera ya los 2000 m³s en promedio.</p>			<p>Finca El Escalón</p> <p>Salto del Agua</p> <p>Cotazaja</p> <p>Chacatlán</p> <p>San Pedro</p> <p>Cuithpon</p>	<p>Cerro Misopa 6554.24</p> <p>Tacotalpa 6884.04</p> <p>Tapijulapa 5751.49</p> <p>Palomas 14242.73</p> <p>Salto del Agua 23712.34</p> <p>Profe. Caparroso 8487.38</p> <p>Emiliano Zapata 57293.07</p> <p>El Piedral 6506.89</p> <p>Zaragoza primera 5253.68</p> <p>La Libertad 6154.38</p> <p>Benito Juárez 33969.53</p> <p>Lindavista 4962.37</p> <p>Usumacinta 21071.09</p> <p>Tenosique de Suarez 20693.86</p> <p>Guadalupe Victoria 8442.55</p> <p>Reforma Agraria 21669.31</p> <p>El Arenal 30708.15</p> <p>Balancán 15386.92</p> <p>La Pita Misicab 14422.21</p> <p>Presidente Adolfo López Mateos 14831.22</p> <p>El Naranjito 147170.7</p> <p>Nezahualcóyotl 20698.57</p> <p>Arcadio Centella 1 7037.87</p> <p>Estepilla 14183.59</p> <p>Mactun 29753.73</p> <p>Santo Tomás 23466.58</p> <p>San Francisco 16494.33</p> <p>Apalzingán 39519.33</p> <p>El Chamizal 48565.32</p> <p>Acatilpa 18032.48</p> <p>Arroyo El Triunfo 10410.53</p> <p>Luis F. Castellanos 34687.05</p> <p>Unidad y Concordia 59355.15</p>
Laguna de Términos	La principal corriente es el río Palizada, éste presenta un patrón de drenaje paralelo hasta su desembocadura en la Laguna de Términos	4.53			

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2010, SAGARPA 2007 y GONAGUA 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Condiciones actuales de los ríos y cuerpos de agua

El impacto de las actividades humanas en las lagunas, mantos acuíferos y los ríos del Estado de Tabasco es, en la actualidad, una de las mayores causas de degradación de estos recursos.

Desde los primeros asentamientos humanos establecidos a partir de la época colonial, los ríos se han visto afectados al ser el medio en el cual se vertían los desechos. Con el paso del tiempo esta situación han ido en aumento constante, Bueno, J (2005:172) menciona que la contaminación de los cuerpos de agua el Estado de Tabasco es una problemática muy seria a la cual no se le ha brindado la atención que se merece.

Un grupo de investigación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco realizó un estudio en los ríos de Tabasco, con el fin de monitorear la calidad físico-química. De acuerdo con Ramos et al (2012), las fuentes actuales de contaminación comprenden las actividades agrícolas, la industria petrolera, los ingenios azucareros, las descargas domésticas e industriales sin tratamiento y otras fuentes no cuantificadas. Se ha estimado que la cuenca del Grijalva-Usumacinta en promedio recibe alrededor de 185,921 kg/día de demanda bioquímica de oxígeno y 270,678 kg/día de sólidos suspendidos totales.

Las descargas recibidas afectan la disponibilidad del recurso hídrico en ciertas actividades y tienen efecto en otros parámetros físico-químicos como el oxígeno disuelto y su calidad bacteriológica. El análisis de la calidad bacteriológica del agua en lagunas y ríos determinó que los niveles de coliformes totales, fecales y *Vibrio cholerae* están por arriba del límite permisible de acuerdo con la norma oficial NOM-001-SEMARNAT-1996 y que la causa más probable sea el vertido directo de aguas negras de las zonas rurales en los cuerpos de agua.

Aunque en el Estado de Tabasco se han realizado de manera periódica evaluaciones de la calidad del agua, hasta el momento no se han emprendido acciones determinantes que coadyuven a la mitigación de esta problemática.

De acuerdo con la CONAGUA para el año de 2007 la calidad del agua en Tabasco fue aceptable con respecto a los sólidos suspendidos totales pero está fuertemente contaminada por la demanda bioquímica del oxígeno. La SERNAPAM del Estado de Tabasco tiene en operación una red de monitoreo integrada por 21 sitios fijos de muestreo, sin embargo la compilación de datos anteriores no se encuentra optimizada generando con esto una base de datos histórica que presenta importantes años de desfase.

La investigación de Ramos et al (Op. Cit) permitió analizar la calidad del agua en los principales ríos del estado, así como sus principales características mostradas en la Tabla 11 de acuerdo con la región donde se localizan, así como también la situación ambiental de los principales ríos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 11. Situación de los principales ríos por regiones

Sierra	Teapa, Pichucalco, Tacotalpa y Puyacalengo	Aunque los valores guía se encuentran por debajo de lo que establece la norma, la escasa cobertura de drenaje funciona y la inadecuada disposición de desechos contribuye de manera significativa al deterioro del recurso.
Centro	Mezcalapa, Grijalva, Usumacinta, Carrizal, Samaria, Cuxcuchapa y González	La calidad del agua queda a muy escaso nivel de los límites permisibles, se considera que en esta región existe un riesgo de que en un futuro inmediato la calidad del agua se encuentre por debajo de la norma oficial
Chontalpa	San Felipe, Naranjeño, Santana, Chicozapote y Blasillo, Las Flores	Rebasa el límite permisible de DQO, por lo que se consideran estas aguas contaminadas. En este lugar una importante fuente de contaminación son las descargas de agua residuales de tipo industrial.
Pantano	Puxcatán, Puxtátán y Usumacinta (en Jonuta)	La calidad del agua se ve afectada por la actividad humana: la descarga de aguas no municipales, escorrentía agrícolas contribuyen a la deposición atmosférica que forman ácido los cuales impactan de manera negativa la productividad biológica del sistema lagunar.
Ríos	San Pedro y San Pablo (en Centla) Usumacinta (en Emiliano Zapata)	Aquí el principal deterioro es originado por el vertimiento de desechos agrícolas y desechos municipales de manera inadecuada.

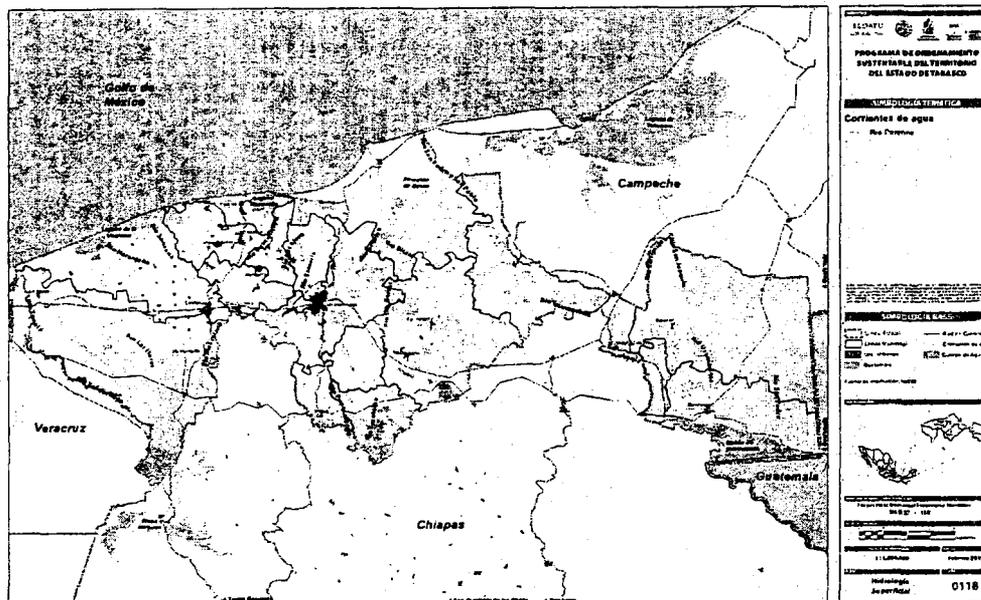
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Meteorológico Nacional

Por otra parte, la contaminación de los cuerpos lagunares urbanos y no urbanos se encuentra también comprometida. Aunque los datos de equipamiento refieren que en el estado se cuenta con 100 plantas de tratamiento, reporte de grupos ecologistas manifiestan que al menos 20 se encuentran en desuso o funcionan a la mitad de su capacidad, por lo cual el 56% de los puntos de descarga de agua negras van directamente a los ríos y lagunas.

En este sentido las lagunas de las Ilusiones, la Lima y el Negro se encuentran en proceso de convertirse en fosas sépticas debido a la cantidad de contaminantes que es depositada por los pobladores, lo cual implica un riesgo para la flora y fauna que allí se asienta. En el Mapa 10 y 11 se muestra la hidrología superficial del estado de Tabasco, tanto de ríos como lagunar.

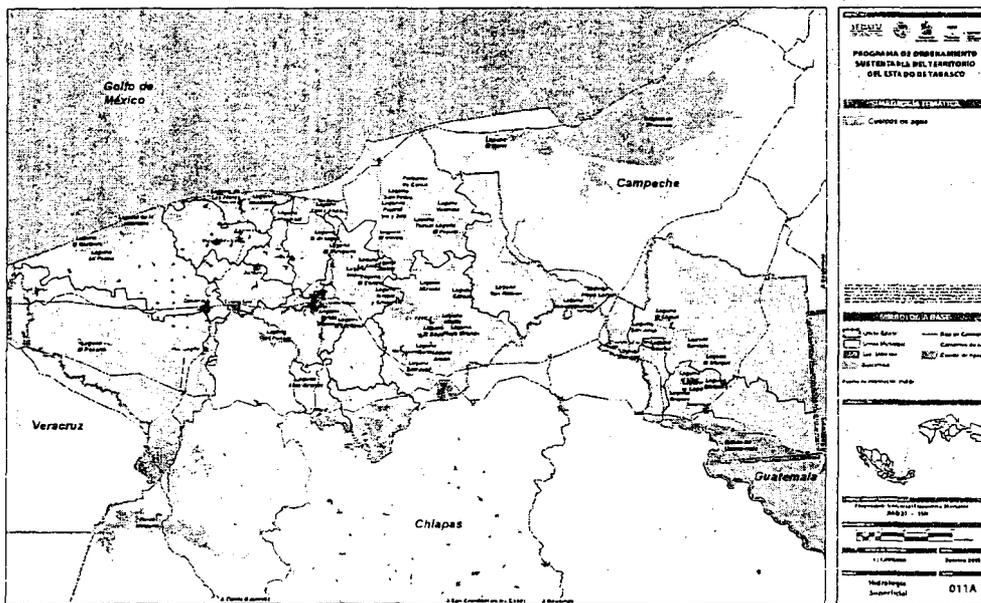
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 10. Ríos del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Mapa 11. Cuerpos de agua del estado de Tabasco



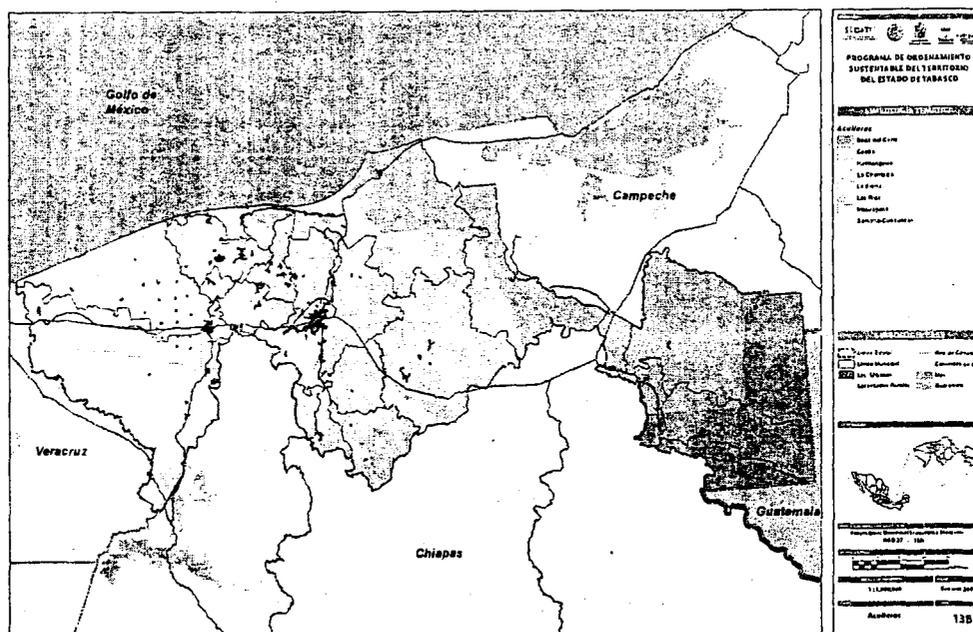
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Hidrología Subterránea

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en el territorio tabasqueño existen 8 acuíferos ubicados en las áreas presentadas en el Mapa 12.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 12. Acuíferos del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en SEMARNAT, 2011

El acuífero Huimanguillo (2701) se localiza en la parte poniente del estado, tiene una superficie de 1,998 km² que cubre parcialmente el municipio de Huimanguillo. El principal centro de población es La Chontalpa y limita al norte con el acuífero La Chontalpa, al sur y al este con el estado de Chiapas y al oeste con el estado de Veracruz. De acuerdo con la Ley Federal de Derechos, este acuífero tiene una disponibilidad intermedia, por lo cual la cuota por aprovechamiento se encuentra en el rango 7. Hasta 2011 no existen organizaciones de usuarios para extraer agua del acuífero, ni unidades de riego dentro de la zona. El usuario mayor de aguas subterráneas es la empresa Petróleos Mexicanos (PEMEX).

En el universo de aprovechamientos regularizados por CONAGUA, al acuífero de Huimanguillo le corresponde 64, con un volumen de 2.269 Mm³/año (millones de metros cúbicos al año). Siendo en su mayoría empleos para el uso público – urbano (64%), mientras que el 17% corresponde al uso industrial.

El acuífero La Chontalpa (2702) se localiza al norponiente del estado, tiene una superficie de 5,992 km² y cubre parcialmente los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Paraíso. Los principales centros de población localizados son Sánchez-Magallanes, Villa La Venta y Villa Benito Juárez, limita al norte con el Golfo de México, al este con los acuíferos de Centla y Samaria – Cunduacán, al oeste con el estado de Veracruz y al sur con el acuífero de Huimanguillo. En este acuífero la Ley Federal de Derechos, establece un cobro de disponibilidad diferenciados, el primero con rango 6 abarca parcialmente el municipio de Cunduacán y la segunda parcialmente también los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Paraíso; a la fecha no existen organizaciones de usuarios para extraer agua del acuífero ni unidades de riego dentro de la zona. Los mayores usuarios de agua son PEMEX y la entidad denominada Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) anteriormente SAPAET.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

De acuerdo a las condiciones hidrogeológicas del acuífero La Chontalpa, se presume que en la zona de costa puede presentarse intrusión salina, alterando la calidad de agua. Asimismo, se supone que existe contaminación debido a las siguientes actividades humanas: instalaciones de la industria petroquímica, descargas de aguas residuales domiciliarias, desechos de las industrias azucareras e infiltración de productos agroquímicos provenientes de los cultivos de limón, naranja, piña, sorgo, caña de azúcar y papaya. Existen 163 aprovechamientos registrados con un volumen de extracción de 49.832 Mm³/año, siendo el mayor número de aprovechamiento para uso público-urbano (50%) y en menor grado el uso industrial 33%.

El acuífero Samaria – Cunduacán (2703) se localiza al centro del estado y cubre una superficie de 1600 km², lo que corresponde a un 6.5% de la superficie total. Cubre parcialmente los municipios de Centro, Cunduacán y Nacajuca, la capital Villahermosa y Cárdenas. En este sitio se encuentran las principales vías de comunicación hacia los campos petroleros de Reforma, como lo son la Carreta Circuito del Golfo y el Ferrocarril del Sureste.

En este acuífero la principal actividad económica es la agricultura, seguida de la ganadería. Los cultivos más importantes son: plátano, cacao, maíz, frijol, coco, café, pimienta, mango, naranja y ajonjolí. En este acuífero existen un total de 274 aprovechamientos de aguas subterráneas, de los cuales el 44.5% corresponde a los usos público – urbano y el uso industrial 37.8%. Del total de pozos se extrae un volumen de 94.681 Mm³/año.

El acuífero de Centla (2704) se localiza en la porción centro – norte del Estado, tiene una superficie de 2,534 km² y cubre parcialmente los municipios de Centla, Centro, Comalcalco, Jalpa, Nacajuca y Paraíso, limita al norte con el Golfo de México, al este con el acuífero Los Ríos, al oeste con el acuífero la Chontalpa y al sur con el acuífero Samaria – Cunduacán. Administrativamente este acuífero queda comprendido en la Zona de Decreto de Veda del Río Grijalva, publicado en DOF el 19 de septiembre de 1957.

Este acuífero tiene dos zonas pago por aprovechamientos y corresponde a los rangos 6 y 7, la primera abarca el municipio del Centro, la segunda parcialmente a los municipios de Jalpa de Méndez, Nacajuca, Comalcalco y Paraíso, no existe registro de usuarios para extraer agua del acuífero, ni unidades de riego dentro de la zona. Los usuarios mayores de agua subterráneas son PEMEX y la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) anteriormente SAPAET, este último realiza aprovechamiento de uso público – urbano principalmente para la Ciudad de Villahermosa. Se presume que en este acuífero existe contaminación debida las instalaciones de pozos de hidrocarburos y las descargas residuales de origen domésticos de las poblaciones aledañas. En este acuífero existen 150 aprovechamientos registrados con un volumen de extracción de 23,238 Mm³/año, el 79% es destinado a uso público – urbano, y en menor medida el uso industrial (12%).

El acuífero La Sierra (2705) se localiza en la porción centro – sur del Estado, tiene una superficie de 1,817 km² que cubre los municipios de Teapa, Tacotalpa, Jalapa y parcialmente Macuspana y Centro. Los principales centros de población son las cabeceras municipales. Este acuífero también se encuentra en la Zona de Veda del Río Grijalva.

En este acuífero, las zonas de disponibilidad están determinadas en los rangos 6 y 7, la primera comprende parcialmente el municipio del Centro y la segunda los municipios de Teapa, Tacotalpa y Jalapa y parcialmente el de Macuspana, aunque no existen registro de organizaciones de usuarios ni unidades de riego dentro de la zona, son usuarios agrícolas particulares y la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) anteriormente SAPAET los que extraen los mayores volúmenes de aguas subterráneas.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Se presume que este acuífero está contaminado debido a las descargas residuales del origen domésticos de las cabeceras municipales de Teapa, Tacotalpa y Jalapa; además de los desechos generados por la industria empacadora de plátano. Los registros de aprovechamiento indican que 117 corresponden a este acuífero con un volumen de extracción de 13.286Mm³/año, el 55% corresponde a usos público – urbano y el 15% para uso agrícola y doméstico.

El acuífero de Macuspana (2706) se localiza en la porción central del Estado, al oriente de la Ciudad de Villahermosa, tiene una extensión de 3,264 km² y comprende los municipios de Macuspana, Centro, Centla, Jonuta y Jalapa. En este acuífero la mayor parte de la recarga se debe a la infiltración de agua de lluvia en donde afloran las formaciones arenosas, la menor parte de la recarga proviene de la infiltración a lo largo de los cauces de los numerosos ríos y arroyos. El censo de aprovechamientos indica que los 1.6Mm³/año que se extraen provienen de 48 aprovechamientos, el 81% corresponde a uso público, mientras que el 19% restante tiene un uso doméstico. Los aprovechamientos hidráulicos de la zona son escasos y la mayoría de ellos consisten en tomas instalados para abastecimiento de agua potable o con fines industriales.

El acuífero Los Ríos (2707), se localiza en la porción oriental del Estado de Tabasco, tiene una superficie de 1,329 km² y cubre parcialmente los municipios de Centla, Jonuta y Emiliano Zapata. Administrativamente el acuífero Los Ríos queda comprendido parcialmente en el lado noroeste como la Zona de Veda del Distrito de Acuacultura No. 3 con fecha 8 de junio de 1973. Asimismo el resto del acuífero abarca la zona de Libre Alumbramiento y Distrito Balancán.

El pago por derechos de aprovechamiento indica que en este acuífero tiene un rango 7 y comprende los municipios de Balancán y Emiliano Zapata y parcialmente los municipios de Centla y Jonuta, existe una unidad de riego denominada Urderales, y 177 aprovechamientos aunque los usuarios que extraen mayores volúmenes de agua son la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) anteriormente SAPAET y los productores agrícolas. Es necesario apuntar que se considera que este acuífero presenta una alta vulnerabilidad.

Finamente el acuífero Boca del Cerro (2708) se localiza en la parte oriental del Estado y está limitado al norte por el Estado de Campeche, al este por la República de Guatemala, al oeste por el acuífero de Los Ríos y al sur por la Sierra Madre de Chiapas. Ocupa una superficie de 2,948 km² y comprende los municipios de Balancán, Tenosique y Emiliano Zapata. En este acuífero la mayor parte de la recarga se debe a la infiltración del agua de lluvia en donde afloran las formaciones arenosas, otra parte de la recarga provienen de la infiltración a lo largo de los cauces del río Usumacinta y numerosos ríos y arroyos.

De acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, se establece que los aprovechamientos del agua subterránea deberán estar inscritos en el Registro Público de los Derechos del Agua, para tal efecto deben seguirse los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015. Dicha norma indica que para calcular la disponibilidad de aguas subterráneas deberá realizarse un balance de aguas subterráneas, donde se defina de manera precisa la recarga de los acuíferos y de ésta deducir los volúmenes comprometidos, la demanda de los ecosistemas y los usuarios con derechos vigentes.

Para los 8 acuíferos del estado de Tabasco se presenta en la Tabla 12 los valores correspondientes a dicha norma

Tabla 12. Disponibilidad de agua en los acuíferos del estado de Tabasco

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT	NUMERO DE POZOS	PRINCIPALES USOS
2701	Huimanguillo	663.0	98.5	11.14	2.3	553.35	0.00	64	Público urbano e industrial
2702	La Chontalpa	1,973.6	339.0	53.73	49.9	1,580.86	0.00	163	Público urbano e industrial
2703	Samaria-Cunduacán	546.6	127.0	45.67	94.7	373.90	0.00	274	Público urbano e industrial
2704	Centla	954.6	98.4	26.96	23.3	829.23	0.00	150	Público urbano e industrial
2705	La Sierra	771.9	132.8	31.15	13.3	607.94	0.00	117	Público urbano, agrícola y doméstico
2706	Macuspana	1,667.0	107.3	3.23	1.6	1,556.47	0.00	48	Tomas instaladas para abastecimiento de agua potable
2707	Los Ríos	1,895.0	109.2	12.07	9.2	1,773.69	0.00	177	s/d
2708	Boca del Cerro	785.0	390.0	3.94	1.4	391.05	0.00	68	Público urbano y uso doméstico

R: recarga media anual;
 DNCOM: descarga natural comprometida;
 VCAS; volumen concesionado de agua subterránea;
 VEXTET volumen de extracción consignado en estudios técnicos;
 DAS; disponibilidad media anual
 Todas las cifras son millones de metros cúbicos anuales

Fuente: CONAGUA 2015. Delegación Local Tabasco, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Subgerencia de Evaluación y Ordenamiento de Acuíferos.

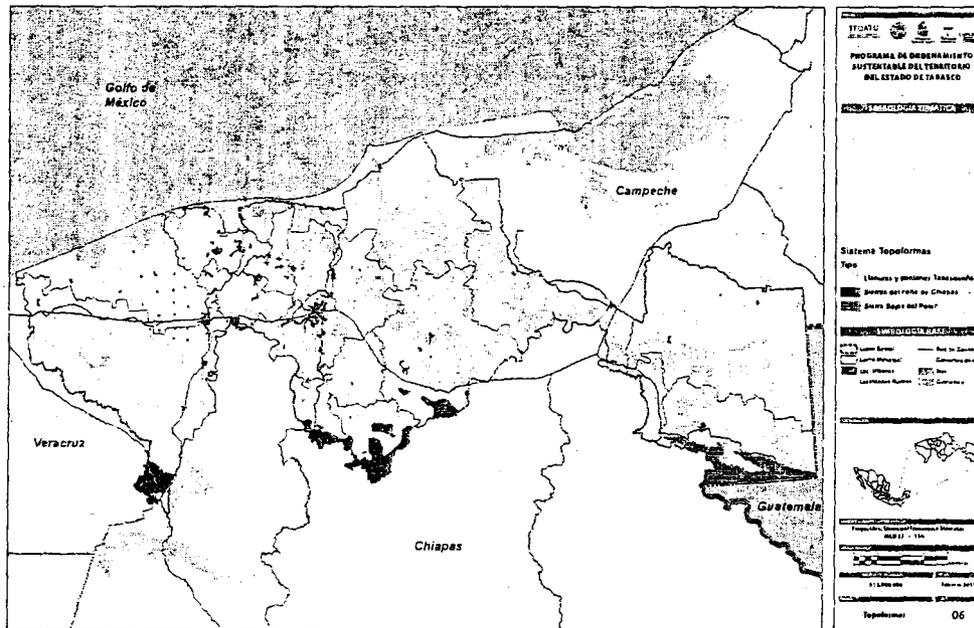
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Como se puede observar, los acuíferos del Estado de Tabasco tienen una alta disponibilidad, situación que debe ser aprovechada para implementar proyectos acordes a la zona. Aunque existen decretos de veda, es importante señalar que se deben implementar proyectos específicos para prevenir la contaminación de estos acuíferos, sobre todo por los desechos de las actividades petroleras. Asimismo debe vigilarse la correcta operación de las plantas de tratamiento que ya se encuentran funcionando, todo esto con el fin de que este recurso sea utilizado de manera adecuada, al tiempo que se asegure la sustentabilidad ambiental y económica del mismo.

Fisiografía

De acuerdo con la clasificación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el Mapa 13 se observa que más del 95% del territorio estatal está ubicado en la Provincia denominada Llanura Costera del Golfo Sur, la cual comprende las regiones costeras de los estados de Veracruz y Tabasco. En esta provincia abundan suelos profundos formados por material aluvial de cuatro de los ríos más caudalosos del país (Grijalva, Usumacinta, Coatzacoalcos y Papaloapan). Al oriente del territorio estatal existe una gran zona inundable con abundancia de pantanos permanentes.

Mapa 13. Provincias fisiográficas del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia

Esta provincia se subdivide a su vez en la subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños; la principal característica de ésta es la formación de lagos y pantanos permanentes, en este sector del territorio los ríos siguen cursos inestables debido a que su cauce ha sufrido cambios abruptos, de tal manera que esta zona se encuentra cubierta en su mayor parte por material

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

aluvial de reciente formación, las características de las provincias y subprovincias se muestran en la Tabla 13.

Tabla 13 Provincias, Subprovincias y características

Provincia	Subprovincias	Características
Llanura costera del Golfo Sur	Llanuras y Pantanos Tabasqueños	Esta planicie bordea la zona norte del estado de Tabasco y bordea la costa del Golfo de México de donde toma su nombre. Abarca la mayor proporción de la superficie del estado. El relieve es plano con pequeñas ondulaciones y lomeríos muy suaves. La llanura y pantanos tabasqueños están integrados a un desagüe natural en el municipio de Centla, en la zona conocida como Tres Brazos. Los ríos presentan cursos inestables y erráticos por la falta de pendiente y la gran acumulación de material aluvial
	Sierra del Norte de Chiapas	La provincia transcurre desde la parte norte del estado de Chiapas hacia la porción sur de Guatemala, en el estado está constituida por paisajes de sierra plegada, valles y cañones con ejes este-oeste. La subprovincia tiene componente sedimentarios como calizas y secuencias de lutitas, arenisca, conglomerados y material aluvial, su carácter accidentado en la parte del Cerro de la Pava y Ejido Las Flores, le dan el carácter de Sierra Compleja
Sierras de Chiapas y Guatemala	Sierra Baja del Petén	Está compuesta por plegamientos con orientación Noroeste-Sureste, que dan origen a un sistema de topofomas denominadas sierra plegada, en el cual se originan dolinas por el material cárstico presente. Se encuentran también algunos valles intermontanos y lomeríos suaves, en el municipio de Tenosique existen algunos cañones de gran belleza escénica cuyas alturas son superiores a los 600 m y con un ancho no superior a 40 m.

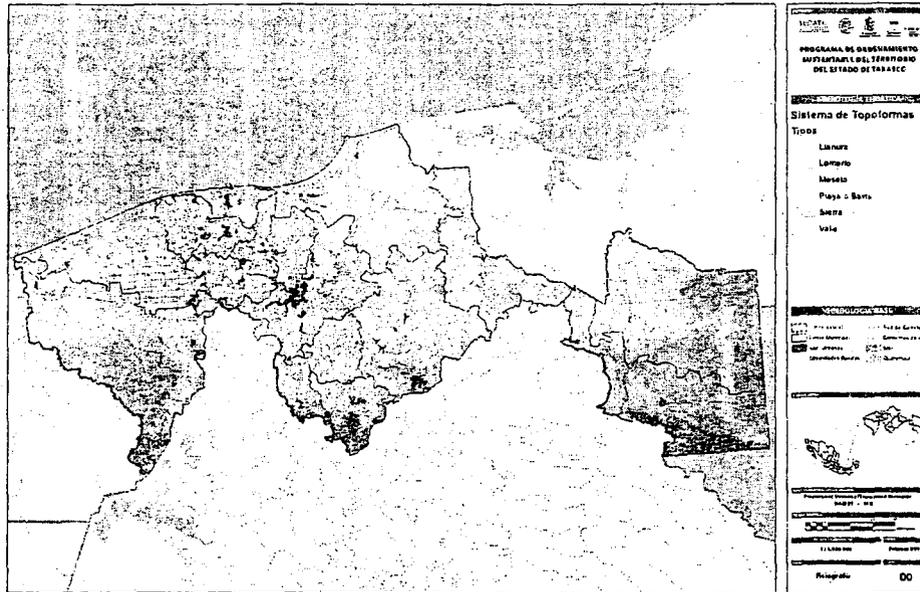
Fuente: Elaboración propia

Por último, el 5% restante corresponde a la provincia Sierras de Chiapas y Guatemala, la cual se extiende por la parte norte de Chiapas y sur de Tabasco. Esta sierra está integrada por rocas calizas similares a las de la Sierra Madre Oriental. Esta provincia se subdivide a su vez en dos subprovincias: la Sierra del Norte de Chiapas que ocupa mínimas fracciones de los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa y Macuspana y se distinguen por su geomorfología que se alterna entre la sierra, los lomeríos suaves y los valles abiertos; y la subprovincia Sierras Bajas del Petén que ocupa 1.5% del municipio de Tenosique.

Orografía y Topografía

El relieve que existe en el Estado de Tabasco está condicionado por los eventos geológicos acaecidos en un pasado muy remoto. En el Mapa 14 se puede observar que de norte a sur, la variación que existe respecto de su forma, pendiente y altura sobre el nivel del mar da lugar a una orografía compleja, formada por bordos costeros, planicies, lomeríos suaves, piedemonte y sierra.

Mapa 14. Sistema de Topoformas del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia.

Los trabajos de prospección geológica llevados a cabo por Petróleos Mexicanos han permitido correlacionar la estructura de la gran planicie, es por ello que existe un consenso de que el afloramiento de la llanura estuvo asociado con el cierre del Océano Atlántico a finales del periodo Paleozoico.

Al norte del territorio se extiende una llanura costera, salpicada con pequeñas ondulaciones o lomeríos suaves con alturas no mayores a 50 msnm con dirección este-oeste. Por otra parte al sur del estado en los límites con los estados de Veracruz y Chiapas se encuentran las mayores elevaciones del estado, las cuales superan los 200 msnm, estas se constituyen por paisaje de sierras plegada, valles y cañones con ejes orientados este-oeste como se indica en la Tabla 14.

Tabla 14 Principales elevaciones y Sistemas Montañosos

Principales Elevaciones	Altura msnm
Sierra Madrigal	300
Sierra Tapijulapa	200
Cerro La Pava	320
Cerro La Ventana	300
Sierra Poana	120

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Las principales elevaciones en el estado son: Sierra Madrigal, Sierra Tapijulapa, Cerro la Pava, Cerro la Ventana y Sierra Poana, cuyas alturas oscilan entre los 900 y los 500 msnm.

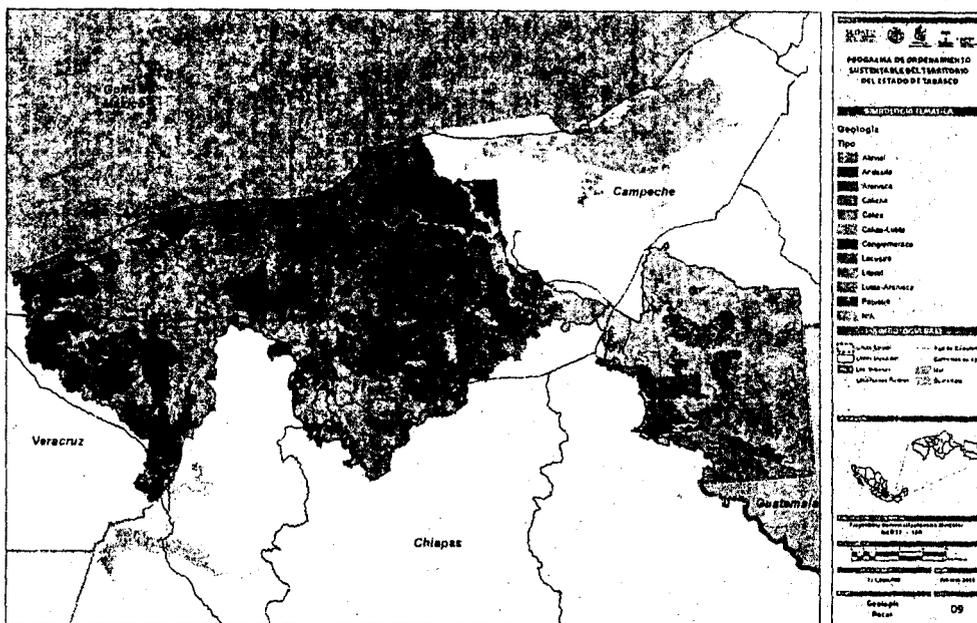
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

La intensa actividad geológica provocó una serie de plegamientos en toda la parte sur del territorio estatal, formando con ello sinclinales y anticlinales cuyas altitudes varían desde los 200 a 900 msnm; esto favoreció la formación de valles tectónicos en las cuencas de Macuspana y Comalcalco en las cuales posteriormente se depositó abundante materia orgánica que, a su vez, formó las rocas generadoras de hidrocarburos, fincando con esto una de las actividades productivas clave en la economía estatal.

Geología

El sustrato geológico del estado de Tabasco está compuesto de manera dominante por rocas de tipo sedimentario del Cuaternario reciente, adicionalmente se presentan áreas asociadas con rocas de origen volcánico de tipo andesítico asociadas con areniscas y lutitas del terciario superior que se distribuyen en el territorio como lo muestra el Mapa 15.

Mapa 15. Geología del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 15 se presentan las principales características de las unidades geológicas del estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 15. Unidades Geológicas

Nombre	Localización	Patrón de relieve	Origen	Mineralogía	Edad
Aluvial	Jonuta, Balancán, Comalcalco, Cunduacán y parte de Cárdenas, Teapa y Tacotalpa	Terrazas	Sedimento aluvial	Arenas, limos y arcillas	Cuaternario
Andesita	Pequeñas áreas en Teapa y Tacotalpa	Lomeríos	Volcánico	Conglomerados ígneos	Terciario superior
Arenisca	Huimanguillo, Cunduacán, Centro y parte de Macuspana	Lomeríos	Sedimentos antiguos	Arenas gruesas	Terciario superior
Caliche	Fracción al norte de Balancán	Lomeríos con llanuras	Sedimento	Arcillas	Cuaternario
Caliza	Balancán, Tenosique, parte de Teapa, Tacotalpa y Macuspana	Sierras y planicies onduladas	Marino	Carbonato de calcio	Cuaternario
Caliza-Lutita	Fracciones al sur en Emiliano Zapata y Tenosique	Lomeríos	Sedimento	Arcillas	Paleógeno
Conglomerado	Balancán, Emiliano Zapata y parte de Huimanguillo	Lomeríos y planicies	Aluvial	Gravas semiconsolidadas	Cuaternario
Lacustre	Amplia distribución en Centla, Centro y Macuspana y fracciones en Jonuta y Paraíso	Llanura	Aluvial	Arcillas diversas	Paleógeno
Litoral	Zona costera en la parte norte del estado	Bordos, barras y dunas	Marino, eólico y fluvial	Areniscas de cuarzo	Cuaternario
Lutita-Arenisca	Fracciones en Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa, Macuspana y Centro	Sierras y lomeríos	Sedimento	Arenas y arcillas	Paleógeno
Palustre	Llanura costera al norte del estado	Bajiales	Fluvial y palustre	Arcillas de distinta composición	Cuaternario

Fuente: Elaboración propia con base en Laríos y Hernández, 1986

Con fines administrativos y de control, PEMEX ha dividido el territorio del país en provincias petroleras, la mayor parte del Estado de Tabasco está comprendida dentro de la Provincia Petrolera del Sureste. De acuerdo con el marco tectónico regional, esta provincia limita al sur con el cinturón plegado de la Sierra de Chiapas, al oriente con la Plataforma de Yucatán, al occidente con el Complejo Volcánico de los Tuxtlas y la porción sur de la cuenca de Veracruz.

En la Provincia Sureste existen estilos estructurales sobrepuestos: el primero se caracteriza por bloques rotados y afallados del Jurásico; el segundo está relacionado a la compresión de la cubierta sedimentaria del periodo Miocénico y; el tercero y más importante está

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

representado por los pliegues y cabalgaduras orientadas noroeste – suroeste visibles a partir de horizontes arcillosos y una serie de fallas a lo largo del este provincia.

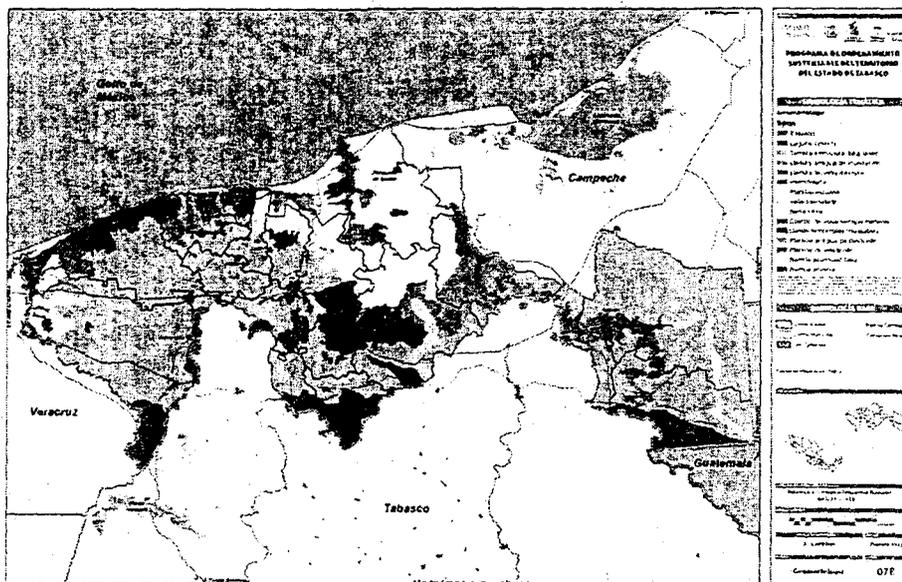
Otro importante sitio de actividad geológica corresponde al sureste del Estado, se considera una estructura diferente en el ámbito de la provincia del sureste y recibe el nombre de Macuspana. Se encuentra limitada por un sistema de fallas normales que la separa de la Plataforma de Yucatán, destacando la falla Xilacango al noreste.

La evolución geológica del territorio y concretamente la serie de movimientos corticales que se desarrollaron desde el cretácico superior y hasta el paleoceno, favorecieron la formación de pequeñas fosas o grabens de dimensiones diversas que fueron habitadas por organismo marinos. La existencia de estas fosas y pilares originó que las cuencas se desarrollaran una independiente de la otra, en algunas de ellas existieron condiciones de mares someros, donde había abundante materia orgánica que a la postre formaría las rocas generadoras de hidrocarburos. En la actualidad, las actividades mineras que se desarrollan en el estado son las relacionadas con la explotación de minerales no metálicos, básicamente calizas y dolomitas y desde luego la explotación de los yacimientos de hidrocarburos, que existe en todo el Estado.

Geomorfología

Es estudio del relieve de la superficie terrestre se divide en dos grandes grupos a partir de su clasificación: el endógeno, originados por procesos internos de la tierra (tectónicos y volcánicos) y el exógeno, condicionado por la acción de la gravedad y el clima. Se manifiesta en procesos geomorfológicos de intemperismo, erosión, y acumulación; la localización de estos procesos se observa en el Mapa 16 donde se muestra la geomorfología del estado de Tabasco.

Mapa 16. Geomorfología del Estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en los decretos respectivos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

De acuerdo con el estudio realizado por Jiménez (2013) y lo consignado en el Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco se pueden distinguir 13 paisajes geomorfológicos cuyas características se explican a continuación y se da la información más específica en la Tabla 16 paisajes geomorfológicos en el estado de Tabasco.

- *Estuario*. Conformado por playas bajas formadas a partir del depósito y acumulación de material litoral y sedimentos fluviales, está vinculado a la influencia que ejerce la marea en reunión con las aguas del río. Generalmente sustenta una vegetación de tipo manglar, debido a que las fuertes raíces proporcionan una barrera natural y son ocupadas como refugios por animales.
- *Terraza estructural de baja disección*. Formada por extensas superficies planas, con sedimentos aluviales acumulados por el río Mezcalapa, así como numerosos cauces abandonados del río Seco. Actualmente esta planicie permanece inactiva al no recibir sedimentos aluviales como consecuencia del control de avenidas por el sistema de presas ubicadas en la cuenca media del río Grijalva.
Antes del control por las obras hidráulicas, los desbordamientos de los ríos acumularon abundantes sedimentos de textura gruesa a media a ambos lados de los lechos fluviales. Sobre este relieve existen plantaciones de cacao, coco, y plátano en los bordos, cultivos de caña de azúcar, arroz, maíz y pastizales en las planicies de inundación y pastizales con vegetación hidrófita. Esta provincia abarca la mayor parte de los municipios de Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco, Cunduacán, Jalpa de Méndez y Nacajuca.
- *Llanura antigua de inundación* es una superficie plana débilmente inclinada con lomeríos suaves, resultante de procesos de intemperización, erosión y acumulación de los sedimentos formados por areniscas, lutitas y conglomerados. Son el resultado de una disección de las terrazas por procesos erosivos, que se revelan por una densa red de valles erosivos en la terraza de Huimanguillo.
Se ubican en la zona de transición entre las planicies fluviales y laderas de las Sierras de Chiapas y Guatemala, forman amplios bloques originados por procesos tectónicos y están separados por planicies aluviales en los municipios de Huimanguillo, Cunduacán, Macuspana y Tenosique.
- *Llanura lacustre-palustre*. Extensas depresiones que permanecen inundadas la mayor parte del año, se sitúan entre los paisajes de planicie y de inundación lagunar hacia el norte y la planicie fluvio-deltaica hacia el sur. La mayor parte de estas depresiones tiene agua permanente, escasa profundidad, bordes irregulares y sustratos de sedimentos finos de origen aluvial. Circundando estas depresiones existe vegetación que aporta materiales orgánicos y de lenta descomposición. La vegetación típica es hidrófita de popal y tular, selva de galería y algunos manglares. Se localiza entre los municipios de Cárdenas y Huimanguillo.
- *Premontaña*. Laderas convexas y cóncavas que están sometidos a intensos procesos de disolución química del carbonato de calcio y magnesio. El basamento rocoso está asociado con lutitas, las fuertes pendientes contribuyen con los procesos de erosión, denudación y movimientos gravitacionales. El conjunto de procesos ha formado relieves variados como lapiaz, simas, dolinas, mogotes, escarpes de falla y piedemontes. Originalmente prevalecían las selvas altas y perennifolias, pero en las últimas décadas se han introducido pastizales y cultivos anuales en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa, Macuspana y Tenosique.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- *Planicie estuario.* Extensa depresión que permanece inundada la mayor parte del año, se sitúan entre los paisajes de planicie y de inundación lagunar hacia al norte y la planicie fluvio-deltaica hacia el sur. Tiene agua permanente, escasa profundidad, bordes irregulares, sustratos de sedimentos finos de origen aluvial; su composición y estructura es muy similar a la llanura palustre-lacustre. Esta planicie conforma la ANP Pantanos de Centla. Circundando esta depresión existe vegetación que aporta materiales orgánicos y de lenta descomposición. La vegetación típica es hidrófita de popal y tular, selva de galería y algunos manglares.
- *Valle colmatado.* Consiste en relieves estrechos y alargados, situados en el fondo de sinclinales de las Sierras de Chiapas y Guatemala, generalmente tienen orientación de sureste a noroeste y son drenados por los ríos Teapa, Puyacatengo y Oxolotán, con frecuencia los valles están flanqueados por laderas inclinadas. Ocupan pequeñas superficies en el Estado, en los municipios de Teapa y Tacotalpa. El uso es de pastizales y agricultura anual (maíz y frijol) con algunos acahuales.
- *Barra litoral.* Conjunto de bordos de baja altura, paralelos a la costa, de forma convexa, estrecha y alargada, formada a partir de acumulaciones de arena por las corrientes litorales, la altura de la planicie es variable pues hay zonas bien drenadas en la línea costera entre las desembocadura de los ríos Usumacinta y Gonzáles. En la zona situada entre Paraíso y el río Tonalá, una o dos franjas de dunas paralelas interrumpen la secuencia de cordones, su altura varía de 0 a 7 msnm, estas geoformas indican procesos de acumulación eólica y están estabilizados por los cultivos de cocoteros y pastizales.
- *Llanos temporales inundables.* Pequeñas terrazas semiplanas entre los valles fluviales y su formación está asociada con las fluctuaciones del caudal fluvial, ya que no están siempre inundados. Aunque se distribuyen a lo largo de las principales corrientes, los de mayor superficie se concentran en el municipio de Emiliano Zapata.
- *Planicie antigua de desborde.* Superficie cóncava de acumulación de sedimentos finos a arenosos transportados por corrientes de agua dulce y agua salada; se considera una zona de transición entre la planicie palustre y fluviodeltaica. En las lagunas costeras del Golfo de México esta planicie sufre inundaciones permanentes o temporales con agua salobre. Este paisaje se ubica en los municipios de Huimanguillo, Cárdenas, Paraíso Comalcalco y Centla, su uso primordial es de manglares y además contienen varios campos petroleros.
- *Planicie de desborde.* Paisaje de forma ligeramente convexa que se distribuye en franjas alargadas entre las terrazas, se formó durante el Cuaternario por procesos fluviales acumulativos a partir de sedimentos derivados de ríos activos que periódicamente desbordan sobre la planicie al carecer de control hidráulico, excepto en torno a la ciudad de Villahermosa. Los ríos Usumacinta, San Pedro, Grijalva, Puxcatán, Chilapa, Teapa, Tacotalpa y Pichucalco con sus patrones de drenaje sinuoso y meándrico, contribuyen a la formación de esta planicie. Está asociado con cultivos de plátano, maíz, caña de azúcar, cacao, sorgo, sandía y frutales, así como pastizales en la planicie de inundación. Se localiza en partes de los municipios de Jonuta, Emiliano Zapata, Tenosique, Balancán, Teapa y Tacotalpa.
- *Rampa acumulativa baja.* Planicie que se conforma por la acumulación de sedimentos en la parte noroeste del municipio de Huimanguillo. En su conformación intervienen la actividad

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

fluvial y el desbordamiento de las lagunas costeras constituidas principalmente por material sedimentario que se ha depositado in situ.

- *Rampa erosiva.* Superficie plana débilmente inclinada con lomeríos suaves, resultante de procesos de intemperización, erosión y acumulación de los sedimentos formados por areniscas, lutitas y conglomerados. Son el resultado de una disección de las terrazas por proceso erosivos, que se revelan por una densa red de valles erosivos en la terraza de Huimanguillo.

Se ubican en la zona de transición entre las planicies fluviales y laderas de la Sierras de Chiapas y Guatemala, forman amplios bloques originados por procesos tectónicos y están separados por planicies aluviales en los municipios de Huimanguillo, Cunduacán y Macuspana.

Tabla 16. Paisajes Geomorfológicos en el Estado de Tabasco

Paisaje Geomorfológico	Relieve/modelado	Altura (msnm)	Pendiente (%)	Proceso Geomorfológico	Tipo de roca	Localización
Estuario	Playas bajas formadas por las fuerza opuesta de la marea y el río	0-4	<1	Deposito/acumulación	Material litoral y sedimentos fluviales	Centla
Terraza estructural baja disección	Cauces inactivos, diques naturales, planicie de inundación	2-40	<2	Acumulación	Sedimentos aluviales del Cuaternario	Amplia distribución Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco, Cunduacacán, Jalpa de Méndez y Nacajuca
Llanura antigua de inundación	Lomerío en interfluvios, valles erosivos, valles acumulativos, depresiones	10-70	1-6	Intemperismo en interfluvios, erosión en valles, acumulación de depresiones	Areniscas, lutitas y conglomerados	Huimanguillo, Cunduacacán, Macuspana y Tenosique.
Llanura lacustre-palustre	Planicies aluviales bajas	1-30	<1	Acumulación	Sedimentos del Cuaternario	Cárdenas y Huimanguillo
Premontaña	Laderas inclinadas y escarpadas, dolinas, poljes y mogotes	50-980	25-100	Carsificación, erosión intemperización gravitacional	Calizas y lutitas del Cretácico y Terciario	Zona montañosa del sureste en los municipios de Huimanguillo Teapa, Tacotalpa, Macuspana y Tenosique.
Planicie estuario	Cubeta de decantación, planicies aluviales bajas	1-30	<1	Acumulación	Sedimentos palustres del Cuaternario	Centla, Centro, Nacajuca, Jalpa de Méndez, y Jonuta.
Valle colmatado	Valle erosivo, valle acumulativo	40-100	1-10	Erosión en laderas de valles y acumulación en valles de fondo plano	Lutitas arenisca, limonitas y brechas del Terciario Paleoceno	Valles escarpados de Balancán y Tenosique
Barra litoral	Cordones de playa, dunas, playa y depresiones	<5	<2	Acumulación, erosión en sectores de la costa	Material litoral y eólico arenoso del Cuaternario	Zona litoral cerca de las lagunas litorales en Huimanguillo, Cárdenas, Paraíso, Comalcalco y Centla
Llanos temporales inundables	Planicies intermontanas	40	6	Erosión en laderas y acumulación en valles	Calizas y lutitas	Emiliano Zapata
Planicie antigua de desborde	Marismas minerales y orgánicas, planicies aluviales bajas	<2	<1	Acumulación poligénética	Sedimentos palustres del Cuaternario	Cordón litoral en Huimanguillo, Cárdenas, Paraíso y Comalcalco
Planicie de desborde	Cauces activos, diques naturales, planicie de inundación	2-40	<2	Acumulación	Sedimentos aluviales del Cuaternario	Jonuta, Emiliano Zapata, Tenosique, Balancán
Rampa acumulativa baja	Planicie de inundación	2-10	<2	Acumulación/deposito	Sedimentos aluviales	Zona baja en Huimanguillo
Rampa erosiva	Lomas convexas y cóncavas, valles erosivos y escarpes de falla	50-350	6-25	Erosión intemperización, gravitacional	Lutitas-areniscas y limonitas del Paleoceno	Teapa, Huimanguillo, Tacotalpa

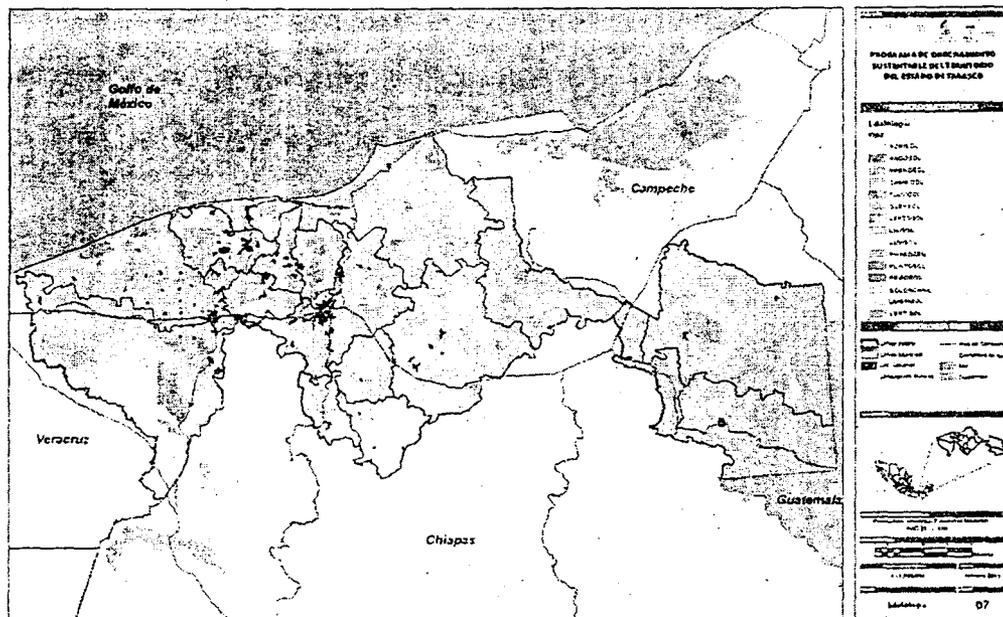
Fuente: Elaboración propia con base en Jiménez, 2013 y Atlas Estatal de Riesgos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Edafología

Directamente relacionado con el sustrato geológico predominante, se encuentran las asociaciones de suelos que se presentan en el territorio estatal, en la distribución que se observa en el Mapa 17. A diferencia de otros sitios, la formación del suelo en el estado de Tabasco es influenciada por los procesos de meteorización, lixiviación, erosión y sedimentación, debido a las características del clima y la topografía que allí existe. En el Mapa 17 se describe las unidades edafológicas del estado de Tabasco.

Mapa 17. Unidades edafológicas del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el trabajo realizado por Larios y Hernández (1986) en el territorio de Tabasco existe una relativa dominancia de suelos jóvenes, debido a que más del 50% son de origen fluvial reciente y que solamente en algunas porciones del territorio se encuentran suelos de formación "in situ".

Dicha investigación concluye que los suelos en el territorio estatal se caracterizan por ser profundos, exceptuando a los inundados de la planicie y los someros de la sierra. La textura de los mismos varía desde gruesa (arena) en los suelos costeros y de fina a media en los suelos aluviales, calcáreos y ácidos.

En 1982 los suelos del territorio estatal recibieron material piroclástico (cenizas) provenientes del volcán Chichón, este material es de tipo andesítico, el cual se caracteriza por tener poca intemperización, poca retención de nutrientes y baja capacidad de intercambio catiónico.

Las características de los suelos que se pueden encontrar en el estado de Tabasco se observa en la Tabla 17.

Tabla 17. Principales unidades de suelo en el estado de Tabasco

Unidad edafológica	Localización	Características físicas	Restricciones de manejo	Potencial
AC acrisol	Llanura aluvial al centro del territorio	Suelo propios de zona tropicales o lluviosas; tienen una gran cantidad de arcilla por lo que son muy maleables, son de color rojo o amarillo. Son generalmente muy ácidos	Generalmente son usados en agricultura, con rendimientos muy bajos ya que son altamente susceptibles a la erosión.	Es necesario preservar el horizonte superficial y prevenir erosión para cultivar este suelo. El desmonte mecánico de la selva neutral, produce tierras que son muy estériles cuando las concentraciones de Aluminio que pueden alcanzar niveles tóxicos. El manejo por medio corte y quema es una forma de uso bien adaptada, solo si los periodo de ocupación son cortos (un par de años) y seguidos por un periodo de regeneración (hasta varias décadas). Se recomienda la agroforestación como una alternativa para proteger al suelo y evitar su degradación.
AN andosol	Lomerios suroeste del territorio	Se originan a partir de la ceniza volcánica, son de color negro u oscuro y muy suelto. En el territorio se presentan debido a la actividad del Volcán Chichón	Contienen alta cantidad de fósforo, por lo cual su uso principal es como pastizal, son muy susceptibles a la erosión.	Este tipo de suelo es fácil de cultivar y tienen buenas propiedades y almacenamiento de agua. Se pueden cultivar caña de azúcar, té, vegetales, trigo y hortalizas. Se debe aplicar material orgánico y fertilizar con fosfatos para evitar la fijación de Hierro y Aluminio libres, típico de este tipo de suelo.
AR arenosol	Llanuras costeras y aluviales al norte del territorio	Suelos muy arenosos, propios de zonas costeras	No tiene uso productivo	Por su textura gruesa tiene una alta permeabilidad y baja capacidad de almacenar agua y nutrientes. En latitudes de trópico húmedo es mejor dejarlos bajo su vegetación natural, pues su desmonte inevitablemente producirá tierra estéril infértiles sin valor ecológico ni económico.
CM cambisol	Llanuras lomerios y	Son suelos jóvenes y poco desarrollados, con horizontes muy delgados y alta pedregosidad. Pueden formarse terrones.	Se utilizan como pastizales, aunque también tienen un excelente rendimiento en cultivos como caña de azúcar o arroz	Los cambisoles se usan intensivamente como tierras agrícolas y tierras de pastoreo. En condiciones de trópico húmedo son típicamente pobres en nutrientes y tienen una mayor capacidad de intercambio catiónico. En zonas de

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Unidad edafológica	Localización	Características físicas	Restricciones de manejo	Potencial
FL fluvisol	Llanuras aluviales del centro del territorio	Son suelos que se forman materiales acarreados por el agua, tienen una estructura en terrones. Presentan capas alternadas de arena, arcilla o grava	En zonas pantanosas puede obtenerse resultados agrícolas moderadas debido a la alta concentración de azufre	planicies aluviales alcanzan alta producción en cultivos de arroz. Históricamente se considera que este tipo de suelo tiene una alta fertilidad, en varias partes del mundo se utilizan para el cultivo de arroz. Sin embargo, debe existir un periodo de secas bien definidas para evitar la acidez del suelo y que los cultivos presenten problemas nutricionales.
FR ferrasol	Zona de sierra al sur del estado	Son suelos poco profundos, con una capa acida y pocos nutrientes de color amarillo o pardo	Mediante el sistema R-T-Q se enriquece y puede dar rendimientos buenos para la agricultura, sin embargo deben pasar varios años, para que se recuperen. Su susceptibilidad a la erosión es moderada	Tienen buenas propiedades físicas, buena permeabilidad y microestructura, son fáciles de trabajar. Para mantener la fertilidad del suelo, se debe aplicar abonos y cubrir con residuos vegetales o con prácticas de agroforestería.
GL gleysol	Amplia distribución en todo el estado, en zona de llanuras	Suelos generalmente verdoso o azulosos, tienen una alta acumulación de salitre	Se utilizan en cultivos que toleren la inundación o la necesiten como el arroz o la caña, son poco susceptibles a la erosión	Pueden usarse para cultivos, producción lechera y horticultura, siempre y cuando se instale un adecuado sistema de drenaje, si se utilizan cuando están muy mojados, la estructura del suelo será destruida. En zonas con pendientes nulas se recomienda cubrirlos de manera permanente con pastos o bosques.
LP leptosol	Sierra al sur del territorio	Son suelo muy delgados, de materiales no consolidados y con menos de 10% de tierra fina	En áreas con topografía escarpada son muy susceptibles a la erosión	Este tipo de suelo es apto para el pastoreo, sin embargo la erosión es la mayor amenaza, debido que estos suelos son altamente pedregosos, se recomienda su uso por medio de la construcción de terrazas o la rotación de cultivos para evitar su agotamiento.
LV luvisol	Lomeríos y sierra al suroeste	Suelos rojos o en ocasiones pardos, presentan enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, son fértiles y poco ácidos	Son suelo altamente susceptibles a la erosión y por ello al ser usados en la ganadería o agricultura se degradan fácilmente	Este suelo es fértil y es apropiado para un rango amplio de cultivos agrícolas, pero son susceptibles al deterioro cuando se labran mojados. Si están situados en lomeríos requieren de medidas de control de erosión.
PH phaeozem	Lomeríos y llanuras del	De amplia distribución en todo tipo de clima, son suelos ricos en	En zonas con ladera y alta pendiente son muy susceptibles	Estos suelos porosos y fértiles son excelentes tierras agrícolas, tienen altos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Unidad edafológica	Localización	Características físicas	Restricciones de manejo	Potencial
	centro	materia orgánica y nutriente. Presenta una capa superficial oscura y muy suave	a la erosión, aunque varía en función del tipo de terreno, en zonas planas son muy aptos para la agricultura	rendimientos cuando se siembran con trigo, cebada y hortalizas junto a otros cultivos. La erosión eólica e hídrica son peligrosos serios
PT plintosol	Llanura aluvial al suroeste del estado	Suelo con alta cantidad de plintita (formada a partir de altas cantidades de Fe). Tiene una composición de "ladrillo" de ahí su nombre. Se forma principalmente en zonas con drenaje insuficiente, tiene excesiva pedregosidad y baja fertilidad.	Presentan considerables problemas de manejo, tienen una baja fertilidad, debido a que la presencia de rocas dificulta el enraizamiento de vegetación. En la zona de estudio soportan un pastizal muy pobre.	Se recomienda su utilización como zonas de pastoreo de bajo volumen, pues cuando esta tierra se cultiva sufre de sequía.
RG regosol	Sierras lomeríos al sur del territorio	Suelos sin horizontes visibles, tienen un color muy claro, se encuentran en playas y dunas. Su fertilidad es variable y su uso agrícola está condicionado por su profundidad	En zonas costeras se obtienen buenos rendimientos para el cultivo de cocoteros y sandías	El mejor uso es el pastoreo, pueden obtenerse rendimientos moderados en granos pequeños, y árboles frutales
SC solonchak	Llanura costera al norte del territorio	Suelos propios de lagunas costera y lechos de lagos, tienen un alto contenido de sales, la vegetación que ocasiones presenta debe tener una alta tolerancia salina	Rendimientos bajos en agricultura, es posible eliminar la concentración de salitre, pero depende del terreno donde se desarrolle	Para su ocupación se deben adaptar sus métodos de trabajo, cuando hay una alta cantidad de sal es mejor utilizarlo para pastoreo extensivo. Si se aplican técnicas de lavado de sales, pueden obtenerse resultados muy someros y de poco valor agrícola.
UM umbrisol	Llanura aluvial con lomeríos	Suelo sobre el cual se ha acumulado materia orgánica dentro de la superficie mineral. Generalmente son de color pardo oscuro y presentan una baja saturación de bases	En tierras con condiciones climáticas húmedas es posible utilizarlo para la siembra de pastos, que sirven de sustento al ganado. Son altamente susceptibles a la erosión.	Las condiciones de tierras con una alta pendiente y condiciones humedad y frescas, porque se deben dedicar al pastoreo extensivo. Donde las condiciones son apropiadas pueden producirse cultivos rentables
VR vertisol	Amplia distribución en llanuras aluviales al este y oeste	Suelo con horizontes muy revueltos, presentan grietas anchas en profundas en tiempos de sequía, son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos, tiene un alto grado de salinidad	Son suelo muy fértiles, pero debido a su dureza presenta dificultad para la labranza y presentan problemas de inundación y drenaje	Este tipo de suelo tiene un alto potencial agrícola, pero deben tener un manejo adecuado para asegurar la producción sustentable. Por sus características físicas y el difícil manejo del agua, los edificios y otras estructuras están en riesgo sobre este tipo de suelo.

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

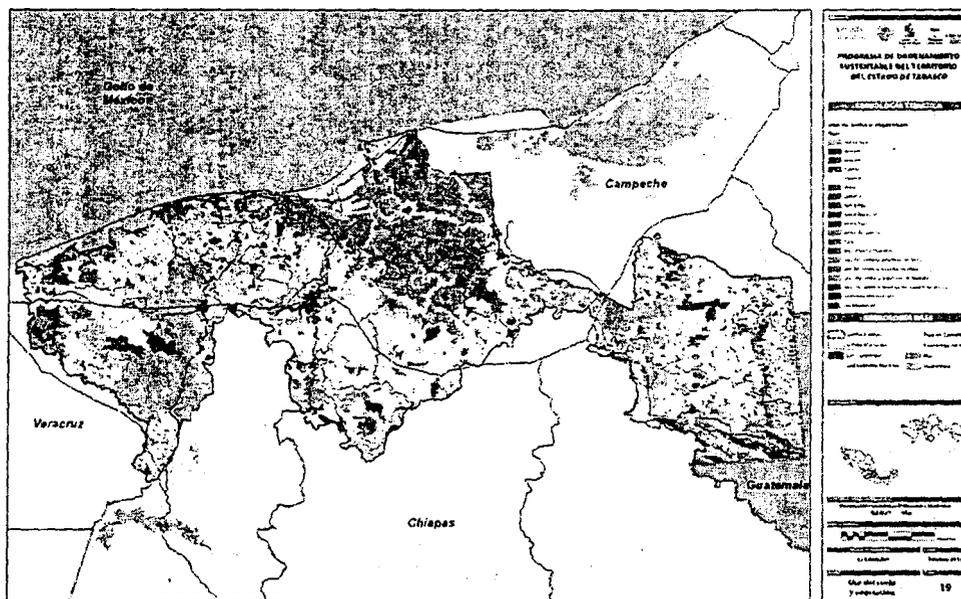
Es importante señalar que las actividades humanas como la ganadería, la agricultura y el desarrollo urbano enfrentan en estos suelos tropicales restricciones muy serias, como son la acidez, la salinidad, la profundidad, la topografía y la pedregosidad que afectan directamente diversas infraestructuras pero principalmente el drenaje; lo cual, aunado a la formación de ecosistemas acuáticos, debe ser un factor muy importante en la planeación urbana.

El ordenamiento territorial que se ha llevado a cabo en el territorio estatal dista mucho de ser el óptimo, debido a que se ha planificado en contra de las condiciones naturales del sitio y no tomando en cuenta los elementos particulares del mismo. Dicha situación se puede revertir modificando los tradicionales patrones de desarrollo urbano y proponiendo estrategias acordes a la morfología y topografía del lugar.

Uso del Suelo y Vegetación

El Estado de Tabasco pertenece a la Provincia Biogeográfica del Golfo de México, que se extiende desde la Cuenca del río San Fernando hacia el sur, hasta el río Candelaria donde comienza la Península de Yucatán. Debido a su elevado nivel de humedad, las selvas altas y medias perennifolias son predominantes en el territorio, aunque se encuentran en un estado muy perturbado para ser ocupadas para actividades agrícolas y pecuarias, estas se encuentran distribuidas como se observa en el Mapa 18 donde se muestra la vegetación y uso de suelo del estado de Tabasco.

Mapa 18. Vegetación y uso del suelo del estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la carta de Usos del Suelo y Vegetación Serie IV, las principales asociaciones vegetales del estado de Tabasco son:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- *Agricultura*, que se subdivide en temporal y de riego. La agricultura de temporal se realiza en pequeñas superficies y es generalmente de autoconsumo: los cultivos de frijol, maíz, arroz, calabaza y chayote tienen una amplia distribución en todo el estado; otros cultivos como la papaya, la sandía, el melón y el sorgo tienen impacto en la economía tanto por la superficie territorial que ocupan y por qué el Estado de Tabasco es una fuente importante de estos productos en el mercado nacional.

La agricultura de riego, que aprovecha las condiciones climáticas y es una de las actividades de mayor importancia en el territorio tabasqueño son las plantaciones de:

- *Caña de azúcar*. Existen tres ingenios en producción: Azsuremex, Ingenio Presidente B. Juárez y Santa Rosalía, los cuales procesan más de 50,000 ha con un promedio de 70 ton/ha.
 - *Cacao*. Las plantaciones ocupan 90,000 ha, la mayor superficie sembrada en el territorio estatal. A pesar de haber sufrido pérdidas por la situación del mercado internacional, es junto con el coco, el plátano y la caña de azúcar, un importante lugar en la economía del estado.
 - *Copra*. Plantaciones distribuidas hacia la zona costera del estado, ocupan una superficie de 35,000 ha, a pesar de que se ha visto diezmado por una plaga que forzó el cambio de plantas en todo el estado y los cambios en el precio del mercado internacional.
 - *Otras plantaciones como hule, plátano y palma de aceite* tienen una distribución restringida sobre todo en la parte central del territorio estatal como son los municipios de Macuspana, Jalapa, Tacotalpa, Teapa, Centro y Cunduacán.
- *Bosque cultivado*. Esta comunidad se establece por la intervención del ser humano en aquellas áreas que presenta perturbación por las actividades humanas. Se consideran bosques artificiales ya que son consecuencia de una reforestación con árboles de especies exóticas. En el estado ocupan una superficie de 12,050 ha, en los municipios de Balancán y Huimanguillo.
 - *Manglar*. Ubicado sobre la zona costera y la desembocadura de los ríos en la parte norte del territorio del Estado. Los mangles se caracterizan por sus raíces en forma de zancos, en el agua salobre; por sus características físicas, las raíces albergan gran variedad de moluscos y crustáceos cuyo valor alimenticio y económico es alto. Adicionalmente son una barrera natural para el control de las inundaciones costeras. Sin embargo en fechas recientes se ha visto destruidas debido al paso de huracanes y a la tala inmoderada.
 - *Palmar*. Forman bosques aislados cuyas alturas varían desde 5 m hasta 30 m, se pueden encontrar formado parte de las selvas o como resultado de la perturbación por actividades humanas. Son utilizados como zonas ganaderas, donde se cultivan o se inducen los pastos. Los troncos se aprovechan para la construcción de casas, mientras que las hojas sirven para el techado de viviendas.
 - *Pastizal*. Caracterizados por la dominancia de gramíneas (pastos o zacates). En el territorio estatal, desde varias décadas, se sustituyó la vegetación de selvas y fue reemplazada por gramíneas y ciperáceas, que son utilizadas para el alimento del ganado bovino y equino. Sin embargo el sobrepastoreo y pisoteo excesivo impiden el desarrollo adecuado y la regeneración de las especies más nutritivas y apetecidas por el ganado, lo que propicia el establecimiento de especies dañinas y venenosas que pueden dañar a los animales al tiempo que coadyuvan a los procesos erosivos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- *Popal*. Esta comunidad es propia de lugares pantanosos o de agua dulce estancada en climas cálidos y húmedos, compuesto en su mayor parte por herbáceas de entre 1 y 2 metros de alto. Las especies más comunes son quentó, popay y platanillo; además de otras especies gramíneas. Aunque desde varias décadas atrás se ha utilizado como forraje para ganado ovino, en sus raíces profundas se puede desarrollar la piscicultura. En el estado se distribuye en la reserva de la Biósfera de Pantanos de Centla y en los municipios del noroeste Huimanguillo y Cárdenas.
- *Sabana*. Asociación vegetal que se desarrolla a partir de los cambios generados por los incendios forestales, la vegetación nativa es sustituida por pastizales de *Brisominia* y *Curatella* sobre todo en las laderas de los cerros. Aunque propiamente no tienen uso específico, la presencia de esta comunidad es indicador de una alta perturbación en la cual ante la merma de resiliencia, se van generado comunidades alternas. La vegetación sabana se distribuye entre los límites de Huimanguillo y Cárdenas, así como también al noreste cerca de Jonuta.
- *Selva alta perennifolia*. Esta comunidad se considera la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales ya que son ecosistemas de alta biodiversidad presentes en zonas más húmedas y de clima cálido. Se distribuye en altitudes de 0 a 1000 msnm, en suelos de origen ígneo o de origen sedimentario. Este tipo de vegetación presta servicios ambientales como regulador del clima y del ciclo hidrológico, por la gran capacidad de retención de la precipitación pluvial; además posee un gran valor estético o de disfrute del paisaje y un valor intrínseco debido a la variedad de flora y fauna que encuentra aquí condiciones de habitabilidad óptima.
Desde la época prehispánica se ha visto sometida a una agricultura nómada conocida como roza – tumba – quema (RTQ) en la cual la vegetación original es desmontada y quemada para la facilitar la introducción de pastizal y sembrar gramíneas adecuadas para la cría de ganado. Aunque dicha práctica ha afectado de forma considerable esta asociación vegetal en zonas como cañadas y valles, se encuentran relictos bien conservados de este tipo de vegetación, los cuales deben de ser preservados debido a su importancia como bancos genéticos.
Su distribución en el territorio estatal es muy restringida, principalmente en las zonas montañosas del sur. Esto debido al Plan Chontalpa, iniciativa propuesta en la década de los setentas que pretendía elevar la producción agropecuaria del país, al tiempo que contribuiría a elevar la calidad de vida de los residentes por medio de obras de beneficio social, construcción de poblados, investigación agropecuaria y asistencia técnica. A casi 43 años de su ejecución los resultados no fueron los esperados, la biodiversidad de la zona está comprometida y las zonas agrícolas han visto mermada su efectividad y ganancias económicas.
- *Selva baja perennifolia*. Esta comunidad está asociada con la anterior, pues se desarrolla en climas cálidos y húmedos. Se le encuentra en zonas bajas y planas, en terrenos con drenaje deficiente, los cuales se inundan en la época de lluvias y se secan en invierno; la altura promedio es de 7 metros. Se distribuye en los llamados bajiales o bajos inundables en las planicies de Huimanguillo y desde Villahermosa hasta los límites con Campeche.
- *Selva de galería*. Se desarrolla en condiciones de mayor humedad a lo largo de ríos y arroyos, sus especies representativas son el zapote de agua, amate y matapalo.
- *Selva Mediana Perennifolia*. Tiene alta afinidad florística con la selva alta, sin embargo las características de su desarrollo cambian notablemente, esta vegetación se distribuye en diferentes tipos climáticos y en zonas mucho más secas. Las perturbaciones producto de la

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

actividad humana hacen que algunas especies caducifolias formen parte de la composición florística y vayan cambiando poco a poco la riqueza florística de dicha comunidad.

- *Tular*. Esta comunidad de plantas acuáticas se establece en lagos o lagunas de baja profundidad sean de agua dulce o salada. Compuesta principalmente por plantas de tule y tulillo. Se aprovechan los tallos para la confección de petates, cestos y diversos utensilios y también son ocupados como refugio de aves migratorias. El territorio estatal tiene una amplia distribución sobre todo en la planicie costera, la zona pantanosa de Centla y al noreste en los límites con el estado de Campeche.
- *Vegetación halófila*. Esta comunidad está compuesta por arbustos que se desarrollan en suelos con alto contenido de sales, cerca de zonas costeras o marismas, las especies más representativas son chamizo, vidrillo, hierba reuma y lavanda. El uso principal de algunas especies es como alimento para el ganado bovino.
- *Vegetación secundaria*. Estado sucesional de la vegetación en la que hay indicios de que ha sido eliminada o perturbada de manera sustancial el estrato arbustivo o arbóreo. Anteriormente se delimitaban así las comunidades que presenta una gran alteración en su composición florística.

En la Tabla 18 se muestran las superficies por uso de suelo de acuerdo con la carta de Usos del Suelo y Vegetación del estado de Tabasco.

Tabla 18. Superficie por Uso de Suelo

Vegetación y Usos del Suelo	Superficie (2010)		Superficie (2016)	
	Ha	%	Ha	%
Agricultura de temporal	375893.52	15.2	363948.6	15.0
Agricultura de riego	20185.69	0.8	21677.5	0.6
Bosque	18993.93	0.7	1465.3	0.5
Manglar	57913.53	2.3	41498.5	2.1
Palmar	449.65	0.01	314.75	0.1
Pastizal	1193550	48.2	1254853.0	47.9
Popal – Tular	420518.18	17.0	294362.73	16.8
Sabana	29151.6	1.1	20406.12	1.0
Selva alta perennifolia	105857.96	4.2	70245.6	4.1
Selva baja perennifolia	34823.23	1.4	24376.27	1.3
Selva baja subperennifolia	15526.01	0.6	13695.2	0.5
Selva mediana subperennifolia	39479.84	1.9	27635.89	1.8
Selva de galería	428.03	0.01	299.63	0.1
Vegetación halófila	203.44	0.008	142.40	0.006

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.
Anuario estadístico y geográfico de Tabasco INEGI 2016

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

2.1.3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

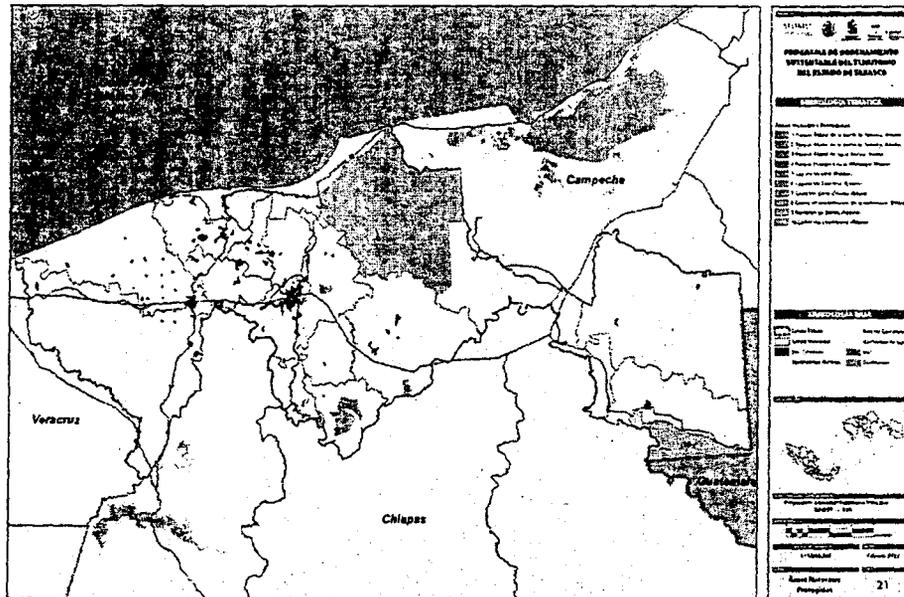
Situación de las Áreas Naturales Protegidas

En 1988 el gobierno estatal se planteó la necesidad de contar con un Sistema de Áreas Naturales Protegidas, lo cual derivó en la promoción de nueve áreas para su incorporación a la gestión del medio natural del estado como parque, monumentos, estatales, etcétera. Bajo esta perspectiva el Congreso local decreta el Parque Estatal Agua Blanca, el Monumento Natural Grutas de Cocona y el Parque Estatal de la Sierra y el Centro de Interpretación de la Naturaleza Yumká, estas ANP's y las de orden federal se encuentran ubicadas como se señala en el Mapa 19.

En 1992 se creó otro programa que planteó la protección ecológica, el rescate de los cuerpos lagunares urbanos. Aunado con el decreto de la reserva de las Biosfera Pantanos de Centla, son las primeras iniciativas que se toman en materia de gestión ambiental. En la década siguiente se realizó el Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible del Sistema ANP, con el fin de apoyar la conservación de los ecosistemas de Tabasco. Aunque en sus fases y diagrama metodológico se presenta como un plan de vanguardia. El tema ambiental y de conservación de los recursos naturales se ha visto restringido a la emisión y decreto de superficies para conservación, como se observa en la Tabla 19, sin que esto represente ningún avance para la gestión y oportunidades de manejo sustentable de estas zonas.

En una evaluación realizada en el año 2003 por el Sitio de Patrimonio Natural y Cultural, se destaca que no existe vinculación de los pobladores con el entorno natural, los programas y acciones que fueron implementados no plantearon un modelo que satisfaga las necesidades locales por lo tanto simplemente son decretos en papel, sin esto represente una acción específica y mucho menos un modelo que coadyuve con la preservación de los recursos naturales. En el Mapa 19 se muestran las áreas naturales protegidas que tiene el estado de Tabasco.

Mapa 19. Áreas Naturales Protegidas de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en los decretos respectivos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En la Tabla 19 se muestran las características de las áreas naturales protegidas que tiene el estado de Tabasco.

Tabla 19. Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Tabasco

Nombre	Categoría de Protección	Superficie (ha)	Municipio donde se localiza	Plan de manejo
Cañón del Usumacinta	Área de Protección de Flora y Fauna	46,128	Tenosique	Si
Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Reserva de la Biosfera	302.706	Centla, Jonuta y Macuspana	Si
Sierra de Tabasco	Parque estatal	15,113	Tacotalpa y Teapa	No
Agua Blanca	Parque estatal	2,025	Macuspana	No
La Chontalpa	Reserva ecológica	277	Cárdenas	No
Laguna de la Lima	Reserva ecológica	36.28	Nacajuca	No
Laguna del Camarón	Parque estatal	83	Centro	No
Laguna de las Ilusiones	Reserva ecológica	258.27	Centro	No
Grutas de Coconá	Monumento natural	442	Teapa	No
Yu-Balcah	Reserva ecológica	271	Tacotalpa	No
Cascadas de Reforma	Reserva ecológica	5,748.35	Balancán	No
Rio Playa	Reserva ecológica	711	Comalcalco	No
Yumká	Reserva ecológica	1,713	Centro	No
Guaritec	Área destinada voluntariamente a la conservación	7	Centla	No

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, SERNAPAM del estado de Tabasco.

La evaluación del SINAVER enlista la problemática que afecta a las áreas naturales protegidas del estado de Tabasco:

- Las ANP tienen su decreto de Ley, no obstante su manejo es nulo.
- Carecen de medios de financiamiento y operación lo cual dificulta su desarrollo y consolidación.
- No han cumplido con los objetivos de conservación y por el contrario no tienen elementos para evitar la degradación del ecosistema, la flora y fauna y la cuenca hidrográfica.
- Existe una fuerte demanda de recursos, las estrategias basadas en la ganadería extensiva y agricultura han puesto en riesgo los ecosistemas de Tabasco.
- No existe coordinación entre los niveles sectoriales por lo tanto los proyectos sobre desarrollo forestal, tenencia de la tierra, pesquero y ganadero actúan de manera aislada y totalmente desorganizada. Al carecer de proyectos integrales, se propicia la marginación de los pobladores al mismo tiempo se ponen en riesgo los servicios ambientales y los ciclos vitales del ecosistema (agua, carbono y nitrógeno).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Los decretos que otorgan las diversas categorías de áreas de protección tienen más de 20 años y hasta el momento solo tres cuentan con un programa de manejo, a pesar de que la riqueza biótica y faunística del Estado de Tabasco ha sido reconocida por diversas asociaciones internacionales (Greenpeace México y Convención RAMSAR). Las diversas problemáticas que enfrentan pueden resumirse en desinterés de las autoridades correspondientes, un manejo inadecuado de los desechos sólidos de las diversas actividades productivas y el manejo inadecuado de los diversos recursos forestales. En los siguientes párrafos se mencionan las características de las Áreas Naturales Protegidas y la problemática que enfrenta cada una de ellas.

En el ámbito federal, las Áreas Naturales Protegidas son:

- *Cañón del Usumacinta*. Su categoría de protección es Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) y fue decretada el 15 de junio de 2005 por el Gobierno del Estado de Tabasco. Está ubicado en el sureste del estado, a 194 km de la ciudad de Villahermosa, colinda al norte con ejidos, propiedades particulares y rancherías del municipio de Tenosique, al sur y al este con la república de Guatemala. Se establece esta área, conforme con las disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y otras legislaciones estatales, ya que se considera que dentro de su demarcación existen hábitats particulares de los cuales depende la existencia y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres. De esta manera, esta APFF busca conservar la riqueza de la vegetación de selva alta perennifolia, (los árboles pueden alcanzar hasta 45m de altura con fuste recto y amplia copa) y la fauna tanto local como migratoria que se considera muy diversa al contar con la presencia de 417 especies diferentes, como el tepezcuinte, el mono aullador, el tapir, el jaguar, la iguana rayada, el loro corniazul y el pavo ocelado entre otras.
- *Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla debido a las características propias de una zona de humedales se encuentra inscrita como un sitio RAMSAR*. Esta reserva se localiza en el noreste del estado, limita al norte con el Golfo de México en la desembocadura del río San Pedro y San Pablo, y con la ciudad de Frontera, al este con el estado de Campeche y al sur con el río Bitzal, entre los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana. Las comunidades vegetales que allí se encuentran son: asociaciones de plantas hidrófitas, selva mediana subperennifolia, selva baja subperennifolia, manglar y matorral. La variedad de comunidades vegetales sirve como refugio a una rica fauna de vertebrados e invertebrados: los vertebrados son representados por 52 especies de peces, 27 anfibios, 68 reptiles, 104 mamíferos y 255 especies de aves (existe una clara predominancia de animales acuáticos y semi-acuáticos sobre los terrestres); entre las especies invertebradas se encuentran crustáceos localizados en diferentes sistemas, por su importancia comercial los más destacados son acamallas, pigua, jaiba y camarón blanco. La Convención RAMSAR sobre los humedales es un tratado moderno de carácter intergubernamental cuya misión es la conservación y uso racional de los humedales. Aunque en un principio el interés primordial fue conservar el hábitat de aves acuáticas, actualmente se contempla otros aspectos como el cultural, social, económico y ecológico. La convención publica su Lista de Humedales de Importancia Internacional, los países que firman este tratado se comprometen a cuidar, conservar y usar los recursos naturales de los humedales sin comprometer su sustentabilidad. A pesar de su categoría especial esta reserva también enfrenta una problemática generada por el aumento de incendios forestales, el crecimiento demográfico, la caza y el tráfico ilegal de fauna silvestre.

Por otra parte, las Áreas Naturales Protegidas estatales son:

- *Sierra de Tabasco*. Fue decretada ANP con categoría de conservación de Parque Estatal el 4 de febrero de 1988. Se encuentra ubicada en los municipios de Teapa y Tacotalpa y tiene

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

una superficie de 15,113 ha. El parque está compuesto por asociaciones de selva alta perennifolia, grutas y ríos. Entre la problemática que enfrenta se puede mencionar incendios forestales, crecimiento demográfico, caza y tráfico ilegal de fauna, extracción ilegal de materiales pétreos y deforestación.

- *Agua Blanca*. Fue decretada ANP con categoría de conservación de Parque Estatal el 19 de diciembre de 1987. Está ubicada en municipio de Macuspana y tiene una superficie de 2,025 ha. La principal asociación vegetal es selva alta mediana perennifolia. En la actualidad se ve amenazada por los incendios forestales, caza y tráfico ilegal de fauna silvestre, extracción de materiales pétreos y deforestación.
- *Parque Ecológico de La Chontalpa*. Fue decretada ANP el 8 de febrero de 1995. Se encuentra ubicada en el km 21 de la carretera Cárdenas – Coatzacoalcos. Su principal asociación vegetal es la selva mediana perennifolia. En la actualidad se encuentre abandonada, además de que la tala ilegal y los incendios forestales han mermado la selva; además existe un crecimiento demográfico desordenado, caza y tráfico de especies y acumulación de residuos sólidos.
- *Laguna La Lima*. Fue decretada ANP con categoría de Reserva Ecológica el 8 de febrero de 1995. Se encuentra ubicada en el municipio de Nacajuca y tiene una extensión de 36.28 ha. Cuenta con una vegetación hidrófita asentada en las riberas de la laguna, la cual se ve afectada principalmente por la descarga de aguas negras, la quema de popales, el crecimiento demográfico desordenado y la acumulación de residuos sólidos.
- *Laguna del Camarón*. Fue decretada ANP con categoría de Parque Estatal el 5 de junio de 1993. Está ubicada a 2 km al noroeste de Villahermosa y cuenta con una superficie de 83ha. En esta reserva se busca conservar la zona inundable, su laguna y la vegetación hidrófita, pero actualmente tiene serios problemas relacionados con la descarga de aguas negras, la quema de vegetación hidrófita, crecimiento demográfico y la caza y tráfico de especies.
- *Laguna de las Ilusiones*. Fue decretada el 8 de febrero de 1995 con categoría de Reserva Ecológica. Está ubicada dentro de la Ciudad de Villahermosa y cuenta con una superficie de 258.27 hectáreas, que incluyen 229.27 hectáreas del cuerpo lagunar, más 29 hectáreas como zona de protección del vaso lagunar. La Laguna de las Ilusiones juega un papel significativo en el aspecto ecológico de la ciudad de Villahermosa, ya que ahí se pueden encontrar especies animales, siendo un grupo importante el de las aves, pues utilizan esta zona como lugar de anidación, reproducción, alimentación, protección y reposo tanto para especies nativas como migratorias, por ello es considerada como una de las reservas ecológicas más importantes que se encuentran en el estado de Tabasco.
- *Gruta del Cerro Coconá*. Fue decretada ANP con categoría de Monumento Natural el 24 de febrero de 1988. Se encuentra ubicada en el municipio de Teapa y tiene una superficie de 442 ha. Existen aquí relictos de selva alta y mediana perennifolia, grutas y ríos. Está amenazada por la devastación de los incendios forestales, el crecimiento demográfico desordenado, caza y tráfico ilegal de fauna silvestre, extracción ilegal de materiales pétreos y deforestación.
- *Yu-Balcah*. Fue decretada como Reserva Ecológica el día 10 de junio del año 2000. Se ubica en el Municipio de Tacotalpa y cuenta con una superficie de 572 ha. Está conformada por Selva mediana de canacoite y selva alta de pío.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- *Cascadas de Reforma*. Decretada como Reserva Ecológica el día 23 de noviembre del año 2002 ubicada en el municipio de Balancán con una superficie de 5,478.35 ha. Su vegetación principal consiste en selva mediana de pucte, chicozapote y manglar. En su interior se localizan el centro turístico "*Cascadas de Reforma*" y varios cuerpos lacustres permanentes y temporales. A 2 km de las cascadas de Reforma se encuentra la zona arqueológica de Moral Reforma, donde es posible admirar cinco magníficas estelas mayas, además de cuatro interesantes altares y un juego de pelota. Esta reserva es muy importante debido a que funciona como *corredor biológico*; ya que es área de refugio del mono aullador negro (*Alouatta pigra*) y del coatí (*Nasua nasua*). Además de ser sitio para el ciclo biológico de diferentes especies.
- *Río Playa*. Decretada el día 29 de septiembre del 2004. Cuenta con una superficie de 711 ha y se ubica en el municipio de Comalcalco. El tipo de vegetación que encuentra en la "Reserva Ecológica Río Playa" es principalmente la de zona pantanosa, dominando el popal y tular. Esta es la primera reserva estatal promovida para su decreto por un grupo de ejidatarios comunes al ejido Río Playa, del municipio de Comalcalco, Tabasco; quienes integran la Sociedad de Solidaridad Social denominada los "pochitoques" y que actualmente manejan y administran esta área.
- *Centro de Interpretación de la Naturaleza (Yumká)*. Fue decretada ANP con categoría de Centro de Interpretación de la Naturaleza el 19 de diciembre de 1981. Se encuentra ubicada a 15 minutos de la ciudad de Villahermosa y cuenta con una superficie de 1,713 ha. A través de una asociación pública – privada, se ha convertido en un lugar donde se puede conocer la biodiversidad de la selva tabasqueña, con el propósito de promover la conservación de las especies que habitan en la entidad. Se encuentra dividido en ocho secciones de acuerdo al hábitat representativo, ya sea selva, sabana o sistema lagunar; cuenta con un herpetario, aviario, manatiario y orquideario. A pesar de su buen estado de conservación se encuentra amenazada por caza y el tráfico ilegal de fauna silvestre, aunado a procesos erosivos y los desechos arrojados al cuerpo lagunar.
- *Guaritec (área destinada voluntariamente a la conservación)*. Fue decretada el 10 de julio del 2014 con una superficie de 7 ha la cual se ubica en el municipio de Centla. El Parque Ecológico es un recinto para la reproducción tanto de iguanas (*Iguana iguana*), como de tortugas hicoetas (*Trachemys venusta*). Para las tortugas, se destinaron estanques con capacidad suficiente para la reproducción y conservación de esta especie. El parque cuenta con un sistema fotovoltaico con una potencia instalada de 10 Kwp, que producirá energía por aproximadamente 16,000 kwh al año y evitará emisiones a la atmósfera por 8 toneladas de CO₂. Conformada principalmente por selva mediana subperennifolia de Corozo (*Scheelea liebmanni*), complementados por especies arbóreas y arbustivas de frutales nativos, considerándose en total 30 especies diferentes, a las que se sumaran flores nativas y exóticas como las Heliconias y Orquídeas nativas.

Actualmente entre los programas y proyectos prioritarios de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM) se contempla la elaboración y ejecución de programas de manejo de estas Áreas Naturales Protegidas y una serie de acciones específicas como son: evaluación de los incendios en áreas naturales, fomento de proyectos productivos, y acciones de administración de la Áreas Naturales Protegidas del estado.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Situación de la Contaminación del Aire y la Atmósfera

De acuerdo con la legislación vigente en la materia (artículos 4° y 25° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente), se estableció el Programa de Gestión de la Calidad del Aire (PROAIRE) el cual es un instrumento de gestión desarrollado para detener, controlar y revertir la contaminación atmosférica. Desde 1999, el Gobierno Estatal ha destinado presupuesto para realizar Inventarios de Emisiones de Fuentes Móviles (IEFM) como un insumo que contribuya al monitoreo de la calidad del aire.

La ciudad de Villahermosa cuenta con los registros más completos y en este sentido la SERNAPAM considera que la calidad del aire es adecuada en la mayor parte del año. Existe una temporada de incremento y una alta concentración de partículas menores a 10 micras en la temporada de estío (meses de marzo a junio). De acuerdo con los reportes de dicha Secretaría, en los últimos siete años el nivel de contaminación no ha sobrepasado los máximos permisibles (120 microgramos por m³ en 24 hrs), de acuerdo con las NOM que consideran la calidad del aire, a pesar de los contaminantes que aportan la industria petrolera y azucarera.

De acuerdo con los datos del IEFM, el Estado de Tabasco se encuentra entre los primeros diez estados con mayores emisiones de óxidos de nitrógeno. Otros de los componentes que afectan a calidad del aire son el dióxido de azufre, el monóxido de carbono, amonio y compuestos orgánicos volátiles; aunque dichos componentes permanezcan por debajo de la norma establecida, a largo plazo representarán un problema ambiental, ya que al mezclarse con las fuentes de agua y los componentes del suelo provocarán alteraciones en el sistema natural acelerando el proceso de degradación de los mismos.

En el informe anual 2014 del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) se menciona que en el estado de Tabasco existen estaciones de monitoreo de la calidad del aire en los municipios de Cárdenas, Comalcalco y Tenosique; sin embargo, están tan distantes una de las otras que no conforman una red de monitoreo efectiva por lo que no es posible estimar un indicador para toda la región. Aunque la red de monitoreo está ligada al Sistema Nacional de Información de Calidad del Aire, al realizar la consulta de los registros históricos y en tiempo real en el sitio http://sinaica.inecc.gob.mx/magic/rmaval/null/_framework se indica al usuario que esta información no se ha actualizado desde el año 2007.

El INECC ha determinado que en las zonas urbanas, las fuentes más comunes de emisiones de gases de efecto invernadero son los vehículos automotores, el transporte aéreo y el transporte ferroviario. Existen además fuentes fijas asociadas a la actividad industrial (producción y refinación del crudo y actividad petroquímica) y las derivadas de las actividades agrícolas.

En el año 2010 se reunieron instituciones gubernamentales, no gubernamentales y académicas para la elaboración del PROAIRE en Tabasco. La implementación del Sistema de la Calidad del Aire ha tenido un avance muy lento y sin que hasta el momento se presenten estadísticas históricas relevantes.

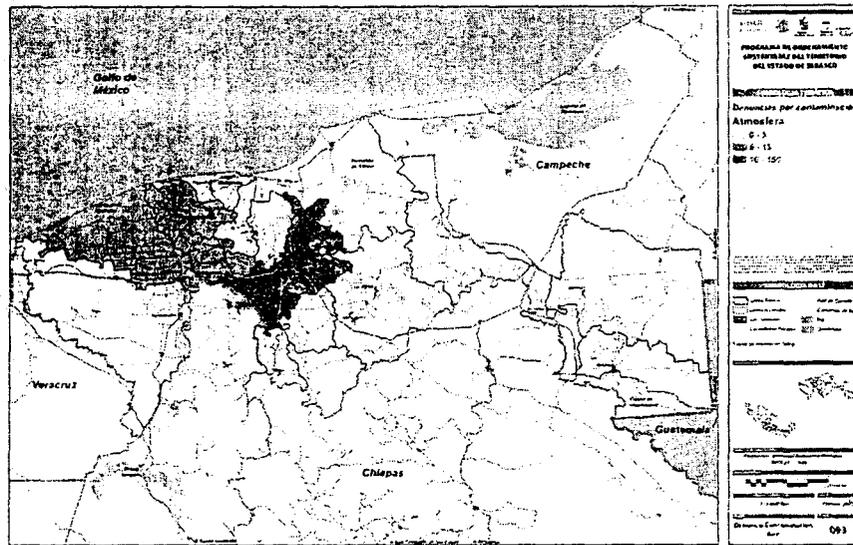
De acuerdo con una evaluación realizada por la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT en 2012 "Áreas de oportunidad para mejorar el plan de monitoreo y gestión de la calidad del aire en Tabasco", se necesita considerar una visión a mediano plazo, atención al parque vehicular, por ser la mayor fuente de contaminación, mejorar el transporte público, promover la verificación vehicular, promover el uso eficiente de la energía para el alumbrado, el aprovechamiento de energías alternativas, y analizar la factibilidad de implementar el

 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

programa Hoy No Circula, con el fin primordial de prevenir o reducir la contaminación y las emisiones.

En el Mapa 20 se observan los puntos del territorio estatal que mayor contaminación del aire y de la atmósfera presentan de acuerdo a las denuncias registradas.

Mapa 20. Contaminación del Aire y la Atmósfera



Fuente: Elaboración propia con base en las denuncias registradas por contaminación de la atmósfera

Situación de la Contaminación del Agua

Datos de la SERNAPAM indican que solo el 38% del volumen de aguas residuales es tratado, mientras que el 62% restante se vierte en los ríos, lagos y lagunas. Lo anterior provoca un alto nivel de contaminación en los cuerpos de agua rebasando su capacidad de auto purificación. Como se especificó en el apartado de Áreas Naturales Protegidas, la mayor parte de los sistemas lagunares y cuerpos de agua presentan este tipo de deterioro. Este problema debe ser prioritario, pues la contaminación del agua tiene graves consecuencias en la salud de los seres humanos y genera impactos negativos en el ambiente natural.

Con el fin de contar con datos tangibles que permitan tomar acciones en la materia, el Estado de Tabasco cuenta con una red de monitoreo ambiental en materia de calidad de agua; esta red está integrada por 26 estaciones ubicadas en los principales cuerpos de agua; de acuerdo con los reportes anual promedio febrero-octubre de 2016 por la SERNAPAM, los ríos Grijalva, Mezcalapa y Carrizal son los más contaminados principalmente por coliformes fecales, sólidos suspendidos, demanda bioquímica y química de oxígeno; el nivel para considerar la calidad de agua debe ser menor a 100 NMP/100 ml.

Los valores para los ríos mencionados se observan en la Tabla 20 y se observa que se encuentran por encima del parámetro mencionado por los cárcamos de bombeo que vierten miles de litros de agua negras. En la Tabla 20 se describe los niveles de calidad de contaminantes de los ríos principales del estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 20. Principales ríos contaminados del Estado de Tabasco

Nombre de la Cuenca	Nivel de Calidad del Agua - 100
Grijalva	145.750
Mezcalapa	166.000
Carrizal	150.000

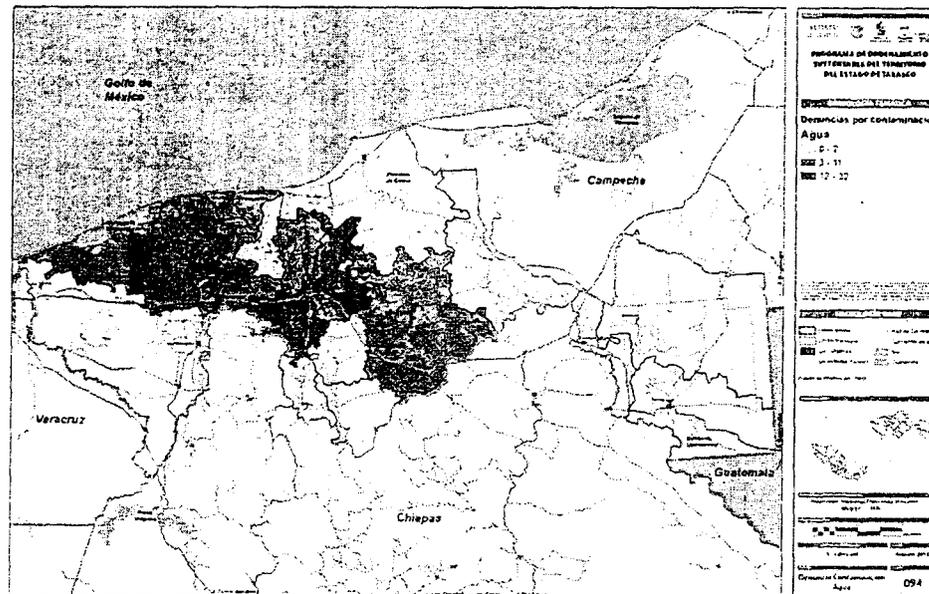
Fuente: Elaboración propia con base en información de la Red Estatal de Monitoreo de la Calidad del Agua de la SERNAPAM.

Aunque estas estaciones son capaces de detectar parámetros físicos, químicos y bacteriológicos convencionales, se debe aumentar la capacidad de las estaciones para que estas sean capaces de medir metales pesados, hidrocarburos y plaguicidas entre otros elementos que deterioran los cuerpos de agua de la entidad.

Existen acuerdos y normas oficiales sobre la cantidad de plantas de tratamiento de aguas residuales en el Estado: el delegado de CONAGUA y la Asociación Ecologista Santo Tomás coinciden en que de las 53 plantas de tratamiento sin embargo estas no se encontraban operando debido a que no se construyeron completas o no se le ha brindado mantenimiento adecuado. De acuerdo al Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco en su edición 2016, describe que el estado de Tabasco cuenta con 101 plantas de tratamiento en operación de las cuales 31 operan con tratamiento primario, 66 con tratamiento secundario y 4 con tratamiento terciario.

En el Mapa 21 se observan los puntos del territorio estatal que mayor contaminación del agua presentan de acuerdo a las denuncias registradas.

Mapa 21. Contaminación del Agua



Fuente: Elaboración propia con base en las denuncias registradas por contaminación del agua

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Situación de la Contaminación del Suelo

En las disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) se centra el marco normativo en cuestión de contaminación del suelo; de acuerdo con esta legislación, los responsables de la contaminación realizan los estudios, evalúan los riesgos ambientales y determinan las acciones de remediación necesarias.

En el año 2010, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dio a conocer el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados como el resultado de la implementación de una política de cuidado y gestión ambiental, este documento fue elaborado en el marco de un convenio entre la Secretaría y a la Agencia de Cooperación Técnica Alemana. Aunado a estas acciones, se puso en marcha la primera fase del Sistema Informático de Sitios Contaminados (SISCO) con el fin de apoyar la aplicación y seguimiento de políticas e instrumentos para el manejo y la gestión ambiental de sitios contaminados.

La política nacional sobre remediación de suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos reconoce que el grado de complejidad es alto y no se cuenta con la tecnología adecuada para dar una solución integral a este problemática. A pesar del sólido marco y el interés estratégico que representa este tema en la vida de las poblaciones locales, no existe una verdadera estrategia de prevención y menos aún de combate a la contaminación del suelo en nuestro país.

Una investigación realizada por el Colegio de Postgraduados a través del Instituto de Enseñanza e Investigación Agrícola en el año 2011, indica que las actividades relacionadas con la industria petrolera son las principales fuentes de contaminación del suelo en el estado de Tabasco. La contaminación se origina a través de los derrames de petróleo, la rotura de oleoductos, la descarga de aguas residuales con hidrocarburos y sales y los desbordamientos de presas de pozos petroleros, como se observa en la Tabla 21 junto con la localización y sus políticas.

Con esto se inicia un proceso de degradación química, ya que la presencia de hidrocarburos tiene los siguientes efectos: incremento del contenido de carbono orgánico, disminución del pH, absorción de hidrocarburos por materia orgánica, en los suelos porosos puede presentarse la retención o entrapamiento de los hidrocarburos.

El primer organismo vivo afectado por los derrames, aunque no el único, son los diversos componentes de la cubierta vegetal. Los efectos adversos que se pueden presentar dependen obviamente de la especie de planta, el tipo de concentración de petróleo y propiedades del suelo, aunque de manera general se presenta muerte de la planta, reducción en la germinación de las semillas y elongación de las raíces. En la Tabla 21 se describe la problemática por contaminación del suelo tabasqueño.

Tabla 21. Contaminación del recurso suelo

Problemática	Localización	Política de remediación
Derrames de petróleo	Complejos petroleros	Petróleos Mexicanos atiende la situación en caso de contingencias
Descarga de aguas residuales	Unidad petroquímica La Venta	Petróleos Mexicanos atiende la situación en caso de contingencias

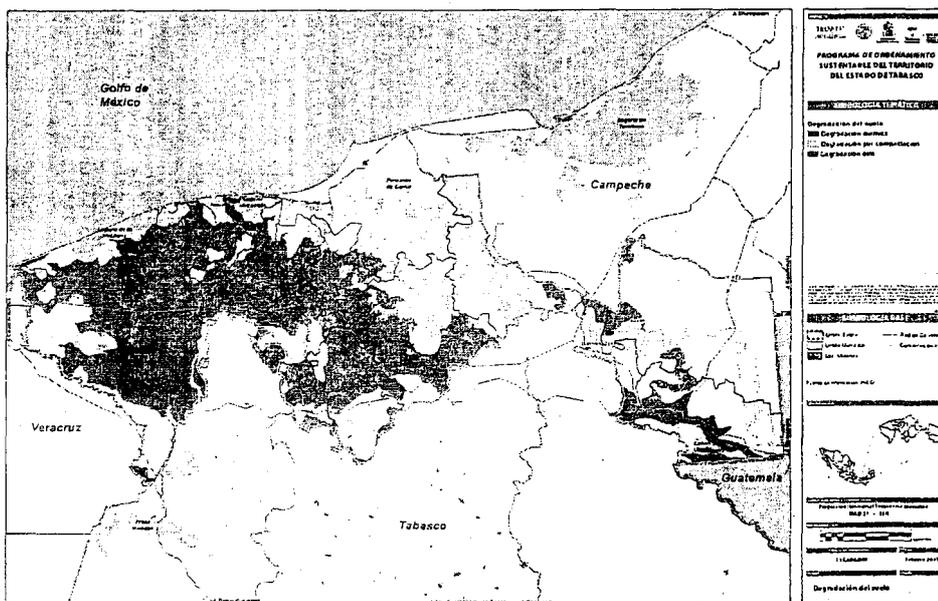
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Problemática	Localización	Política de Remediación
Pérdida de fertilidad del suelo	Campos petroleros de municipios de Cárdenas, Comalcalco y Paraíso	Petróleos Mexicanos atiende la situación en caso de contingencias
Reducción de materia orgánica	Campos petroleros de municipios de Cárdenas, Comalcalco y Paraíso	Petróleos Mexicanos atiende la situación en caso de contingencias

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estado de Tabasco

En la actualidad hay una grave carencia de información estadística y espacial sobre la cantidad, tipo y afectaciones de la degradación del suelo. La SEMARNAT habilitó el micrositio Espacio Digital Geográfico (ESDIG) donde pueden observarse características ambientales para la conservación y recuperación de los ecosistemas naturales. En el Mapa 22 se puede observar la situación de degradación del suelo en el estado de Tabasco.

Mapa 22. Degradación del Suelo en el Estado de Tabasco

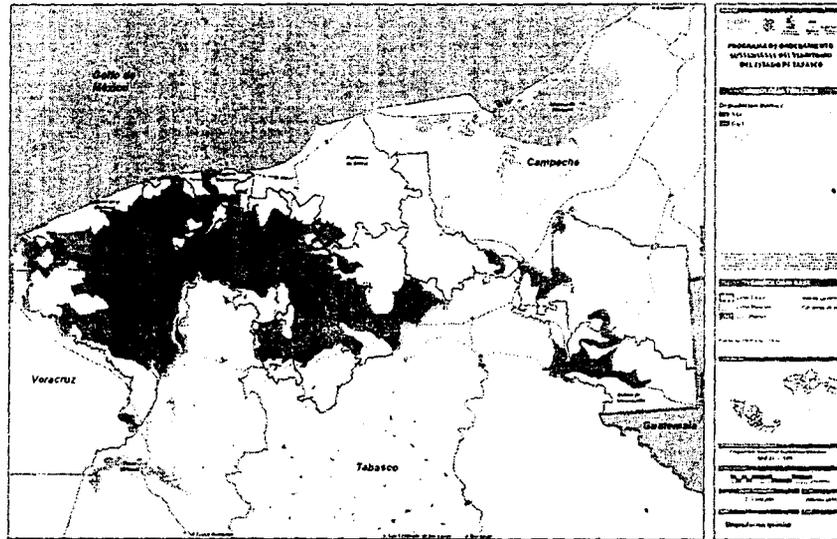


Fuente: ESDIG-SEMARNAT

En el Mapa 23 se visualiza en color rojo aquellas partes del Estado donde existe degradación química debido a la pérdida de fertilidad del suelo, y en amarillo las zonas donde existe degradación física por compactación debido al sobrepastoreo. Aunque esta información es importante, el micrositio carece de información adicional sobre las causas y procesos de mitigación de esta problemática. Adicionalmente existe la posibilidad de observar las causas de degradación química del suelo, a partir de la declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica. En el Mapa 23 se describe las causas por la degradación química en el suelo del estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 23. Causas de la degradación química del suelo en el Estado de Tabasco

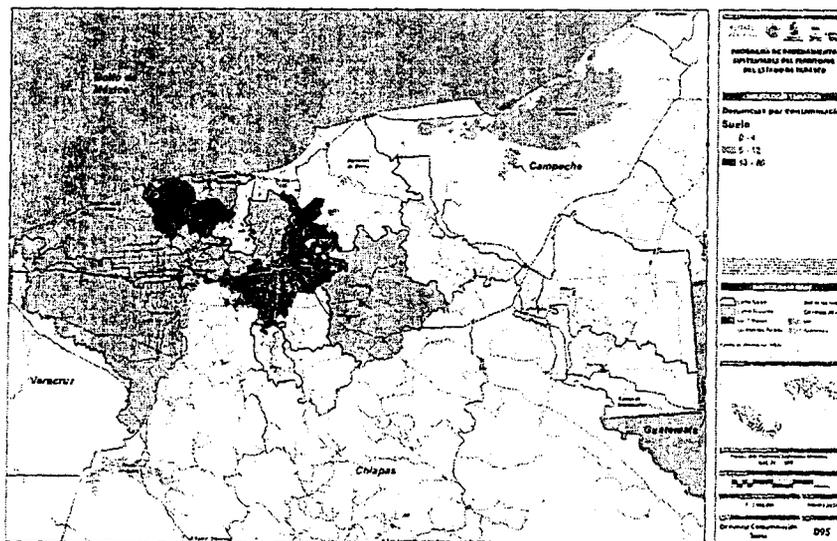


Fuente: ESDIG-SEMARNAT

En el año de 2005 se aprobó la norma oficial mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 "Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelo y las especificaciones para su caracterización y remediación"; aunque esta norma emergente nos indica un rango a partir del cual pueden ser medidos los contaminantes, la investigación del Colegio de Postgraduados indica que aún hace falta mucho trabajo en las áreas de investigación y desarrollo de tecnologías que coadyuvan a limpiar los sitios contaminados, pero que de cualquier manera se debe realizar una fuerte inversión para evitar la contaminación del suelo atacando sus causas.

En el Mapa 24 se observan los puntos del territorio estatal que mayor contaminación del suelo presentan de acuerdo a las denuncias registradas.

Mapa 24. Contaminación del suelo en el Estado de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en las denuncias registradas por contaminación del suelo

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Situación de la disposición y destino final de los Residuos Sólidos Urbanos e Industriales

De acuerdo con la SERNAPAM, el manejo de residuos sólidos urbanos es un problema muy serio y requiere de una atención especial, debido a que la cantidad de residuos se incrementarán de acuerdo con el carecimiento demográfico y los cambios en los hábitos de consumo.

En el año 2010 la generación era de 970 g por habitante al día, equivalente a 2,238 toneladas diarias. De este total, únicamente se recolecta el 68% y se disponen de ellos en tiraderos a cielo abierto. En la Tabla 22 se muestra los tiraderos con los que cuenta el Estado de Tabasco.

Tabla 22. Municipios que cuentan con relleno sanitario en el Estado de Tabasco

Municipio	Disposición	Observaciones
Centla	No	No cubre con la normatividad aplicable
Centro	Si	Deficiencia en el transporte de residuos sólidos Manejo inadecuado de biosólidos
Comalcalco	Si	Opera de manera adecuada pero se acorta su vida útil debido a que otros municipios hacen uso del mismo
Huimanguillo	No	No cubre con la normatividad aplicable
Jalpa de Méndez	No	No cubre con la normatividad aplicable
Jonuta	No	No cubre con la normatividad aplicable
Macuspana	No	No cubre con la normatividad aplicable

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estado de Tabasco

Cabe destacar que solo los rellenos sanitarios de Centro y Comalcalco operan de manera adecuada porque cuentan con plantas de separación. De acuerdo con datos de la SERNAPAM, existen alrededor de 300 tiraderos a cielo abierto registrados en todo el Estado de Tabasco, sin embargo este dato resulta inexacto al constatarse la existencia de basureros clandestinos en las cercanías de los cuerpos de agua y los principales ríos (Grijalva, Usumacinta y Carrizal).

El relleno sanitario del municipio de Comalcalco cuenta con la capacidad de procesar 110 toneladas de basura. Manejado por la empresa PROACTIVA S.A. de C.V., cuenta con una planta separadora de residuos sólidos y una planta de tratamiento de lixiviados y una vida útil de 20 años. En el proyecto de operación de la obra se menciona que esta planta suministrará agua tratada factible de utilizarse en sistemas de riego agrícola y para regar carreteras. El relleno sanitario del municipio Centro tiene una capacidad de procesamiento muy semejante al anterior. Estuvo operando hasta mediados del año pasado por la empresa PASA S.A. de C.V. pero debido a una contingencia ambiental provocada por un flujo de lodos residuales y biosólidos y al mal manejo que presentaba en el transporte de los residuos sólidos urbanos, la concesión fue retirada. En la actualidad no se cuenta con mayor información con respecto a este relleno sanitario.

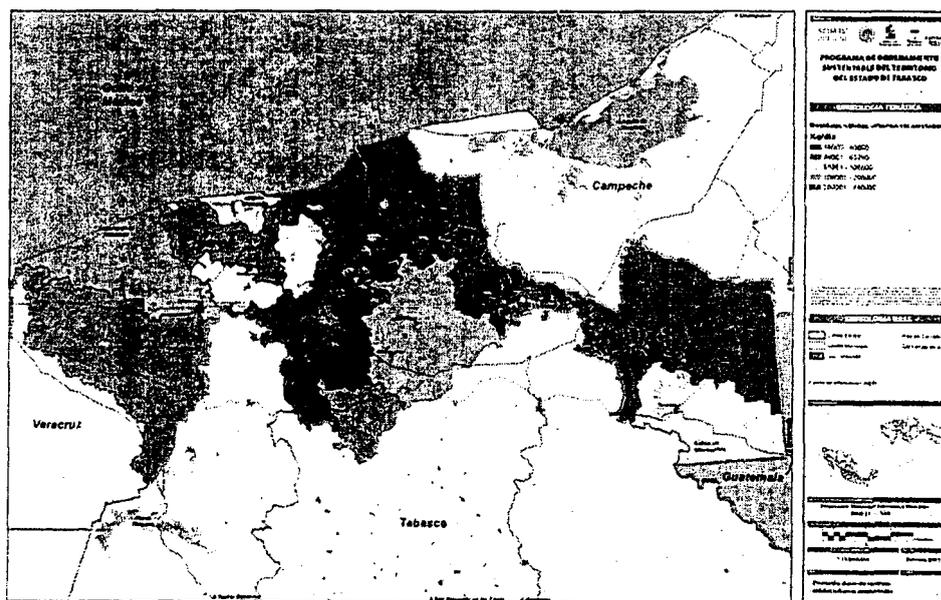
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Un problema persistente para las distintas autoridades municipales es la falta de recursos económicos para ofrecer este servicio, situación que se ve agravada por la limitada capacidad de la infraestructura y la carencia de recursos humanos. Aunque se ha buscado abatir el rezago que aqueja a este sector específico, existe también la problemática que generan los residuos de manejo integral (los que provienen de la industria petrolera, de la industria de la construcción, llantas, aceites de vehículos automotores y los que se generan por las actividades agroindustriales).

Debido a la importancia de este tema, en el Estado de Tabasco ha aumentado el número de empresas prestadoras de servicios para la recolección, transporte, reúso y reciclaje de estos residuos. Sin embargo, queda pendiente una legislación que asegure el óptimo funcionamiento de las mismas y que el servicio prestado se lleve a cabo con base en las normas ecológicas vigentes.

En el Mapa 25 se observan los puntos del territorio estatal que mayor contaminación por residuos sólidos presentan de acuerdo a las denuncias registradas.

Mapa 25. Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados



Fuente: Elaboración propia

Problemática de Inundaciones y Sequías

Después de analizar las condiciones del medio físico natural y de acuerdo a las evidencias empíricas, se puede concluir que las sequías no representan una situación problemática en el Estado de Tabasco, por lo que el título de este apartado responde, exclusivamente, a los Términos de Referencia planteado por la SEDATU. Por otro lado, el mismo análisis y las inundaciones que durante los últimos veinte años han afectado al Estado de Tabasco, permiten cuestionar qué modelo de ordenamiento territorial es el que conviene más a los intereses de los habitantes, en función de la constante problemática que éstas representan, ya que los registros de las inundaciones que han acaecido, pero particularmente las de 1999,

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

2007 y 2008, han puesto en evidencia que una planeación enfocada a resolver problemas inmediatos no debe ser la prioridad.

En el Atlas Estatal de Riesgos de Tabasco se diferencian tres zonas susceptibles a inundación. La primera de ellas denominada Alta comprende las subcuencas de los ríos de la Sierra, Tacotalpa y Almendro, en la Cuenca del río Grijalva.

La Zona Alta esta delimitadas por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal creciente de un periodo de retorno menor o igual a 10 años, los efectos son potencialmente dañinos y con un probabilidad de ocurrencia del 65% aún con la presencia de obras de contención.

La segunda zona denominada media comprende la subcuenca del río Mezcalapa y sus afluentes: los ríos Carrizal, Samaria, Chilapilla, Conduacán, Cucuxchpa, González en la parte media de la Cuenca del río Grijalva.

Su línea de inundación es producida por el desborde del cauce calculado para el caudal decreciente entre los periodos de retorno de 10 a 100 años, con efectos potencialmente dañinos a moderados. La probabilidad de inundación es entre el 10 y 16%, aún con la presencia de obras de contención.

La tercera zona Baja es la zona de pantanos en las subcuencas de Conduacán y Cuxuchapa, en este lugar la zona de desborde para un caudal creciente en un periodo de retorno mayor o igual a 100 años, presenta efectos dañinos leves, Con una probabilidad de inundación menor a 10%.

Adicionalmente el Atlas Estatal de Riesgos delimita la exposición por inundación a nivel subregión. De acuerdo con la anterior, en la subregión de la Chontalpa, en el municipio de Cárdenas, los cauces de los ríos Naranjeño San Felipe y la presencia de las Lagunas del Carmen y Machona definen un zona de alto peligro por inundación.

En la subregión Centro, los principales problemas relacionados con la topografía plana del lugar, son los encharcamientos por lluvias intensas y deficiencia en el drenaje superficial y desbordamientos de corrientes. Las magnitudes y los efectos de las inundaciones dependen de las características de las crecientes que son generadas por las lluvias intensas, la formación y rompimiento de presas naturales y la obstrucción al flujo por la destrucción de obras civiles.

La geoforma de la terraza estructural de la cuenca baja del río Usumacinta, coloca a la subregión Pantanos con un alto peligro por inundación, la planicie fluvio-deltaica coloca a los asentamientos humanos ubicados en esta zona como muy vulnerables y con un alto peligro por inundación.

En la subregión Sierra, el principal peligro está relacionado con los flujos de las corrientes perennes, las planicies aluviales de los ríos Tacotalpa y la Sierra son los más susceptibles de inundación, lo anterior en el municipio de Jalapa.

Finalmente en la subregión Ríos las formas sinuosas, los meandros activos y los bordes bajos entre los municipios de Emiliano Zapata y Balancán, tienen como principal causa de inundación el desbordamiento, encharcamiento, deficiencia de drenaje, azolve de cauces en los márgenes de los ríos y arroyos de las corrientes perennes allí presentes.

Es importante establecer un punto de comparación entre la información consignada en el Atlas Estatal de Riesgos y los eventos hidrometeorológicos recientes. De acuerdo con los datos consignados por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) el año de 2014

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

fue el sexto año consecutivo en que se emitieron declaratorias de emergencia por lluvias en diversos municipios del estado de Tabasco.

Un estudio histórico realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México, especifica que en el periodo 2000-2011, el 90% de las declaratorias emitidas para el estado de Tabasco fueron por inundación y el 10% restante fue emitido por otros tipos no relacionados con los fenómenos hidrometeorológicos.

Los registros históricos del Fondo de Desastres Naturales de México (FONDEN) consignan que los 17 municipios del estado han recibido al menos una declaratoria de emergencia en el periodo comprendido entre el año 2007 y 2014. Aunque destacan por su recurrencia las declaratorias emitidas para los municipios de: Balancán, Jonuta, Macuspana, Jalapa, Centro, Centla, Nacajuca y partes mínimas de los municipios de Paraíso, Comalcalco y Cunduacán. En la Tabla 23 se describe la problemática de inundación que ha presentado cada subregión del estado de Tabasco.

Tabla 23. Tipos de inundaciones en el Estado de Tabasco

Subregión	Tipo de Inundación	Problemática
Chontalpa	Pluvial y Fluvial	Los ríos Naranjeño, San Felipe y las Lagunas del Carmen y Machona colocan a esta subregión en ante vulnerabilidad debido a la topografía inexistente de la zona.
Centro	Pluvial, Fluvial	La topografía plana, y las deficiencias en el drenaje, aunado con los efectos de las lluvias intensas, son la causa principal de estas inundaciones.
Pantanos	Pluvial, Fluvial y Lacustre	El ciclo hidrológico y las geomorfología han determinado la formación de estas zonas pantanosas, representan un problema, al saturarse debido a la presencia de lluvias extraordinarias.
Sierra	Pluvial y Torrente	La pérdida de la cubierta vegetal limita la retención del agua superficial, con el consiguiente aumento de los niveles de los cauces, al circular por zonas de planicie montañosa se presenta la inundación por torrente, que pone en peligro a la población asentadas en las inmediaciones de los cauces.
Ríos	Pluvial y Fluvial	Las geoformas y meandros activos son la causa del desbordamiento, encharcamiento y azolve de cauces.

Fuente: Elaboración propia con base en información del CENAPRED y Protección Civil del estado de Tabasco

Aunque resaltan las acciones de los programas emergentes a raíz de la situación de emergencia que se vivió en el territorio estatal, los escenarios que el INECC (detallados más adelante) ha planteado para el Estado dejan claro que, de continuar en esta tendencia, se pueden esperar más inundaciones en las zonas cercanas a la costa y que al interior, el régimen de lluvia se vea afectado por el aumento de temperatura; estas zonas se pueden apreciar en el Mapa 26. El próximo reto que enfrentan las autoridades encargadas de la planeación es replantearse el modelo de urbanización que hasta el momento se ha presentado; plantear soluciones que permitan llevar a cabo las actividades económicas principales e implementar medidas de remediación a largo plazo de acuerdo a lo planteado en la Plan Hídrico Integral. En el Mapa 26 se describe la susceptibilidad por inundación en el estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 26. Problemática de Inundaciones



Fuente: Elaboración propia

Problemática de Erosión y Deslaves

La degradación ambiental debe entenderse como un proceso integral y no aislado, es evidente que los cambios de uso de suelo y la deforestación a los que se han visto sometidas las asociaciones vegetales conllevan otro tipo de problemáticas y solucionarlas requiere de programas integrales y no solo sectoriales. El proceso geológico de desgaste de suelos y rocas requiere de cientos o miles de años; sin embargo, ciertas actividades humanas son condicionantes del mismo y pueden contribuir a la aceleración del proceso.

Los tipos de erosión y las características de cada una se pueden observar en la Tabla 24 así como su localización.

Tabla 24. Tipo de erosión, características y localización

Tipo de Erosión	Localización	Actividades que la provocan y sus características
Hídrica	Se presenta con frecuencia en las márgenes de los ríos ya sean en las laderas montañosas o en la planicie costera.	Esta provocada por la deforestación de la vegetación de galería que circunda a estos cuerpos de agua, la pérdida de la cubierta vegetal tiene efectos en la estabilidad de las corrientes de agua, la capacidad y las modificaciones que pueden realizarse al cauce.
Antrópica	Está asociada también con los cambios del uso del suelo. Las superficies que han visto disminuida su cobertura natural en todo el territorio estatal, se encuentran con un alto grado de vulnerabilidad ante este tipo de erosión	El sobrepastoreo, la deforestación y el crecimiento urbano, son los principales agentes causantes de este tipo de erosión. Sus efectos se presentan sobre todo en zonas de asentamiento irregulares, en el azolvamiento de presas y cuerpos de agua. Asimismo constituye un factor de riesgo ante el cambio climático, ya que la disminución de la superficie arbolada contribuye a la producción de CO ₂ y la disminución en la producción de O ₂ .

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tipo de Erosión	Localización	Actividades que la incrementan y sus características
Costera	Este fenómeno es propio de los municipios cuya frontera es el Golfo de México. Aunque el movimiento de la marea ha contribuido a la modelización	Con el retiro de la vegetación costera (manglar) gran parte de la zona costera del estado de Tabasco, queda expuesta ante este fenómeno. En uno de los escenarios sobre los efectos del cambio climático se advierte sobre la posibilidad de que se pierda gran parte de la actual zona costera resultaría más afectada al igual que las instalaciones procesadores de petroquímicos.

Fuente: Elaboración propia con base en INECC

En el territorio estatal, es el cambio de uso de suelo el principal agente detonante del proceso de degradación, debido a que la conversión de suelos forestales en suelos agrícolas incrementa el proceso erosivo. En el Atlas Estatal de Riesgos del estado de Tabasco se realizó una evaluación y mediante la fórmula expresada a continuación fue posible obtener el promedio anual de pérdida de suelo en las diferentes regiones del territorio estatal.

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

Dónde:

A= Promedio anual de la pérdida de suelo (Ton/ha)

R= Índice de erosionabilidad de la lluvia

K= Erosionabilidad del suelo

L= Longitud de la pendiente

S= Grado de la pendiente

C= Cobertura vegetal

P= Practicas de conservación

Esta ecuación considera las variables de suelo, pendiente, vegetación, precipitación y permite obtener cinco rangos: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. La principal zona de afectación por la erosión es la zona montañosa en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa, Macuspana y parte de Tenosique; en la región de los ríos.

Aunque no es el único factor, la erosión está asociada con el crecimiento urbano y el sobrepastoreo, debido a que son las causas principales que provocan la pérdida de la vegetación natural y en consecuencia la denudación del suelo. Otro factor que se debe tomar en cuenta es sobre pisoteo de los animales que favorece la compactación del suelo fino, disminuyendo con esto la capacidad de infiltración del agua y aumentando la susceptibilidad a los procesos erosivos.

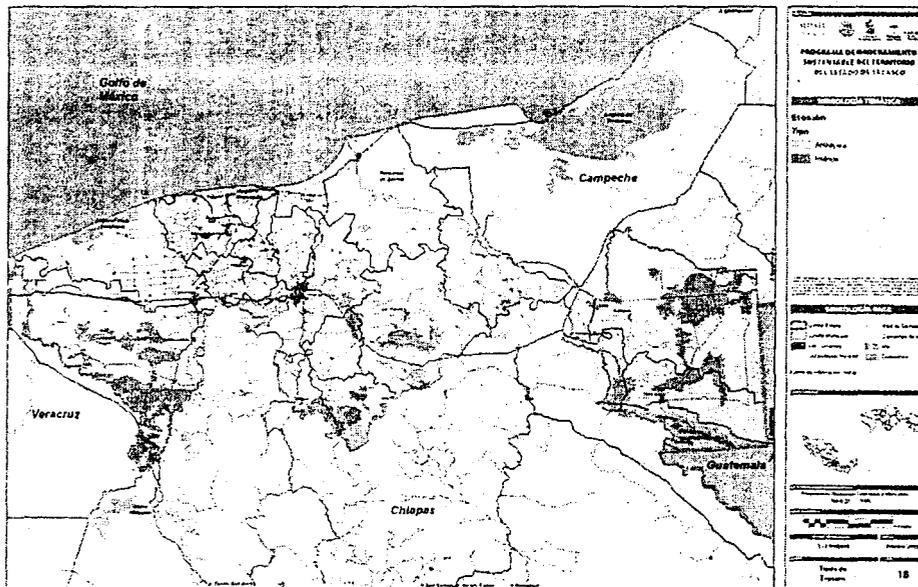
Por otra parte, la deforestación de las zonas que rodean ríos y lagunas contribuye a la degradación del suelo. El detrimento de la cubierta vegetal llevado a cabo por la práctica del sistema tumba – roza – quema, contribuye a la ocupación de tierra forestal por plantas comestibles, el suelo al carecer de la protección de la cubierta vegetal arbórea es arrastrado

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

por los escurrimientos dejando el material parental expuesto y acelerando el proceso de degradación.

Finalmente en la zona de la sierra, las áreas utilizadas como bancos de extracción de material también causan gran impacto y contribuyen al proceso de erosión ya que ocasionan el deslizamiento y aumenta el grado de pérdida de suelo. Estas problemáticas están localizadas de acuerdo al Mapa 27 problemática de erosión.

Mapa 27. Problemática de Erosión



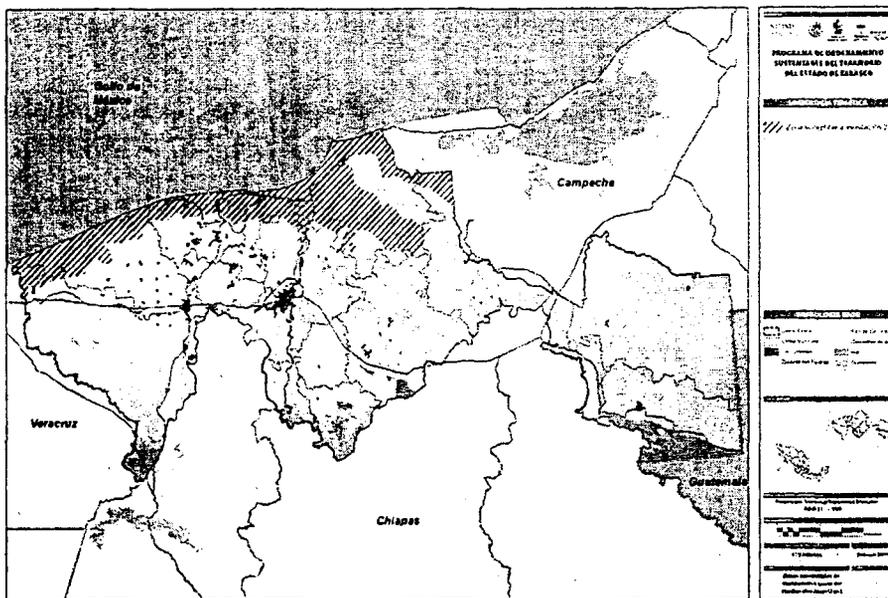
Fuente: Elaboración propia

Problemáticas por Cambio Climático

El INECC presentó recientemente la "Actualización de escenarios de Cambio Climático para México", informe donde especificó que ante el cambio de temperatura y el aumento del nivel del mar, se plantea que el territorio tabasqueño pierda hasta 50 kilómetros de sus costas debido al incremento del nivel del mar, situación potencial que se puede observar en el Mapa 28 y en la Figura 8 se describe las Modificaciones en los regímenes de temperatura y precipitación en la zona costera del estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 28. Zonas susceptibles de inundación a causa del cambio climático



Fuente: Elaboración propia con base en INECC

Figura 8. Modificaciones en los regímenes de temperatura y precipitación

Escenario 2020	
Precipitación total anual	Temperatura media anual aumentará:
disminuirá entre 0 y 10%	entre 0.5 y 1.0°C

Escenario 2050	
Precipitación total anual	Temperatura media anual aumentará:
variará entre 15 y 20%	entre 1.0 y 2.5°C

Escenario 2080	
Precipitación total anual	Temperatura media anual aumentará:
disminuirá entre 5 y 25%	entre 2 y 4 °C

Fuente: INECC

El informe plantea tres periodos de tiempo en los cuales las condiciones de temperatura media anual y la precipitación se verán modificadas, que se observan en la Figura 8 anterior.

El cambio climático es un fenómeno que comprenden múltiples interacciones de procesos naturales, políticos y económicos, cuyos impactos en el ecosistema, la economía y la población residente serán visibles al paso del tiempo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Los procesos y los ambientes costeros están sujetos a cambios que varían en la escala geográfica en tiempo y duración, pues estos se encuentran regidos por procesos físicos, químicos y biológicos.

El INECC hace una diferenciación por sectores y consigna el grado de vulnerabilidad, como se puede observar en la Tabla 25.

Tabla 25. Vulnerabilidad por fenómenos meteorológicos extremos

Sector	Vulnerabilidad
Agua	Para el año 2025 se tendrá una disminución en aproximadamente 20% del volumen de agua, por lo que este recurso se encontrara bajo presión moderada
Centro Urbano	La concentración demográfica, la actividad industrial y el aumento del parque vehicular exacerbaban los efectos del cambio climático. La creación de islas de calor y el aumento de sistemas de control climático artificial contribuyen de manera directa al aumento de los gases de efecto invernadero
Sequia	La temporada de estiaje será cada vez más larga y la presencia de baja o nula precipitación afecta la agricultura y la ganadería, asimismo genera impacto en los humedales costeros y el la pesca. Un aumento de los periodos de sequía contribuiría de manera directa en la generación y propagación de incendios forestales
Zona Costera	El aumento del nivel del mar generaría alteración en la línea de costa debido a la erosión e inundación de las tierras bajas. El reemplazo de las zonas de pantanos y marismas por pastizales destinados a la actividad ganadera impacta de manera directa el drenaje. El complejo estuarino Grijalva – Mezcalapa – Usumacinta es una zona con alto grado de vulnerabilidad
Vegetación	El aumento de hasta 2°C en la temperatura y la disminución de las precipitación hasta en un 10% favorecerían los climas cálidos y húmedos, contribuyendo así a mermar la biodiversidad vegetal y los refugios de diferentes especies de fauna

Fuente: Elaboración propia con base en INECC

Desde hace ya varios años se reconoce la importancia de establecer medidas de mitigación que permitan hacer frente a los escenarios previstos, sin embargo no existe una política integral de mitigación y hay un sinnúmero de políticas sectorial desarticuladas. Aunque las siguientes acciones están sujetas una evaluación en el largo plazo, se consideran una propuesta viable en materia de mitigación.

- Reconversión de tierras agropecuarias abandonadas o con bajo nivel productivo a sistemas agrícolas sustentables.
- Reducir emisiones en las diferentes actividades humanas: en la agricultura, disminuir el uso de los derivados del uso de fertilizantes; en las áreas urbanas, disminuir las emisiones de gases efecto invernadero.
- Fomento a prácticas agrícolas sustentables, mantenimiento de las reservas de carbono e incremento en las capacidades de captura.
- Recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal a través de la rehabilitación de terrenos abandonados.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Problemática por Cambio de Uso de Suelo

Desde hace ya varias décadas, los estudios referidos al cambio de uso de suelo en zonas tropicales han sido ampliamente documentados, debido a la variedad de especies vegetales y animales que en ellas se establece. Esta situación es particularmente sensible pues el cambio de uso del suelo es un importante indicador del impacto de las actividades humanas en la superficie terrestre; a pesar de su importancia, en nuestro país no existen fuentes de información periódicas y mucho menos continuas.

De acuerdo con la consulta realizada en Sistema Nacional de Información Forestal se han realizado cinco inventarios forestales nacionales el más antiguo en 1961 y el más reciente 2004 – 2009; pero debido a problemas metodológicos y de tecnología solo se pueden considerar completos los inventarios de 1961 y 2004 – 2009, este último se basa en el diseño de la Carta de Vegetación y Uso del Suelo Serie III del INEGI.

La combinación de condiciones climáticas cálidas y húmedas y la presencia de un sistema fluvial complejo como el Grijalva – Usumacinta, han representado un gran reto para el establecimiento de actividades agropecuarias. En efecto, la ganadería y la agricultura se han ajustado a un entorno natural con un alto grado de complejidad debido a la presencia de lluvias y las altas temperaturas. La desaparición de extensas superficies de selvas, manglares, sabanas popales y tulares se debe en gran medida a la necesidad de abrir nuevas tierras de cultivo o pastizales para el alimento del ganado bovino.

Por otra parte el establecimiento de plantaciones de plátano, naranja, caña de azúcar es otra de las causas por las cuales se han perdido extensas superficies de vegetación original. Finalmente la tercera causa que está asociada con el cambio de uso del suelo es el crecimiento urbano y la las actividades económicas asociadas con la extracción de hidrocarburos en el territorio. La necesidad de contar con centros de distribución regional y el abastecimiento de los complejos procesadores del crudo, han impactado de manera negativa en las superficies que se encontraban ocupadas por vegetación natural o por áreas de pastizal inducido. En la Tabla 26 se ahondan más las causas de cada cambio descrito con anterioridad y ubicados en el Mapa 29.

Tabla 26. Cambio de uso de suelo y vegetación

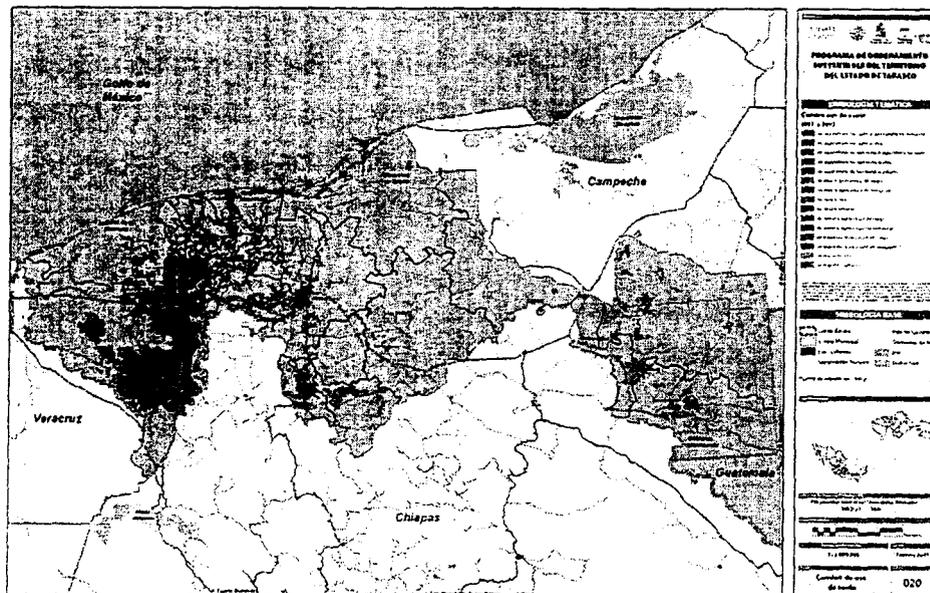
Categoría	Superficie	Actividades que la producen
Conservada	334009.7	Se considera como conservada la superficie que no ha presentado cambio y la cobertura vegetal original se mantiene. Aunque si se ha visto mermada con el paso de tiempo, una importante superficie de selvas y bosques se encuentran en esta categoría, debido a la inaccesibilidad en zonas montañosas o porque no son aptas como tierras de labor.
Deforestada	109846.91	Superficie que cambio su uso de suelo de vida arbórea a zonas de cultivo, pastizal inducido y cultivos, también se considera aquí la que cambio a otro uso como el urbano. A diferencia de la categoría anterior por su situación topográfica en dichas áreas se retiró la cubierta de selva, bosque o manglar para dar paso a las actividades agropecuarias
Degradada	215412.16	Son las superficies que presentaron cambio de cobertura vegetal no arbórea, es decir pastizal o matorrales y que ahora son ocupadas por cultivos. Hacia la zona de planicie costera y la región de la Chontalpa una extensa superficie del territorio estatal ha pasado por este proceso.
Falso cambio	896942.17	Mide las superficies que presentaron algún tipo de inconsistencia en los periodos de comparación establecidos. No es una categoría propiamente

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Categoría	Superficie	Actividades que la producen
Por actividad	214568.86	dicha, sin embargo debe ser calculada para evitar distorsiones en la ocupación de otros tipos de uso. Por actividad productiva esta presentaba una cobertura de origen antrópico como cultivos y pastizales inducidos o formaba parte de un cuerpo de agua y ahora tiene una actividad productiva diferente. Esta superficie está directamente impacta por el crecimiento urbano, debido a que las zonas agrícolas continuas a la ciudad son los primeros lugares de nuevo ocupación. Esta situación es especialmente delicada al referirse a cuerpos de agua, debido a la costumbre de desecar lagunas y rellenarlas, causando con esto cambios en el patrón hidrológico y propiciando inundaciones de moderadas a severas.
Revegetada	58132.34	Es la categoría en la cual anteriormente se llevaba a cabo una actividad agropecuaria (cultivos o pastizales) y ahora se encuentra ocupada por bosque, matorral o pastizal natural. En comparación con las otras categorías resulta ser una superficie diminuta, debido a que la tendencia indica que las superficies de vegetación natural continuaran siendo deforestadas y el crecimiento agrícola aumentará.
Sin cambio	642782.76	Sin cambio hace referencia a la zonas que mantienen el uso de suelo correspondiente a cultivos, pastizales y que no han experimentado cambio. Estas superficies también presentan una tendencia a disminuir, la baja productividad agrícola, la contaminación del suelo y el agotamiento de acuíferos son un punto que debe tomarse en cuenta para el óptimo desarrollo de esta actividad.

Fuente: Elaboración propia con base en INECC

Mapa 29. Problemática por cambio de cobertura vegetal



Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Con el fin de obtener un indicador confiable y sobre todo comparable en el tiempo, se tomaron en cuenta las diferentes ediciones que el INEGI ha realizado de la carta de Usos de Suelo y Vegetación (Series I, II, III, IV y V) que comprenden un periodo de casi cuarenta años de información. Cabe destacar que la información contenida en las cartas se considera fidedigna, aunque es posible encontrar inconsistencias relacionadas con la extensión o denominaciones de las diferentes comunidades vegetales. En el apartado de indicadores del medio físico "Cambios de Uso del Suelo y Vegetación" se describe con mayor extensión este tema.

Actualmente los investigadores buscan formas para conciliar intereses opuestos, antes que emprender una nueva campaña de forestación carente de organización o planificación previa, es necesario entender la forma cómo los propietarios deciden respecto al uso de la tierra, pues en las acciones implementadas como: forestal, agricultura orgánica y uso diversificado del suelo, se soslaya el contexto social, político y económico. De insistir en esta situación, la problemática no disminuirá y por el contrario los problemas asociados con la degradación de los recursos naturales se incrementarán.

Problemática por Deforestación

Las problemáticas anteriormente enunciadas convergen en una problemática generalizada en el Estado de Tabasco: la explotación forestal inadecuada a la que se ven sometidos los diferentes ecosistemas. En el apartado de vegetación y uso de suelo se explica brevemente las consecuencias de tales acciones, sin embargo un enfoque moderno y actualizado debe proponer herramientas adecuadas a la realidad del entorno.

La deforestación es la consecuencia directa de los cambios de uso del suelo, la cubierta vegetal es removida ya sea para ampliar la frontera agrícola o por el aumento de la superficie urbanizable. En el apartado Indicadores del Medio Físico, en el indicador "Tasa de Deforestación" se hace una descripción a profundidad de este tema y las principales causas de afectación a cada asociación vegetal se presentan en la Tabla 27. Cabe destacar que bajo la metodología expuesta, se calculó que en un periodo de 30 años (1980 – 2010) se perdieron 469,584.2 hectáreas de superficie en todo el territorio estatal.

Tabla 27. Causas de la deforestación y la superficie afectada

Asociación vegetal afectada	Diferencia de la cobertura 1980-2010	Causas que la originaron
Bosque de encino	-12090.82	Apertura de tierras para el cultivo y creación de pastizales para ganado, sobre todo en la zona de llanura.
Manglar	11747.01	Eliminación de la cubierta vegetal, para la instalación de infraestructura para la explotación petrolera.
Palmar	2422.29	Este tipo de asociación natural, fue eliminada para la apertura de plantaciones comerciales de plátano y naranja
Sábana	151306.78	La vegetación fue eliminada para ampliar las áreas de pastizal inducido, con el fin de alimentar el ganado bovino que se cria en la zona.
Selva alta y mediana perennifolia	129567.85	Vegetación eliminada para la extensión de la frontera agrícola. Esta asociación ha sido la más afectada por el sistema roza-tumba-quema.

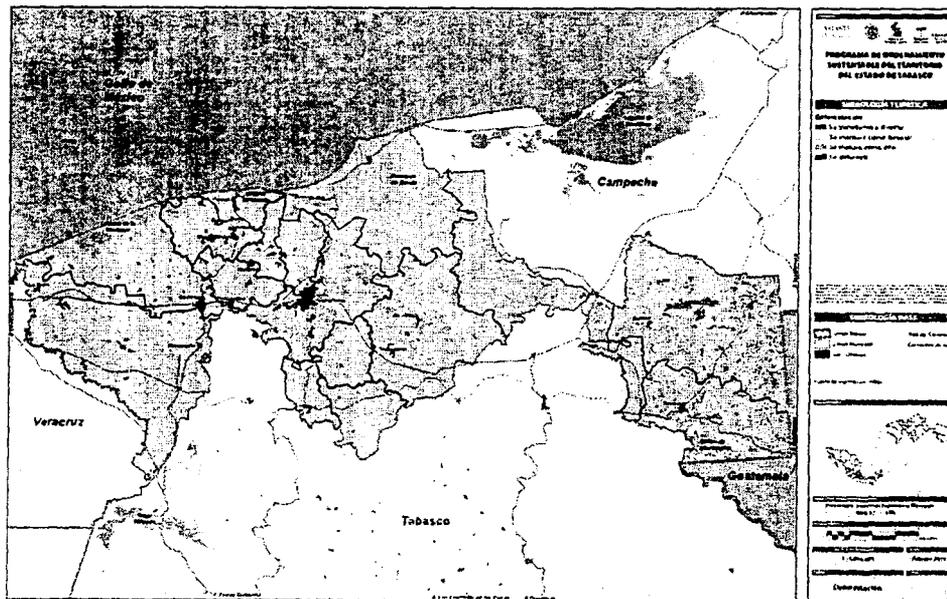
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Asociación vegetal afectada	Diferencia de la cobertura 1980-2010	Causas que la originaron
Selva baja perennifolia	11167.15	Vegetación eliminada para la extensión de la frontera agrícola. Esta asociación ha sido la más afectada por el sistema roza-tumba-quema.
Selva baja subperennifolia	1450.2	Vegetación eliminada para la extensión de la frontera agrícola. Esta asociación ha sido la más afectada por el sistema roza-tumba-quema.
Selva mediana subperennifolia	24483.76	Vegetación eliminada para la extensión de la frontera agrícola. Esta asociación ha sido la más afectada por el sistema roza-tumba-quema.
Vegetación de galería	-322.31	A partir de la erosión de las laderas, esta vegetación se ha eliminado de las márgenes de los ríos, resulta importante su presencia al dejar vulnerables las riberas en caso de inundación.
Vegetación halófila	708.28	La vegetación halófila se ha perdido como consecuencia de la introducción de pastizal inducido, para la alimentación del ganado.

Fuente: Elaboración propia con base en INECC

La reforestación y conservación de los recursos forestales del estado de Tabasco deberá realizarse de manera integral y tomando en cuenta a los propietarios, con el fin de generar puntos de acuerdo y evitar que las acciones planteadas a favor de la recuperación de dichas zonas se den en el corto plazo, sino constituyan los fundamentos de un cambio en la forma en que los recursos son aprovechados. En el Mapa 30 se describe el nivel de deforestación en el estado de Tabasco.

Mapa 30. Problemática por deforestación



Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

2.1.4. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el propósito de actualizar las estadísticas sociodemográficas a mitad del periodo entre los censos de 2010 y 2020, realizó en marzo de 2015 la Encuesta Intercensal (EIC2015). El objetivo fue generar información estadística que proporcionó estimaciones sobre el volumen, la composición y distribución de la población y de las viviendas del territorio nacional, así como diversos indicadores sobre sus características principales.

Al concluir el levantamiento de la información en las viviendas, el INEGI dio a conocer a la sociedad en general los resultados de este proyecto, los cuales representan un insumo fundamental para la evaluación y elaboración de los planes, programas y políticas de la administración pública en los tres niveles de gobierno y son eje rector de los estudios e investigaciones en materia sociodemográfica.

En este marco, el Instituto presentó el Panorama Sociodemográfico de Tabasco 2015, que integra, a manera de síntesis, datos relevantes para conocer las características demográficas, sociales y económicas básicas de la población y las viviendas de Tabasco. Con la entrega de esta publicación, el INEGI puso a su disposición una rápida mirada a la información que se recopiló en las viviendas del territorio estatal, desagregada por municipio. Es importante señalar que, al tratarse de una encuesta por muestreo probabilístico, los datos presentados son estimadores de los valores poblacionales y tienen asociados estadísticos de precisión y confianza que deberá tomar en cuenta y que pueden ser consultados.

Dentro de los indicadores contemplados en la Encuesta Intercensal 2015 fueron:

- Composición por edad y sexo.
- Distribución territorial.
- Nacionalidad y acta de nacimiento.
- Fecundidad y mortalidad.
- Vivienda.
- Características educativas.
- Características económicas.
- Situación conyugal.
- Afiliación a servicios de salud.
- Etnicidad.

Estos indicadores permitieron observar de manera global los aspectos sociodemográficos más relevantes del estado y de los diversos municipios; de igual manera, en profundizar en el conocimiento de otros indicadores de la Encuesta Intercensal 2015. Al ser una encuesta probabilística, se consideró para el cálculo de los estimadores de los indicadores y de sus precisiones estadísticas, las variables de diseño de muestra y el factor de expansión.

Densidad de Población

El estado de Tabasco, a pesar del dinámico crecimiento poblacional que experimentó en los años setenta y ochenta, presenta en la actualidad una baja densidad poblacional promedio: en los años setenta era de 31.1 habitantes por kilómetro cuadrado, que apenas al año 2000 se habían duplicado con 76.5 hab/km². Al 2010, la densidad promedio en la entidad era de 90.5 hab/ha, casi tres veces la densidad de los años setenta. En el 2015 la densidad promedio de la población fue de 96.9 hab/ha casi aumento el 7% de la densidad con respecto del año 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

No obstante, a nivel municipal la situación se presenta de forma heterogénea: por una parte, una importante concentración de población en seis municipios con más de 150 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2000 (Centro, Comalcalco, Jalpa, Nacajuca, Paraíso y Cunduacán), donde se asientan las principales ciudades de la entidad.

Por el contrario, un escaso poblamiento en otros nueve municipios, con menos de 65 habitantes por kilómetro cuadrado (Macuspana, Tacotalpa, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Tenosique, Centla, Jonuta y Balancán). Esta distribución de la densidad por municipio que se observa en la Tabla 28 nos permite identificar zonas de alta concentración de habitantes en la entidad y el contraste con zonas de escaso poblamiento, generalmente asociado con las condicionantes ambientales (zonas de los ríos, selvas, entre otros).

Tabla 28. Superficie y densidad de población, 1970-2010, 2015

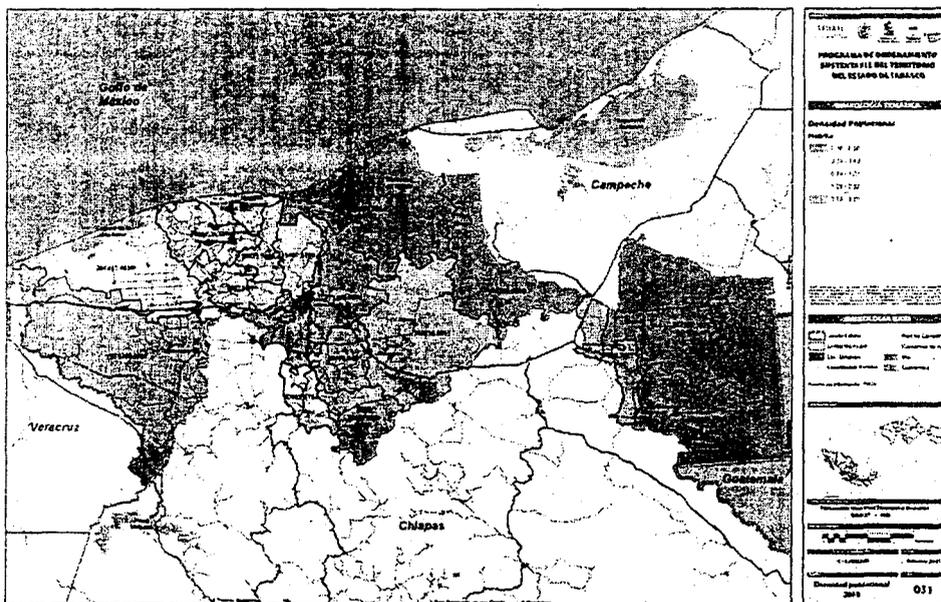
Cye	Municipio	Superficie (km ²)	Densidad de población (hab/km ²)					
			1970	1980	1990	2000	2010	2015
27	Tabasco	24,737.80	31.1	43	60.7	76.5	90.5	96.9
27001	Balancán	3,576.90	7.9	10.4	13.8	15.2	15.9	16.9
27002	Cárdenas	2,049.20	38.5	58.2	84.2	106	121.3	126.2
27003	Centla	2,692.40	15.9	20	26	32.8	37.9	40.9
27004	Centro	1,723.10	94.9	145.6	224.5	302	371.6	398.7
27005	Comalcalco	768.2	93	132.1	183.9	214.3	251	262.5
27006	Cunduacán	598.7	74.4	104.9	143.1	174.3	211.1	231.3
27007	Emiliano Zapata	593	18.6	28.9	37.5	45.5	49.8	51.7
27008	Huimanguillo	3,718.60	19	25.3	36.5	42.6	48.3	50.8
27009	Jalapa	592.2	31.3	39	48	55.5	61.4	64.5
27010	Jalpa de Méndez	369.7	80.6	106.5	154.9	185.9	225.5	263.0
27011	Jonuta	1,644.80	8.8	11.3	13.4	16.9	17.9	18.6
27012	Macuspana	2,428.50	30.6	34.7	43.3	55.2	63.1	68.2
27013	Nacajuca	535.2	40.7	55.7	94.9	150	215	258.5
27014	Paraíso	407.8	74	101.1	143.2	173.5	212.4	231.3
27015	Tacotalpa	735.1	28.9	34.2	44.9	56.2	63	64.4
27016	Teapa	421.1	47.8	62.6	84.3	108.8	127.2	139.1
27017	Tenosique	1,883.20	14.1	20.3	25.3	29.6	31.3	31.8

Fuentes: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1970 a 2010, Continuo Nacional de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación. Panorama Sociodemográfico de Tabasco 2015. Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015. Tabasco

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

De lo anterior, claramente se aprecia que la densidad de población en los 17 municipios de la entidad fue de entre un aumento del 1 al 6% en lo que fue del año 2015, por lo que la dinámica de la población por hectárea ha ido aumentando con respecto de los años anteriores. En el Mapa 31 se zonifica la densidad de población por municipio.

Mapa 31. Densidad de Población por municipio



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Destaca el rápido crecimiento de la densidad en zonas específicas como los municipios de Nacajuca, Comalcalco y Cunduacán, que por efecto de la concentración demográfica en sus cabeceras municipales han elevado considerablemente la densidad promedio en los últimos 40 años.

Con la información que proviene de la Encuesta Intercensal 2015, se estima que en Tabasco residen en el total de las viviendas particulares habitadas que existen en el estado 2,395 272 personas. Al revisar el comportamiento de la tasa de crecimiento promedio anual de la población, se observa una disminución en años recientes. En el periodo de 1990 a 2000 fue de 2.4 por ciento; disminuyó a 1.7% del 2000 al 2010, y en este último quinquenio se estimó una tasa de 1.5 por ciento.

El total de residentes en viviendas particulares en Tabasco en 2015, se distribuye según sexo en 1 171 592 hombres (48.9%) y 1 223 680 mujeres (51.1%), lo que significa que la población femenina es mayoritaria, y a través de un cociente se estima que hay 96 hombres por cada 100 mujeres, valor similar al registrado en los censos de 2000 y 2010 donde se tenían 97 y 96 hombres por cada 100 mujeres respectivamente. La magnitud del cambio en este indicador permite decir que permanece casi constante en los últimos 15 años.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tamaño y Dinámica de Crecimiento de la Población

El estado de Tabasco se caracteriza por el acelerado crecimiento poblacional que tuvo a partir de la explotación de recursos petroleros en la década de los años setenta, lo que motivó el aumento de sus habitantes por la migración de personas para emplearse en la industria del petróleo.

De esta forma, mientras que en la década de 1950, la población de Tabasco era de 362,700 habitantes, ésta aumentó a casi 500,000 en la siguiente década. Es en los años setenta cuando aumentó vertiginosamente para llegar a 768,300 y sobrepasar el millón de habitantes en la década de 1980. En los noventa, se sumaron medio millón más de habitantes y casi 400,000 más se registraron en el 2000 para llegar a un total de 1.9 millones de personas.

El último censo de población indica que el total de habitantes en la entidad es de 2.3 millones de personas en 2010. Para el año 2015, las estimaciones del CONAPO indican que la población total de Tabasco es de 2,383,900 personas residentes.

De acuerdo con la conciliación demográfica elaborada por CONAPO, INEGI y el Colegio de México que se encuentra sintetizada en la Tabla 29 y en la Gráfica 4, describe que en los últimos 40 años el comportamiento demográfico de la entidad presenta los siguientes rasgos específicos:

- a) Después del acelerado crecimiento que caracterizó los años setenta, se observa una reducción progresiva de la tasa de crecimiento medio anual, la cual va de casi 4.5% en los años setenta a 2.2% en los noventa y reducirse paulatinamente hasta alcanzar 1% en la actualidad. En particular, dicho decremento obedece principalmente a la reducción del crecimiento natural, por efecto de la caída en la tasa bruta de natalidad (de 44.2% a 19.3% entre 1970 a 2015), lo que se traduce en una reducción de 4% en los años setenta a 1.4% en 2015.
- b) Una importante caída de la tasa de crecimiento social, que en los años setenta era de 0.5% anual y que en la actualidad es negativa (-0.4 %), por efecto de un mayor nivel de emigración (0.78%), que de inmigración (0.45%) y de emigración internacional (-0.1%).
- c) Una disminución de la participación de la población masculina respecto a la femenina. En los años setenta, por efecto de la inmigración de personas a la entidad que trabajaban en el sector petrolero y en los sectores asociados con este, como petroquímicos, industria pesada, etcétera, la composición de los habitantes era ligeramente predominante de hombres con el 50.7% en los setentas y de 50.1% en los noventa. Sin embargo, a medida que disminuyó la importancia relativa de ese sector, comenzó a predominar la población femenina, por lo que su participación creció de 49.3% en 1970 a 50.8% en la actualidad.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 29. Población a mediados de año e indicadores demográficos, 1970-2015

Variable e indicador	1970	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Población a mitad de año	768,327	1,106,182	1,637,553	1,670,300	1,713,700	1,746,827	1,789,902	1,816,028	1,849,738	1,882,554	1,914,599	1,946,160	1,975,910	2,004,482	2,033,689	2,062,700	2,091,206	2,120,333	2,149,709	2,178,446	2,207,220	2,226,966	2,246,264	2,265,314	2,284,907	2,303,449	2,322,944	2,341,390	
Hombres (%)	50.7	50.7	50.1	50.0	49.9	49.8	49.8	49.7	49.7	49.6	49.6	49.5	49.5	49.5	49.4	49.4	49.4	49.3	49.3	49.3	49.2	49.2	49.2	49.1	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2
Mujeres (%)	49.3	49.3	49.9	50.0	50.1	50.2	50.2	50.3	50.3	50.4	50.4	50.5	50.5	50.5	50.6	50.6	50.6	50.7	50.7	50.7	50.8	50.8	50.9	50.8	50.8	50.8	50.8	50.8	50.8
Tasa bruta de natalidad*	38.8	30.5	29.9	29.3	28.8	28.2	27.7	27.1	26.6	26.1	25.6	25.1	24.7	24.2	23.8	23.5	23.0	22.5	22.0	21.7	21.3	20.9	20.6	20.2	19.9	19.6	19.3	19.3	
Tasa bruta de mortalidad*	7.1	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.2	5.1	5.0	5.0	4.9	4.9	4.9	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.1	5.2	5.2	5.2	
Tasa de crecimiento natural**	3.0	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	
Tasa de inmigración interestatal**		0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Tasa de emigración interestatal**		0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
Tasa de migración neta interestatal**		-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	
Tasa de migración neta internacional**		-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	
Tasa de crecimiento social total**	0.5	0.7	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	
Tasa global de fecundidad	5.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	

Fuentes: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1970 y 1980; CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población, 1990-2030. Principales resultados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015. Tabasco

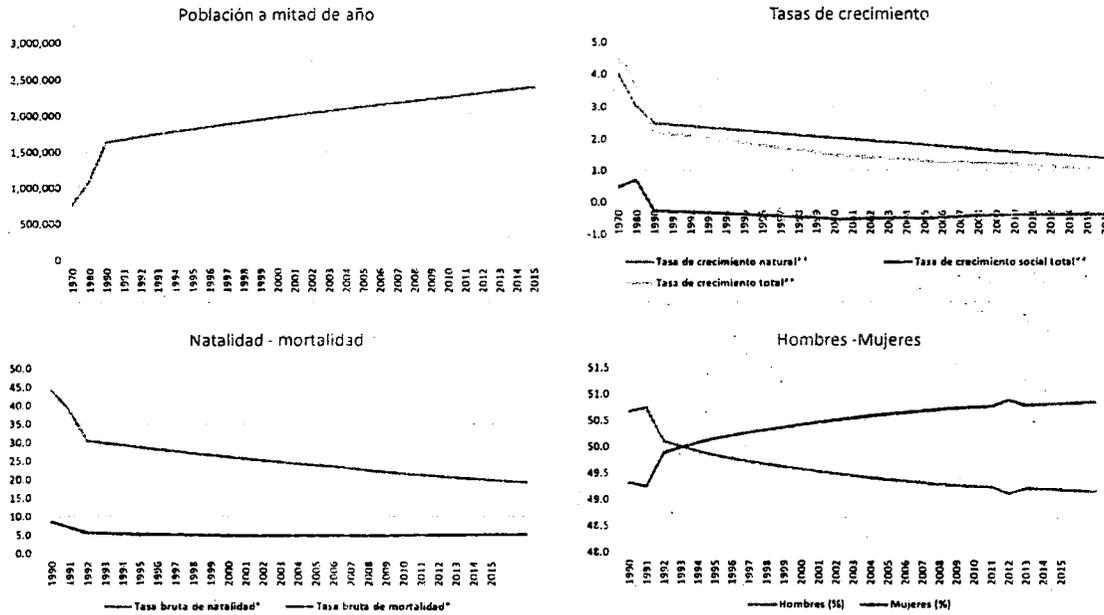
Población a mediados de año

* Por mil

** Por cien

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 4. Población a mediados de año e indicadores demográficos, 1970-2015



Fuentes: Elaboración propia con base en: Censos de población y vivienda INEGI de 1970 y 1980; CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población, 1990-2030
 Población a mediados de año
 * Por mil
 ** Por cien

Los componentes demográficos permiten vislumbrar que el crecimiento poblacional del Estado en el futuro próximo, de seguir la tendencia actual, implicaría un menor crecimiento en el número total de habitantes, por efecto combinado de un menor número de nacimientos y una mayor salida de habitantes de la entidad.

El análisis de la población por municipio nos indica que existe un comportamiento desigual en el crecimiento poblacional en la entidad, como lo muestra la síntesis de la Tabla 30. Por una parte, la población de Tabasco se ha concentrado en un número reducido de municipios, principalmente en el municipio de Centro donde se localiza la capital del estado, Villahermosa. En los años setenta la población de Centro era de 163.5 mil habitantes, los que aumentaron a 640,300 en 2010, esto es, 291.6% la población que tenía en los años setenta. Por ello su tasa de crecimiento, aunque se ha reducido de 4.2% en los setenta a 2% en la década 2000, sigue siendo de las más dinámicas en la entidad. Asimismo, su participación en la población total del estado aumentó en los últimos 40 años de poco más de una quinta parte a 28.6% en 2010.

El segundo municipio en importancia es Cárdenas, el cual aumentó su población de 78.9 mil habitantes en 1970 a 248,600 en 2015, aunque presenta un ritmo de crecimiento que pasó de 4.1% en la década de 1970 a 1.3% en la última década. No obstante, su participación porcentual aumentó de 10.3% a 11.0% en los años señalados.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 30. Población total, tasa media de crecimiento y participación porcentual por municipio, 1970-2010, 2015

Municipio	1970	1980	1990	2000	2010	2015	1970-80	1980-90	1990-00	2000-10	2010-15	1970	1980	1990	2000	2010	2015
Tabasco	766,327	1,062,961	1,501,744	1,891,829	2,238,818	2,395,272	3.2	3.6	2.4	1.6	1.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Balancán	28,226	37,099	49,309	54,265	56,739	60,516	2.7	3.0	1.0	0.4	1.4	3.7	3.5	3.3	2.9	2.5	2.5
Cárdenas	78,910	119,235	172,635	217,291	248,507	258,554	4.1	3.9	2.3	1.3	0.9	10.3	11.2	11.5	11.5	11.1	10.8
Centla	42,882	53,778	70,053	86,218	102,110	110,130	2.2	2.7	2.3	1.4	1.6	5.6	5.1	4.7	4.7	4.6	4.6
Centro	163,514	250,903	386,776	520,308	640,349	664,847	4.2	4.5	3.0	2.0	1.5	21.3	23.6	25.8	27.5	26.6	28.6
Comalcalco	71,436	101,448	141,285	164,637	192,802	201,654	3.4	3.4	1.6	1.5	1.0	9.3	9.5	9.4	8.7	8.6	8.4
Cunduacán	44,525	62,796	85,704	104,390	126,416	138,504	3.4	3.2	2.0	1.9	1.9	5.8	5.9	5.7	5.5	5.6	5.8
Emiliano Zapata	11,000	17,147	22,245	26,951	29,519	30,637	4.4	2.7	2.0	0.9	0.8	1.4	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3
Huimanguilío	70,808	94,240	135,641	158,513	179,463	188,792	2.8	3.8	1.6	1.2	1.1	9.2	8.9	9.0	8.4	8.0	7.9
Jalapa	18,557	23,114	28,413	32,840	36,386	38,231	2.1	2.1	1.5	1.0	1.1	2.4	2.2	1.9	1.7	1.6	1.6
Jalpa de Méndez	29,799	39,389	57,250	68,746	83,356	87,249	2.7	3.9	1.9	1.9	1.0	3.9	3.7	3.8	3.6	3.7	3.6
Jonuta	14,481	18,639	22,030	27,807	29,511	30,567	2.5	1.7	2.4	0.6	0.8	1.9	1.8	1.5	1.5	1.3	1.3
Macuspana	74,249	84,287	105,063	133,985	153,129	165,729	1.2	2.3	2.5	1.3	1.7	9.7	7.9	7.0	7.1	6.8	6.9
Nacajuca	21,806	29,821	50,791	80,212	115,067	138,366	3.1	5.6	4.7	3.5	4.0	2.8	2.8	3.4	4.2	5.1	5.8
Paraiso	30,189	41,252	58,403	70,764	86,632	94,375	3.1	3.6	2.0	2.0	1.8	3.9	3.9	3.9	3.7	3.9	3.9
Tacotalpa	21,277	25,138	33,015	41,296	46,362	48,784	1.6	2.8	2.3	1.1	1.1	2.8	2.4	2.2	2.2	2.1	2.0
Teapa	20,126	26,376	35,519	45,854	53,570	58,523	2.6	3.1	2.6	1.5	1.9	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
Tenosique	26,538	38,299	47,642	55,712	58,960	59,814	3.6	2.3	1.6	0.6	0.4	3.5	3.6	3.2	2.9	2.6	2.5

Fuentes: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1970 a 2010. Principales resultados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015. Tabasco.

1 Incluye una estimación de población a nivel estatal de 24 183 personas que corresponden a 8 061 viviendas sin información de ocupantes.

Por su parte, el municipio de Nacajuca presenta un acelerado crecimiento poblacional: en 1970 los habitantes de este municipio eran 21,800 personas y en el 2010 eran 115,000, esto es, 427.7% más de los que se registraron en los años setenta. La tasa de crecimiento de este municipio en los últimos cuarenta años sobrepasa el promedio estatal y en la última década es de 3.5%, lo que significa 1.9% más que el promedio de Tabasco. De esta manera, su participación pasó de 2.8% en los años setenta a 5.1% en el 2010. El acelerado crecimiento poblacional es producto de la expansión de la capital del estado sobre este municipio, el cual se explicará más adelante.

En contraste, en la actualidad hay cinco municipios con una dinámica poblacional menor al 1% de crecimiento: Jalapa (1%), Emiliano Zapata (0.9%), Jonuta (0.6%), Tenosique (0.6%) y Balancán (0.4%). Aunque no presentan un proceso franco de despoblamiento como otros municipios del país, su participación en el total poblacional ha tendido a reducir, principalmente por efecto de la concentración en los municipios señalados anteriormente.

Estas tendencias son producto del comportamiento de los componentes demográficos en los municipios de la entidad. El primer componente demográfico analizado, la fecundidad, ha disminuido por el aumento del conocimiento y aplicación de métodos anticonceptivos, el aumento del grado promedio de escolaridad, la mayor participación de la mujer en la actividad económica y las actitudes de previsión y planeación familiar que contribuyen a la reducción en el número de hijos por mujer. Es por esto que la tasa global de fecundidad en Tabasco pasó de 6.6 hijos por mujer en 1960 a 3.7 hijos en 1990, 2.6 en el 2000 y a 2.5 para 2005 y en 2010 este mismo indicador alcanzó el 2.3 hijos por mujer.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Hay dos municipios con un promedio mayor al estatal (2.8 hijos por mujer): Balancán y Huimanguillo; por el contrario, el municipio de Centro presenta el menor promedio con 2 hijos por mujer. Esto es un indicador de las desigualdades presentes en la entidad, donde los municipios con mayores rezagos presentan una mayor tasa de fecundidad, dadas las limitaciones de información y sanitarias para la planificación familiar, y por el contrario, una situación favorable en el municipio de Centro, el más urbanizado de la entidad, donde hay mayores posibilidades de acceso a servicios de salud, de información y acceso a métodos anticonceptivos.

El otro componente demográfico analizado es la mortalidad que en el Estado mantuvo un descenso sostenido a partir de la segunda mitad del siglo pasado, lo cual trajo como consecuencia que sus habitantes sean más longevos y que la población sea más numerosa. En 1980 la tasa de mortalidad fue de 7.1 por cada mil habitantes; para los años 1990 y 2000 alcanzó 5.7 y 4.9 respectivamente. A partir de 2010, el indicador muestra un ligero repunte al alcanzar 5.1.

Uno de los indicadores más estrechamente relacionados con el aumento de la esperanza de vida es la tasa de mortalidad infantil, la cual expresa las defunciones de los menores de un año por cada mil nacimientos ocurridos en un año determinado. En 1980 esta tasa registró un valor de 34.3; descendió en 1990 y 1995 a 25.3 y 17.0 respectivamente. Sin embargo, en el año 2000 aumentó a 19.1 para volver a descender en 2005 a 15.4 y en 2010 a 12.7, quedando 1.4 puntos por debajo del indicador nacional.

Sólo cinco municipios de Tabasco han tenido un sostenido comportamiento descendente de la mortalidad infantil por cada mil nacimientos de 1995 a 2010: Nacajuca (14.4), Centro (13.8), Teapa (13.7), Jonuta (9.0) y Paraíso (8.1). El resto los municipios han presentado un comportamiento errático como se observa en la Tabla 31.

Tabla 31. Tasa de natalidad y mortalidad por municipio, 2010 y 2015

Entidad Municipio	2010		2015			
	Población Total	Tasa de mortalidad	Tasa de natalidad	Población Total	Tasa de mortalidad	Tasa de natalidad
Tabasco	2,238,818	5.14	22.26	2,395,272	5.2	19.3
Balancán	56,739	5.2	23.19	60 516	8.1	27
Cárdenas	248,507	3.48	22.53	258 554	6.1	26
Centla	102,110	4.64	25.64	110 130	6.7	24
Centro	640,349	8.40	21.22	684 847	5.2	28
Comalcalco	192,802	4.05	22.001	201 654	6.1	26
Cunduacán	126,416	3.57	21.76	138 504	6.2	25
Emiliano Zapata	29,519	6.2	19.38	30 637	6.1	28
Huimanguillo	179,463	3.93	29.30	188 792	5.7	24
Jalapa	36,386	4.31	17.29	38 231	8.0	29
Jalpa de Méndez	83,356	2.94	12.37	87 249	5.3	26
Jonuta	29,511	3.69	20.87	30 567	8.3	28
Macuspana	153,129	4.54	21.94	165 729	6.8	27
Nacajuca	115,067	2.16	19.97	138 366	5.2	26

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Ente Municipal	2010			2015		
	Población Total	Tasa de mortalidad	Tasa de natalidad	Población Total	Tasa de mortalidad	Tasa de natalidad
Paraiso	86,632	3.72	21.9	94 375	4.3	27
Tacotalpa	46,302	3.26	21.29	48 784	8.2	25
Teapa	53,570	3.85	25.85	58 523	7.8	26
Tenosique	58,960	4.05	28.63	59 814	6.8	27

Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Principales resultados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015. Tabasco.

De acuerdo a la Encuesta Intercensal 2015, el Centro es el municipio con mayor población; concentra el 28.6% de residentes en el estado. Todos los municipios muestran crecimiento en su población en el último quinquenio; sin embargo, este crecimiento muestra diferencias entre cada uno de ellos. Entre los municipios con los valores más elevados en las tasas destacan Nacajuca, Cunduacán y Teapa; y con tasas de crecimiento menores se encuentran Tenosique, Jonuta y Emiliano Zapata.

Algunos de los indicadores que se generan con la información de la Encuesta Intercensal 2015 muestran las transformaciones que acompañan el proceso de transición demográfica de la sociedad de Tabasco y específicamente el descenso de la fecundidad. Es el caso del promedio de hijos nacidos vivos, indicador de la fecundidad, que muestra una disminución sostenida, al pasar de 2.1 para el total de las mujeres de 15 a 49 años, en el año 2000, hasta llegar a 1.7 hijos en 2015. La disminución es perceptible en casi todos los municipios y es más acentuado entre aquellas mujeres que se encuentran en la etapa juvenil de su periodo reproductivo, es decir, aquellas entre los 15 y 29 años.

Las mujeres de este grupo de edad tienen 1.9 hijos menos en el 2015 de los que tenían en 2000, es decir, hubo un reducción de 38% en la fecundidad medida por el número promedio de hijos nacidos vivos y es producto de la disminución acumulada a lo largo de todo el periodo reproductivo.

En el estado de Tabasco las mujeres en edad fértil (15 a 49 años) tienen en promedio 1.7 hijos, al interior del estado, 11 municipios se encuentran arriba de este promedio, de los cuales destacan Tacotalpa, Centla y Balancán, con dos hijos; en el otro extremo se encuentran Nacajuca y Centro con 1.6 y 1.4 respectivamente; entre este último y Tacotalpa se tiene una diferencia de casi un hijo.

La inclusión de información sobre el número de hijos fallecidos que tiene una mujer, ha sido un tema recurrente en censos de población y encuestas. La estimación del porcentaje de hijos fallecidos según la edad de la mujer permite hacer estimaciones indirectas del nivel de la mortalidad, que tradicionalmente se estima a partir de las estadísticas vitales.

La alta de la mortalidad que se ha producido en el estado se percibe a través de este indicador, al comparar los datos de 2000, 2010 y 2015 descritos con anterioridad en la Tabla 31, donde se observan aumentos en este porcentaje en todos los municipios, lo que es una muestra del poco avance en esta materia, en las acciones para incrementar la sobrevivencia de la población.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Distribución Territorial de Localidades Censales

Distribución

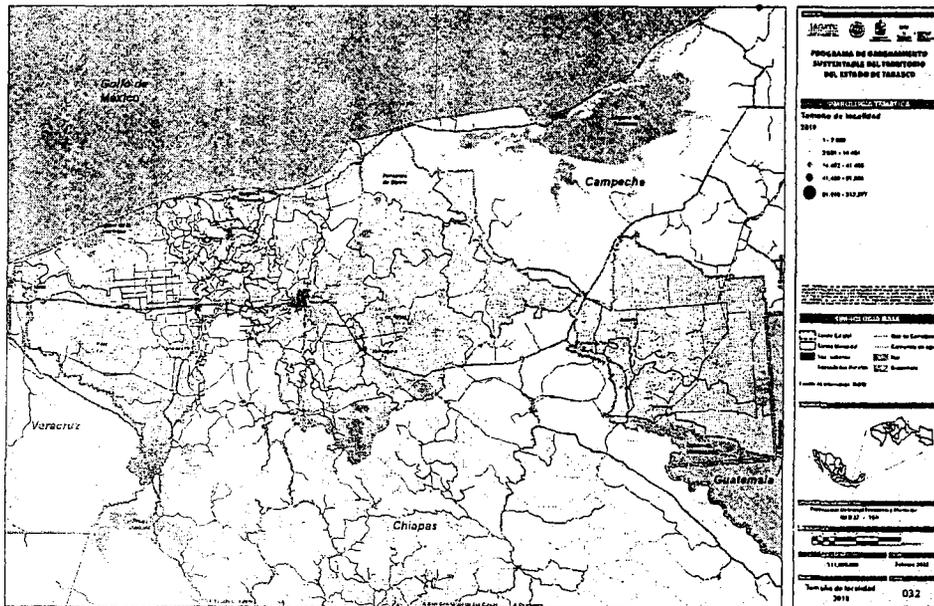
De acuerdo con su tamaño de población, las localidades se pueden clasificar en tres categorías: a) rural, con menos de 2,500 habitantes, b) mixta o en transición, de 2,500 a menos de 15,000 habitantes, y c) urbanas con más de 15,000 habitantes. Esta clasificación permite dar cuenta del patrón de concentración - dispersión mediante una rápida lectura según el volumen de población por localidad; la distribución de la población de la entidad en estos rangos de localidades se describe históricamente en la Tabla 32 e ilustra en la Imagen 32.

Tabla 32. Localidades y población por tipo de localidad, 1950-2010, 2015

Año	Rurales			Mixtas			Urbanas			Población Total
	Localidades	Población	%	Localidades	Población	%	Localidades	Población	%	
1950	5,844	283,150	78.1	12	45,985	12.7	1	33,578	9.3	362,716
1960	1,849	364,079	73.4	18	79,999	16.1	1	52,262	10.5	496,340
1970	1,115	510,990	66.5	25	157,772	20.5	2	99,565	13.0	768,327
1980	1,399	657,011	61.8	28	156,915	14.8	5	249,035	23.4	1,062,961
1990	2,415	756,026	50.3	51	269,965	18.0	9	475,753	31.7	1,501,744
2000	2,513	875,252	46.3	80	369,108	19.5	12	647,469	34.2	1,891,829
2010	2,371	954,076	42.6	114	535,504	23.9	14	749,024	33.5	2,238,603
1990-2000	0.4	1.5		4.6	3.2		2.9	3.2		2.4
2000-2010	-0.6	0.8		3.5	3.7		1.5	1.4		1.8
2010-2015	-0.2	0.4		2.9	4.4		1.0	1.1		1.3

Fuentes: Elaboración de CEDUV con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1950 a 2010. Principales resultados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015. Tabasco.

Mapa 32. Población por Tamaño de Localidad



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El estado de Tabasco ha presentado un importante proceso de concentración poblacional, pero al mismo tiempo, una parte importante de sus habitantes se encuentran dispersos en localidades pequeñas, como se resalta en el Mapa 32 anterior.

En 1950, el patrón de distribución territorial de la entidad estaba caracterizado por un notable predominio rural: 78.1% de los habitantes de Tabasco vivían en localidades pequeñas y menos de 10% residían en una sola localidad urbana: la cabecera del Estado.

A medida que transcurrió el tiempo, el peso de la población que residía en localidades pequeñas fue disminuyendo y en cambio creció el número de localidades urbanas y de su población residente. En 1990, la mitad de la población tabasqueña residía en 2,400 localidades rurales, pero aumentaron las localidades urbanas a 9 con 31.7% de habitantes y 51 localidades mixtas, donde vive casi el 20% de la población.

En el 2010 la población rural ha disminuido su peso relativo a 42.6%, no obstante son 954,075 personas en 2,371 localidades. La población en localidades mixtas es 535,504 personas que representan una cuarta parte de los habitantes totales de la entidad. En cambio, aumenta la población urbana para alcanzar casi 750 mil, un tercio del total, en 14 localidades de más de 15,000 habitantes.

Por su dinámica de crecimiento se observa que la población en localidades rurales tiende a tener un crecimiento más lento, de menos de 1% en la última década, mientras que la población en localidades mixtas es de 3.7% y la urbana de 1.4%.

Cuando se desglosa los rangos más específicos de localidad por tamaño de población entre 1990 y 2010 se observa que aunque tiende a reducirse la proporción de la población en localidades más pequeñas, en números absolutos aumenta. Por ejemplo la población de localidades con menos de 500 habitantes aumenta en 5,900 personas; en el resto de los rangos de las localidades, se presenta un fenómeno similar: la población en las localidades de 1,000 a 2,499 habitantes aumenta en 145,700 personas; la población en las localidades de 2,500 a 4,999 habitantes aumenta en 139,000 personas; la población en las localidades de 5,000 a 9,999 habitantes aumenta en 108,900 personas y; la población en las localidades de 15,000 a 19,999 habitantes aumenta en con 143,000 personas; cuando se compara con la Gráfica 5, también ejemplifica como la población rural se reduce en proporción pero aumente en términos absolutos. Esta información se describe en la Tabla 33.

Tabla 33. Localidades y población por tamaño de localidad, 1990-2010

Rangos	1990				2010			
	Población		Localidades		Población		Localidades	
	Hab.	%	No.	%	Hab.	%	No.	%
Tabasco	1,501,744	100.0	2,475	100.0	2,238,603	100.0	2,499	100.0
De 1 a 499 hab.	238,799	15.9	1,896	76.6	244,698	10.9	1,693	67.7
De 500 a 999 hab.	220,842	14.7	316	12.8	267,326	11.9	384	15.4
De 1,000 a 2,499 hab.	296,385	19.7	203	8.2	442,051	19.7	294	11.8
De 2,500 a 4,999 hab.	107,829	7.2	31	1.3	246,897	11.0	75	3.0
De 5,000 a 9,999 hab.	108,468	7.2	16	0.6	217,369	9.7	33	1.3
De 10,000 a 14,999 hab.	53,668	3.6	4	0.2	71,238	3.2	6	0.2

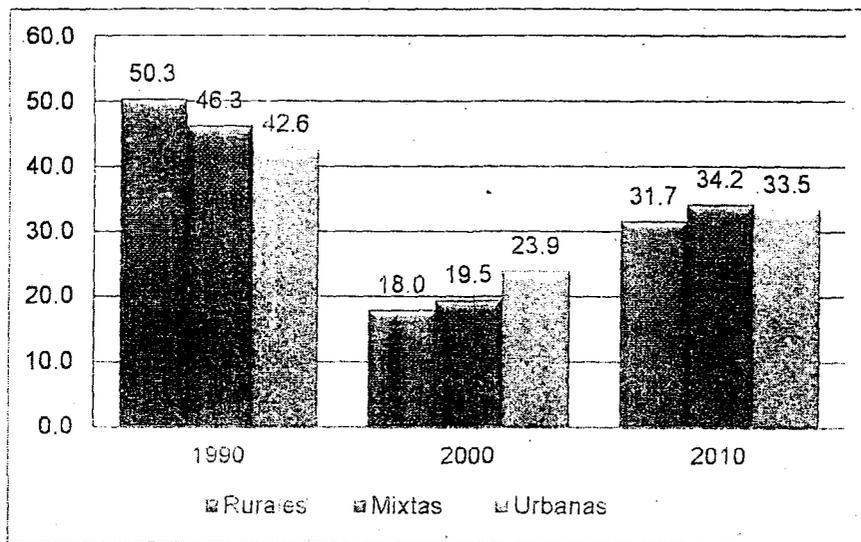
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Rangos	1990				2010			
	Población	%	Localidades	%	Población	%	Localidades	%
De 15,000 a 19,999 hab.	54,285	3.6	3	0.1	197,627	8.8	9	0.4
De 20,000 a 49,999 hab.	99,220	6.6	4	0.2	106,262	4.7	3	0.1
De 50,000 a 99,999 hab.	61,017	4.1	1	0.0	91,558	4.1	1	0.0
De 100,000 a 499,999 hab.	261,231	17.4	1	0.0	353,577	15.8	1	0.0
De 500,000 a 999,999 hab.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

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

El estado de Tabasco es un estado que concentra su población en localidades de menos de 2 500 habitantes, con un 40.8 por ciento; no obstante se da un proceso de urbanización, pues un 34.1% de su población reside en localidades de 15 000 o más habitantes. La distribución territorial de la población, está caracterizada por su concentración en unas cuantas áreas y su dispersión en un gran número de localidades menores de 2 500 habitantes. Al clasificar a la población según el tamaño de la localidad en que reside, se observa entre el Censo de 2010 y la Encuesta Intercensal un proceso interesante: una participación decreciente de la población que reside en localidades que tienen menos de 2 500 habitantes y un aumento en las grandes ciudades. Fuente: Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015. Tabasco. En la Gráfica 5 se ilustra la distribución territorial de la población por tipo de localidad.

Gráfica 5. Distribución territorial de la población por tipo de localidad, 1990-2010

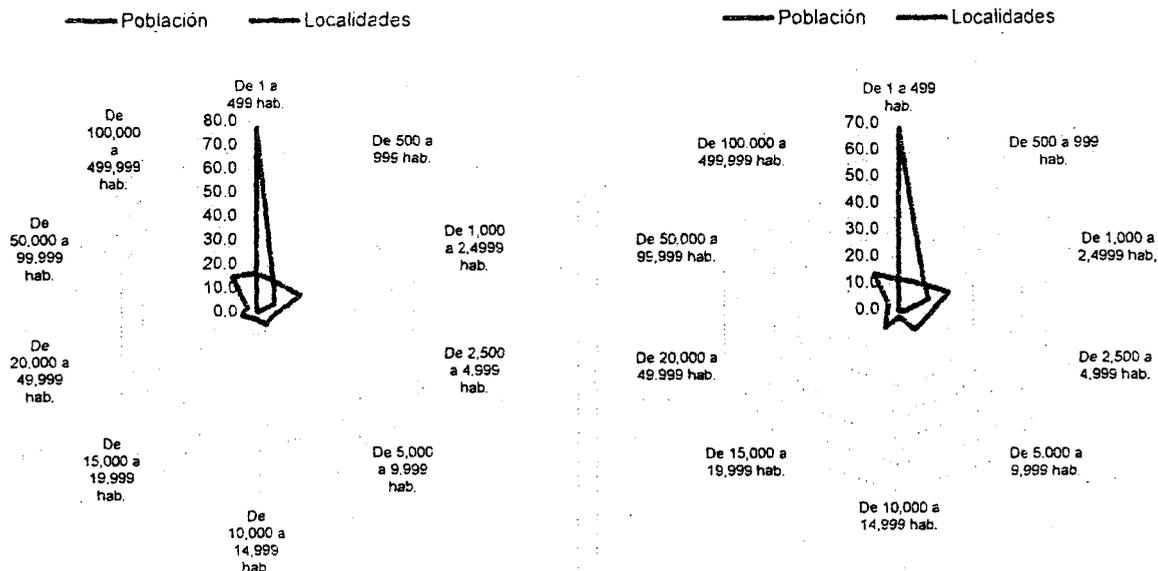


Fuentes: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda INEGI 1990 y 2010.

Esto indica un mayor incremento poblacional en localidades de tipo mixto (de 2,500 a 15,000 habitantes) y en la población en ciudades pequeñas (de 15,000 a 19,999 habitantes), como se observa en la Gráfica 6. Por lo tanto, es importante reforzar la prestación de bienes y servicios en las localidades de esos rangos para una mayor atención a nivel subregional, de forma que permita un mayor equilibrio en el sistema de asentamientos del Estado de Tabasco.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 6. Localidades y población por tamaño de localidad, 1990-2010



Fuentes: Elaboración de CEDUV con base en: Censos de población y vivienda INEGI de 1990 y 2010.

La distribución de población por tamaño de localidad para el año 2010 se presenta en la Tabla 34 y en la Gráfica 7. 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%. 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 34. Localidades y población por tamaño de localidad, 1990-2010

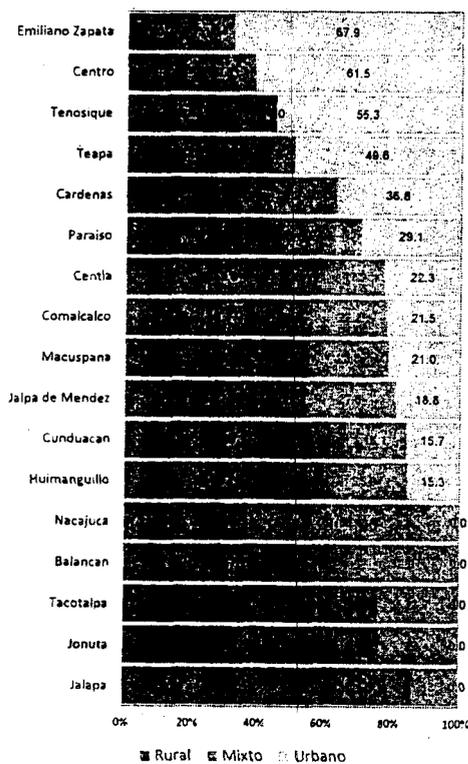
Municipios	Variables	Total		Rural		Mixto		Urbano	
		1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010
Tabasco	Localidades	2,499	100.0	2,371	94.9	114	4.6	14	0.6
	Población	2,238,603	100.0	954,075	42.6	535,504	23.9	749,024	33.5
Balancán	Localidades	380	100.0	378	99.5	2	0.5	0	0.0
	Población	56,739	100.0	38,082	67.1	18,657	32.9	0	0.0
Cárdenas	Localidades	172	100.0	151	87.8	20	11.6	1	0.6
	Población	248,481	100.0	84,461	34.0	72,462	29.2	91,558	36.8
Centla	Localidades	204	100.0	199	97.5	4	2.0	1	0.5
	Población	102,110	100.0	61,086	59.8	18,229	17.9	22,795	22.3
Centro	Localidades	209	100.0	180	86.1	26	12.4	3	1.4
	Población	640,359	100.0	113,399	17.7	133,178	20.8	393,782	61.5
Comalcalco	Localidades	118	100.0	108	91.5	9	7.6	1	0.8
	Población	192,802	100.0	108,530	56.3	42,814	22.2	41,458	21.5
Cunduacán	Localidades	115	100.0	109	94.8	5	4.3	1	0.9
	Población	126,416	100.0	83,753	66.3	22,839	18.1	19,824	15.7
Emiliano Zapata	Localidades	65	100.0	63	96.9	1	1.5	1	1.5
	Población	29,518	100.0	6,111	20.7	3,377	11.4	20,030	67.9
Huimanguillo	Localidades	336	100.0	325	96.7	10	3.0	1	0.3
	Población	179,285	100.0	107,061	59.7	44,880	25.0	27,344	15.3

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipios	Variables	Total		Rural		Mixto		Urbano	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Jalapa	Localidades	65	100.0	64	98.5	1	1.5	0	0.0
	Población	36,391	100.0	31,392	86.3	4,999	13.7	0	0.0
Jalpa de Méndez	Localidades	64	100.0	57	89.1	6	9.4	1	1.6
	Población	83,356	100.0	45,171	54.2	22,490	27.0	15,695	18.8
Jonuta	Localidades	153	100.0	152	99.3	1	0.7	0	0.0
	Población	29,511	100.0	22,612	76.6	6,899	23.4	0	0.0
Macuspana	Localidades	219	100.0	213	97.3	5	2.3	1	0.5
	Población	153,132	100.0	84,478	55.2	36,429	23.8	32,225	21.0
Nacajuca	Localidades	72	100.0	58	80.6	14	19.4	0	0.0
	Población	115,066	100.0	42,469	36.9	72,597	63.1	0	0.0
Paraiso	Localidades	48	100.0	40	83.3	7	14.6	1	2.1
	Población	86,620	100.0	40,273	46.5	21,161	24.4	25,186	29.1
Tacotalpa	Localidades	89	100.0	87	97.8	2	2.2	0	0.0
	Población	46,302	100.0	35,310	76.3	10,992	23.7	0	0.0
Teapa	Localidades	55	100.0	53	96.4	1	1.8	1	1.8
	Población	53,555	100.0	23,506	43.9	3,501	6.5	26,548	49.6
Tenosique	Localidades	135	100.0	134	99.3	0	0.0	1	0.7
	Población	58,960	100.0	26,381	44.7	0	0.0	32,579	55.3

Fuentes: Elaboración de CEDUV con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Gráfica 7. Localidades y población por tamaño de localidad, 1950-2010



Fuentes: Elaboración de CEDUV con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Los resultados de la Encuesta Intercensal 2015, define que Tabasco es un estado que concentra su población en localidades de menos de 2 500 habitantes, con un 40.8 por ciento; no obstante se da un proceso de urbanización, pues un 34.1% de su población reside en localidades de 15,000 o más habitantes. La distribución territorial de la población, está caracterizada por su concentración en unas cuantas áreas y su dispersión en un gran número de localidades menores de 2,500 habitantes. Al clasificar a la población según el tamaño de la localidad en que reside, se observa entre el Censo de 2010 y la Encuesta Intercensal un proceso interesante: una participación decreciente de la población que reside en localidades que tienen menos de 2,500 habitantes y un aumento en las grandes ciudades.

Características de la Población

Actualmente la población de Tabasco tiene una mayor proporción de mujeres que de hombres: 50.8% y 49.2%, respectivamente, con un índice de masculinidad de 96.7 hombres por cada cien mujeres. Sin embargo, en los municipios se presentan situaciones contrastantes: por ejemplo, el municipio de Emiliano Zapata presenta una proporción de mujeres del 52%, por lo que su índice de masculinidad es de 92.37 hombres por cada cien mujeres; en el municipio de Centro, la proporción de mujeres es de 51.3% y su índice de masculinidad es de 94.7 hombres por cada cien mujeres. En contraste, el municipio de Jalapa presenta una proporción de mujeres del 49.8%, por lo que el índice de masculinidad es de 100.97 hombres por cada cien mujeres. Este indicador está asociado con el desarrollo de las actividades rurales y extractivas, donde se considera que hay un mayor predominio de hombres por el esfuerzo físico requerido; por el contrario, un mayor desarrollo urbano implicará una mayor presencia de mujeres. En este sentido, indica para el conjunto de la entidad un importante predominio de las actividades urbanas respecto a actividades como las primarias o de extracción.

Por otra parte, a nivel estatal la edad media es de 25 años, 24 para hombres y 25 para mujeres. Este indicador está asociado con el nivel de desarrollo presente en cada unidad geográfica y se considera que una menor edad está relacionada positivamente con menor desarrollo en el ámbito local. En los municipios de Tabasco, en tres de ellos sus habitantes tienen una edad mediana de 27 años y corresponde a Centro, Emiliano Zapata y Jalapa. En contraste, el municipio de Huimanguillo presenta una edad mediana de 22 años, por lo que la brecha que presenta con los municipios de mayor edad es de 5 años. Un tercer indicador es el promedio de hijos nacidos vivos, donde un mayor número está relacionado con menores condiciones de calidad de vida y planificación familiar. El promedio de hijos a nivel estatal es de 2.4 hijos por mujer, teniendo el municipio de Centro un promedio de 2 y los municipios de Balancán y Huimanguillo 2.8.

En conjunto, los tres indicadores se encuentran resumidos en la Tabla 35 que evidencia, como ya se mencionó, que el municipio de Centro, donde se ubica la cabecera estatal, presenta mejores condiciones sociodemográficas que el resto de los municipios del estado, y que municipios como Huimanguillo se ubican en el extremo opuesto con condiciones de vida menores al promedio de la entidad. De acuerdo a los principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Tabasco los resultados de las características de la población por municipio se mencionan en la Tabla 35.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 35. Características de la población por municipio 2015

Entidad Municipio	Población por Sexo			Índice de masculinidad	Edad mediana			Promedio de edades
	Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres	
Tabasco	2,395,272	48.9	51.1	95.7	27	26	27	1.7
Balancán	60,516	49.7	50.3	99.0	27	26	25	2.0
Cárdenas	258,554	48.6	51.4	94.5	26	25	26	1.9
Centla	110,130	49.6	50.4	98.2	24	23	24	2.0
Centro	684,847	48.8	51.2	95.2	28	27	28	1.4
Comalcalco	201,654	48.9	51.1	95.7	26	25	26	1.8
Cunduacán	138,504	48.7	51.3	95.0	25	24	25	1.8
Emiliano								
Zapata	30,637	47.5	52.5	90.6	28	27	28	1.7
Huimanguillo	188,792	48.9	51.1	95.6	24	23	24	1.9
Jalapa	38,231	49.8	50.2	99.1	29	28	29	1.7
Jalpa de								
Méndez	87,249	49.6	50.4	98.5	26	25	26	1.8
Jonuta	30,567	49.5	50.5	98.0	28	27	28	1.9
Macuspana	165,729	48.6	51.4	94.7	27	26	27	1.8
Nacajuca	138,366	48.9	51.1	95.6	26	25	26	1.6
Paraíso	94,375	49.7	50.3	98.7	27	26	27	1.7
Tacotalpa	48,784	50.2	49.8	101.0	25	24	25	2.0
Teapa	58,523	48.6	51.4	94.4	26	25	26	1.7
Tenosique	59,814	48.2	51.8	93.0	27	26	27	1.9

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

Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Tabasco.

1 Expresa el número de varones por cada 100 mujeres.

2 Edad que divide a la población en dos partes numéricamente iguales, esto es, la edad hasta la cual se acumula el 50% de la población total. Excluye a la población de edad no especificada.

De acuerdo a los resultados de la Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Tabasco, la población de Tabasco continúa siendo predominantemente joven sin embargo, tanto la disminución de la mortalidad como el descenso de la fecundidad han propiciado su envejecimiento paulatino. Ello explica que la edad mediana, en el año 2015 sea de 27 años, cuando en 2010 este indicador era de 25 y en 2000 de 21 años.

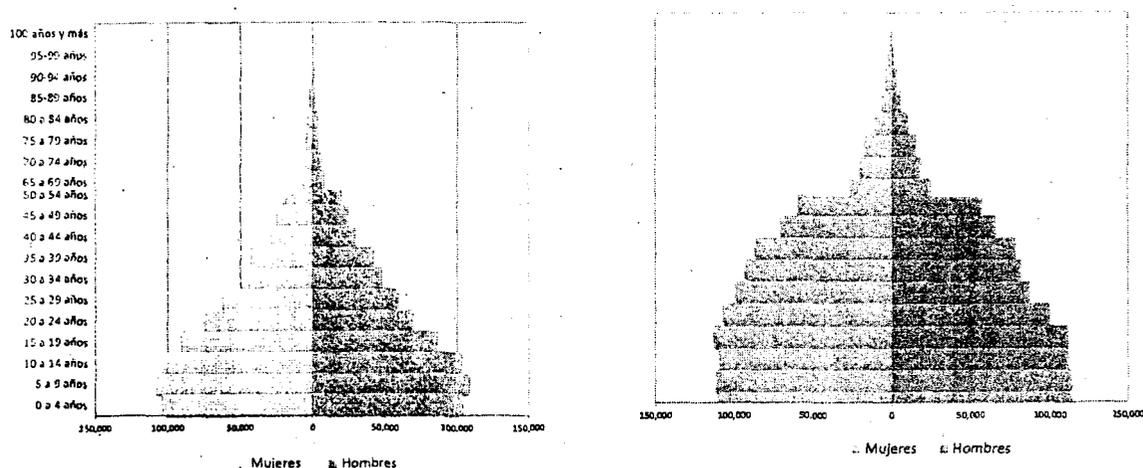
A nivel municipal se tiene que cuatro municipios están por arriba de la edad mediana del estado, de los cuales destacan Jalapa, con más de 29 años. Los contrastes en este indicador se deben a que los municipios se ubican en distintas etapas de la transición demográfica, definidas por el nivel de la natalidad y la mortalidad.

Distribución de la Población por Edad y Sexo

El análisis de la conformación de la población por edades y sexo permite vislumbrar los cambios y requerimientos potenciales de los habitantes de acuerdo con la etapa de vida en la que se encuentran. De esta forma la Gráfica 8 se muestra la estructura poblacional de los habitantes de Tabasco por grupos quinquenales en 1990 y en el año 2010 para contrastar los cambios y evolución estructurales.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 8. Población por grupo quinquenal y sexo, 1990-2010



Fuentes: Elaboración propia con base en Censos de población y vivienda INEGI 1990 y 2010.

Se destaca que en 1990, Tabasco presentaba una pirámide de población con una amplia base en los grupos quinquenales de menor edad, aunque ya se vislumbra una reducción en el estrato de 0 a 4 años producto de la reducción en los niveles de natalidad; presenta una distribución equitativa entre hombres y mujeres y un reducido número de adultos mayores.

En el 2010, Tabasco presenta una pirámide de población donde, además del mayor volumen de habitantes que presenta la entidad, muestra un amplio predominio de los grupos de edad menores de 20 años. También destaca una mayor presencia de mujeres que de hombres, por efectos de inmigración masculina, lo que genera una proporción femenina mayor, sobre todo en los grupos de edad activa entre los 20 y 30 años. Por último, se observa una mayor presencia de adultos mayores, principalmente mujeres, por lo que es de esperar una mayor dependencia demográfica de las personas en edades activas para trabajar.

El análisis de la estructura poblacional por grandes grupos de edad muestra situaciones diferenciadas por municipio, como se observa en la Tabla 36. Destaca que la población de 0 a 14 años en diez municipios se ubica por encima del promedio estatal (30.2%), siendo el municipio de Huimanguillo el que tiene 34.2% de sus habitantes con menos de 15 años, y, en contraste, el municipio de Centro presenta solo 26.8% de sus habitantes en ese grupo de edad.

De la población económicamente activa, que se ubica en el grupo de edad que comprende entre 15 y 64 años de edad, 64.5% de los habitantes de la entidad se ubican en ese rango. A nivel municipal, el de Centro tiene el 68.2% de sus habitantes en edad activa, por el contrario, solo tres de cada cinco en Huimanguillo se encuentran en este grupo.

En el grupo de adultos mayores de 65 años, el promedio en el estado es de 5.2% del total de habitantes. El municipio de Jalapa presenta el mayor índice de envejecimiento con el 6.9% de sus habitantes en ese grupo, mientras que el municipio de Cárdenas solo tiene al 4.7% de su población en ese rango.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Calculando el indicador de la razón de dependencia a partir de estos grandes grupos de edad, se puede considerar que en la entidad hay 46.9 menores dependientes por cada cien personas activas y hay 8.1 dependientes de la tercera edad por cada cien personas activas. De esta forma hay en Tabasco 55 personas dependientes por cada cien activas.

De manera particular, se observa que la menor dependencia la tiene el municipio de Jalapa, con 42 dependientes niños y jóvenes pero, en cambio, tiene la mayor dependencia de adultos mayores con 10.6 por cada cien activos. Esto indica para ese municipio, una estructura de población que tiende al envejecimiento poblacional, con una dependencia total de 52.6 dependientes por cada cien activos. En cambio, el municipio de Centro tiene 39.3 dependientes menores de 15 años y 7.3 adultos mayores por cada cien activos, por lo que el nivel de dependencia total es de 46.6.

Los municipios de menor nivel de desarrollo presentan dependencias más elevadas: Huimanguillo presenta una dependencia de su población juvenil de 56.4%, casi diez puntos porcentuales más que el promedio estatal, y de 8.4% de adultos mayores, para tener una dependencia total de 64.8 y Balancán tiene una dependencia de adultos mayores de 10.8 y de jóvenes de 50.7. En la Tabla 36 se describe la población por grandes grupos de edad y razón de dependencia por municipio.

Tabla 36. Población por grandes grupos de edad y razón de dependencia por municipio, 2010

Entidad Municipio	Población total	Grupos de edad			Razón de dependencia		
		Menores de 15 años	De 15 a 60 años	Mayores de 60 años	Menores de 15 años	Adultos mayores	Total
Tabasco	2,213,625	30.2	64.5	5.2	55.0	46.9	8.1
Balancán	56,611	31.4	61.9	6.7	61.6	50.7	10.8
Cárdenas	246,402	33.0	62.3	4.7	60.5	53.0	7.5
Centla	101,809	32.8	61.8	5.4	61.8	53.1	8.7
Centro	624,143	26.8	68.2	5.0	46.6	39.3	7.3
Comalcalco	191,889	31.4	63.3	5.3	58.0	49.6	8.4
Cunduacán	126,292	31.7	63.0	5.3	58.7	50.3	8.4
Emiliano Zapata	29,478	28.7	64.8	6.5	54.4	44.4	10.0
Huimanguillo	178,982	34.2	60.7	5.1	64.8	56.4	8.4
Jalapa	36,222	27.5	65.5	6.9	52.6	42.0	10.6
Jalpa de Méndez	83,021	31.7	62.9	5.5	59.1	50.4	8.7
Jonuta	29,455	30.9	62.6	6.4	59.6	49.4	10.3
Macuspana	151,886	30.3	64.2	5.5	55.7	47.2	8.5
Nacajuca	114,368	29.7	65.9	4.4	51.7	45.1	6.6
Paraiso	84,908	29.8	64.8	5.4	54.3	46.0	8.3
Tacotalpa	46,239	32.3	61.6	6.1	62.3	52.3	10.0
Teapa	53,214	29.9	64.7	5.5	54.7	46.2	8.5
Tenosique	58,706	31.1	62.7	6.2	59.5	49.5	9.9

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

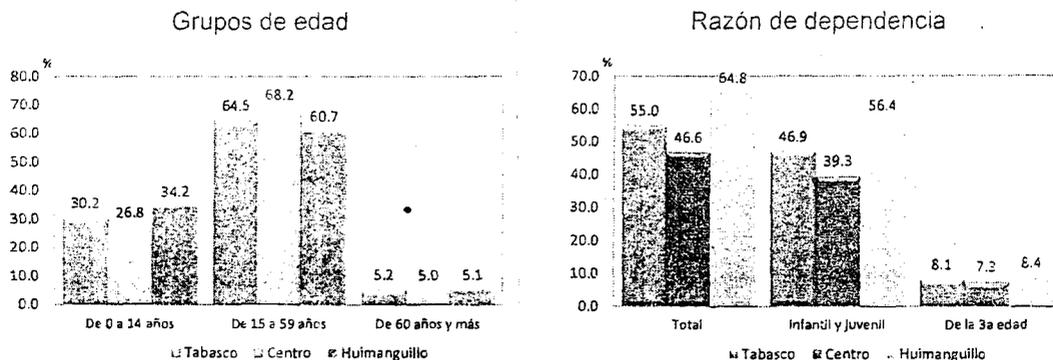
1/ Excluye a la población con edad no especificada

2/ Indica la población en edades dependientes (menores de 14 años y mayores de 60) por cada cien personas en edad activa (de 15 a 59 años)

En la Gráfica 9 se muestran los contrastes entre el promedio estatal y los municipios que se ubican en los extremos, el municipio de Centro y Huimanguillo para hacer notables las diferencias existentes y la heterogeneidad estatal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 9. Población por grandes grupos de edad y razón de dependencia, 2010



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

La razón de dependencia es un indicador importante 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, tiene mayores posibilidades en la generación de riqueza y de ahorro. En cambio, cuando hay una mayor dependencia, y menores proporciones de población en edad activa, los recursos se canalizan hacia los menores o adultos mayores, por lo que disminuye la capacidad de la población para generar recursos ante diversas eventualidades sociales o naturales, aumentando su vulnerabilidad social.

En este caso, el municipio de Centro presenta mejores condiciones que Huimanguillo, por lo que es de esperar que si continúan las condiciones actuales, la brecha entre ambos municipios aumentará, presentando el segundo municipio mayores niveles de vulnerabilidad social que la capital del estado.

Con la información que proviene de la Encuesta Intercensal, se estima que en Tabasco residen en el total de las viviendas particulares habitadas que existen en el estado 2 395 272 personas. Al revisar el comportamiento de la tasa de crecimiento promedio anual de la población, se observa una disminución en años recientes. En el periodo de 1990 a 2000 fue de 2.4 por ciento; disminuyó a 1.7% del 2000 al 2010, y en este último quinquenio se estimó una tasa de 1.5 por ciento.

El total de residentes en viviendas particulares en Tabasco en 2015, se distribuye según sexo en 1 171 592 hombres (48.9%) y 1 223 680 mujeres (51.1%), lo que significa que la población femenina es mayoritaria, y a través de un cociente se estima que hay 96 hombres por cada 100 mujeres, valor similar al registrado en los censos de 2000 y 2010 donde se tenían 97 y 96 hombres por cada 100 mujeres respectivamente. La magnitud del cambio en este indicador permite decir que permanece casi constante en los últimos 15 años.

Centro es el municipio con mayor población; concentra el 28.6% de residentes en el estado. Todos los municipios muestran crecimiento en su población en el último quinquenio; sin embargo, este crecimiento muestra diferencias entre cada uno de ellos. Entre los municipios con los valores más elevados en las tasas destacan Nacajuca, Cunduacán y Teapa; y con tasas de crecimiento menores se encuentran Tenosique, Jonuta y Emiliano Zapata.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

El estado de Tabasco es un estado que concentra su población en localidades de menos de 2 500 habitantes, con un 40.8 por ciento; no obstante se da un proceso de urbanización, pues un 34.1% de su población reside en localidades de 15 000 o más habitantes. La distribución territorial de la población, está caracterizada por su concentración en unas cuantas áreas y su dispersión en un gran número de localidades menores de 2 500 habitantes. Al clasificar a la población según el tamaño de la localidad en que reside, se observa entre el Censo de 2010 y la Encuesta Intercensal un proceso interesante: una participación decreciente de la población que reside en localidades que tienen menos de 2 500 habitantes y un aumento en las grandes ciudades.

La población de Tabasco continúa siendo predominantemente joven sin embargo, tanto la disminución de la mortalidad como el descenso de la fecundidad han propiciado su envejecimiento paulatino. Ello explica que la edad mediana, en el año 2015 sea de 27 años, cuando en 2010 este indicador era de 25 y en 2000 de 21 años. A nivel municipal se tiene que cuatro municipios están por arriba de la edad mediana del estado, de los cuales destacan Jalapa, con más de 29 años. Los contrastes en este indicador se deben a que los municipios se ubican en distintas etapas de la transición demográfica, definidas por el nivel de la natalidad y la mortalidad.

Una manera de observar el impacto de la estructura por edad de la población en el desarrollo económico es a través de la razón de dependencia que relaciona a la población en edad de trabajar con sus dependientes. Este indicador es el resultado de un cociente, en el que el numerador es la población de 0 a 14 a la que se suma la de 65 años y más, y el denominador es la población de 15 a 64 años por cien. Esta razón ha disminuido, de 66 en 2000 a 52.7 en 2015. Es posible además, analizar por separado la dependencia infantil y la de la vejez, al considerar en el cálculo de este indicador sólo a los niños o a la población en edades avanzadas. Se observa que la dependencia infantil sigue disminuyendo, pero el crecimiento de la población de adultos mayores ha hecho que la razón de dependencia de este grupo se incremente, al pasar entre 2000 y 2015 de 7 a 9.3, número que representa las personas de 65 y más años, por cada 100 personas entre 15 y 64 años de edad.

Migración

El desarrollo de la entidad desde los años setenta fue un importante factor que generó inmigración, al grado en que en 1970 las personas que habían nacido en otra entidad fueron 6.3% del total, proporción que aumentó en los años noventa cuando representaron el 9.6% y han tendido a disminuir en los siguientes subsecuentes, ya que en 2010 sólo el 8.9% de los habitantes habían nacido en otra entidad.

En términos absolutos, casi 200,000 personas residentes en la entidad nacieron en otro Estado, y casi 4,500 nacieron en el extranjero, de éstos, casi 3 mil son de países distintos a Estados Unidos, principalmente de Centroamérica. En el caso de los nacidos en otra entidad, 50.5% fueron hombres y en el caso de los inmigrantes de otros países son 51.4% hombres, estas proporciones se pueden observar en las Tablas 37 y 38.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 37. Población según lugar de nacimiento, 1970- 2010

Lugar de nacimiento	1970	1970 (%)	1980	1980 (%)	1990	1990 (%)	2000	2000 (%)	2010	2010 (%)
Total	768,109	100.0	1,050,537	100.0	1,492,322	100.0	1,877,396	100.0	2,209,324	100.0
Nacidos en el Estado de Tabasco	718,951	93.6	957,862	91.2	1,348,501	90.4	1,697,534	90.4	2,007,173	90.9
En otra entidad	48,650	6.3	92,097	8.8	143,088	9.6	178,683	9.5	197,670	8.9
En el extranjero	508	0.1	578	0.1	733	0.0	1,179	0.1	4,481	0.2

Fuente: Elaboración propia con base en los censos de población y vivienda INEGI 1970 a 2010.

Tabla 38. Población según lugar de nacimiento, 2010

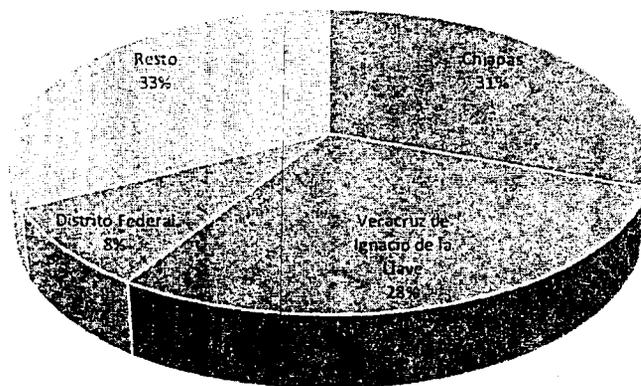
Lugar de nacimiento	Población	Porcentaje	Porcentaje de la población total	Porcentaje de la población nativa
Total	2,209,324	100.0	49.8	51.5
En el Estado de Tabasco	2,007,173	90.9	49.0	51.0
En otra entidad	197,670	8.9	50.5	49.5
En los Estados Unidos de América	1,519	0.1	49.0	51.0
En otro país	2,962	0.1	51.4	48.6

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

Incluyen una estimación de población de 24 183 personas que corresponden a 8 061 viviendas sin información de ocupantes.

En cuanto a las entidades de origen en 2010, 31% nacieron en Chiapas, 28% en Veracruz, 8% son originarios del Distrito Federal y el resto de diversos Estados de la República, como se observa en la Gráfica 10.

Gráfica 10. Población por lugar de origen, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Respecto a la condición migratoria reciente, el 2% de la población existente en 2010 (39,300 personas) residía en otra entidad en 2005, 3,600 residían en Estados Unidos y 1,500 en otros países. En su mayoría eran hombres pero en el caso de los migrantes de Estados Unidos, la proporción asciende a casi 75%.

Las personas que residían en otra entidad en el año 2005, en su mayoría corresponden a otro Estado de la región Sur – Sureste: 21% residían en Chiapas, 18% en Veracruz, 10% en Quintana Roo, 9% en Campeche y 8% en el Distrito Federal. El 34% restante residía en otros Estados. Esto muestra que el Estado de Tabasco todavía es un importante polo de atracción de población como se ve en la Tabla 39 y Gráfica 11.

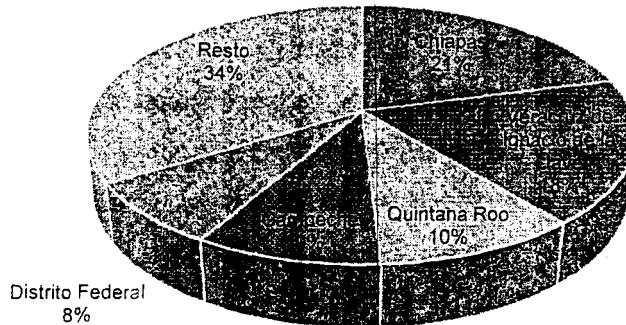
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 39. Población según lugar de residencia en 2005, 2010

	Población total	En el Estado de Tabasco	En otra entidad	En los Estados Unidos de América	En otro país
Total	1,979,850	100.0	48.9	51.1	
En el Estado de Tabasco	1,935,521	97.8	48.8	51.2	
En otra entidad	39,263	2.0	51.5	48.5	
En los Estados Unidos de América	3,600	0.2	73.1	26.9	
En otro país	1,466	0.1	50.7	49.3	

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010. Incluyen una estimación de población de 24 183 personas que corresponden a 8 061 viviendas sin información de ocupantes.

Gráfica 11. Población según lugar de residencia en 2005, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

De acuerdo con los datos censales la migración en la escala municipal, que se sintetizan en la Tabla 40, se puede identificar a los municipios que tuvieron una mayor proporción de personas que habitaban en otra entidad durante el 2005: Tenosique (3.7%), Emiliano Zapata (3.1%) y Balancán (2.7%). Sin embargo, en volumen de personas destaca el municipio de Centro al cual llegaron 13,800 personas seguido de Huimanguillo con 3,500.

En cuanto a las personas que habitaban en Estados Unidos en 2005, se concentraron en mayor medida en Huimanguillo (702) y en Cárdenas (640). Pero de las personas que residían en otro país en 2005, tres cuartas partes se concentraron en el municipio de Centro (1,115 personas). En la Tabla 40 se muestra la población según lugar de residencia en 2005 por municipio.

Tabla 40. Población según lugar de residencia en 2005 por municipio, 2010

Entidad / Municipio	Población total	En el Estado de Tabasco	En otra entidad	En los Estados Unidos de América	En otros países
Tabasco	1,979,850	100.0	48.9	51.1	
Balancán	50,706	100.0	2.7		
Cárdenas	217,875	100.0	0.3		
Centro	564,138	100.0	2.4		
Comalcalco	170,902	100.0	0.2		
Cunduacán	112,099	100.0	0.2		
Emiliano Zapata	26,529	100.0	3.1		
Huimanguillo	158,235	100.0	2.2		
Jalapa	32,769	100.0	0.6		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Tabasco	1 979,850	100.0	1,935,521	97.6	39,263	2.0	3,600	0.2
Jaiba de Méndez	73,757	100.0	73,077	99.1	498	0.7	179	0.2
Jonuta	26,614	100.0	26,370	99.1	218	0.8	26	0.1
Macuspana	136,372	100.0	135,079	99.1	1,203	0.9	75	0.1
Nacajuca	101,838	100.0	100,533	98.7	1,230	1.2	59	0.1
Paraíso	75,978	100.0	73,965	97.4	1,628	2.4	153	0.2
Tacotalpa	41,462	100.0	40,833	98.5	571	1.4	53	0.1
Teapa	47,761	100.0	46,491	97.3	1,195	2.5	54	0.1
Tenosique	52,800	100.0	50,535	95.7	1,936	3.7	265	0.5

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

1/ Excluye la población que no manifestó su lugar de residencia en 2005.

La Tabla 41 muestra que la mayor proporción de población migrante es de hombres: 50.5% y solo 49.5% son mujeres. Aun así, en 5 municipios la mayor proporción de migrantes son mujeres (Tacotalpa, Emiliano Zapata, Jonuta, Macuspana, Nacajuca y Centro).

Tabla 41. Población nacida en otra entidad por sexo, 2010

Municipio	Población	Hombres (%)	Mujeres (%)
27 Tabasco	197,670	50.5	49.5
27001 Balancán	5,845	51.8	48.2
27002 Cárdenas	22,032	51.6	48.4
27003 Centla	4,875	53.0	47.0
27004 Centro	86,935	49.9	50.1
27005 Comalcalco	8,029	51.3	48.7
27006 Cunduacán	4,479	52.2	47.8
27007 Emiliano Zapata	5,269	48.4	51.6
27008 Huimanguillo	16,699	50.7	49.3
27009 Jalapa	732	50.7	49.3
27010 Jalpa de Méndez	1,820	51.3	48.7
27011 Jonuta	1,436	48.7	51.3
27012 Macuspana	6,092	49.4	50.6
27013 Nacajuca	8,516	49.9	50.1
27014 Paraíso	6,509	53.6	46.4
27015 Tacotalpa	3,018	47.0	53.0
27016 Teapa	7,582	50.8	49.2
27017 Tenosique	7,802	51.8	48.2

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

Incluyen una estimación de población de 24 183 personas que corresponden a 8 061 viviendas sin información de ocupantes.

La Tabla 42 indica los volúmenes porcentuales de movimientos migratorios intermunicipales, donde destacan dos flujos importantes: el que se establece entre Nacajuca y Centro, con 16.3% del total de flujos y el que va de Huimanguillo a Cárdenas con 12.9% del total. El primero se explica por la conformación de la Zona Metropolitana de Villahermosa, mientras que el segundo se trata de una relación regional entre dos centros de población con funciones relevantes en un contexto agropecuario.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 42. Flujos migratorios intermunicipales, 2010

Municipio	2001 Balancán	2002 Cárdenas	2003 Centla	2004 Comalcalco	2005 Cunduacán	2006 Emiliano Zapata	2007 Huimanguillo	2008 Jalapa	2009 Jalpa de Méndez	2010 Jonuta	2011 Macuspana	2012 Nacajuca	2013 Paraíso	2014 Tacotalpa	2015 Teapa	2016 Tenosique		
Tabasco	1.7	19.9	2.4	33.1	5.5	3.2	1.0	3.4	1.1	3.5	0.9	9.3	2.8	2.9	3.3	3.6	2.4	
Balancán		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Cárdenas	0.3		0.5	1.5	1.6	0.5	0.0	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2
Centla	0.0	0.1		1.3	0.2	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Centro	0.4	3.6	0.7		1.7	0.7	0.2	0.9	0.5	0.1	0.0	5.6	2.4	0.6	0.9	1.0	0.6	
Comalcalco	0.1	0.2	0.2	2.2		0.5	0.0	0.1	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Cunduacán	0.1	0.4	0.0	2.1	0.1		0.1	0.0	1.0	0.7	0.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Emiliano Zapata	0.1	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0		0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Huimanguillo	0.1	12.9	0.0	1.8	0.3	0.2	0.0		0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.2	2.0	0.0		
Jalapa	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0		
Jalpa de Méndez	0.1	0.2	0.1	1.1	0.2	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jonuta	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Macuspana	0.0	0.3	0.0	1.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
Nacajuca	0.0	0.3	0.6	16.3	0.6	0.3	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.2		0.1	0.0	0.2	0.2	
Paraíso	0.0	1.1	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0		0.9	0.0	0.0	
Tacotalpa	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0		0.1	0.0	
Teapa	0.1	0.3	0.2	1.3	0.1	0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0			0.3
Tenosique	0.4	0.3	0.0	1.6	0.1	0.1	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Fuentes: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.
Incluyen una estimación de población de 24 183 personas que corresponden a 8 061 viviendas sin información de ocupantes.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Según su condición migratoria en los años 2000 y 2010, la mayoría de los municipios han conservado su perfil. Destaca en primer lugar la elevada atracción migratoria de Nacajuca que se ha mantenido con los años; Centro presentaba una expulsión media en 2000 y cambió a atracción media en 2010; Centla tenía una atracción elevada y cambió a expulsión media. Como se observa en la Tabla 43 el resto de los municipios de la entidad presentan una expulsión media o elevada, salvo los ya mencionados: Centro y Nacajuca son los únicos que actualmente atraen población, lo cual se explica por el crecimiento de la Zona Metropolitana de Villahermosa, la ciudad más grande e importante del Estado y donde se concentra la mayor actividad económica.

Tabla 43. Categoría migratoria por municipio, 2000 y 2010

Código	Municipio	2000	Categoría	2010	Categoría
27001	Balancán	-9.84	Expulsión elevada	-9.10	Expulsión elevada
27002	Cárdenas	-8.27	Expulsión elevada	-5.67	Expulsión elevada
27003	Centla	6.44	Atracción elevada	-1.54	Expulsión media
27004	Centro	-1.07	Expulsión media	1.06	Atracción media
27005	Comalcalco	0.67	Atracción media	-5.70	Expulsión elevada
27006	Cunduacán	2.59	Atracción media	-2.90	Expulsión media
27007	Emiliano Zapata	-2.65	Expulsión media	-2.30	Expulsión media
27008	Huimanguillo	5.68	Atracción elevada	-5.23	Expulsión elevada
27009	Jalapa	-1.68	Expulsión media	-3.05	Expulsión media
27010	Jalpa de Méndez	0.56	Atracción media	-2.14	Expulsión media
27011	Jonuta	-3.22	Expulsión media	-17.14	Expulsión elevada
27012	Macuspana	-4.44	Expulsión elevada	-5.18	Expulsión elevada
27013	Nacajuca	13.98	Atracción elevada	6.99	Atracción elevada
27014	Paraiso	0.42	Equilibrio	-2.58	Expulsión media
27015	Tacotalpa	-5.86	Expulsión elevada	-3.22	Expulsión media
27016	Teapa	4.51	Atracción elevada	-3.44	Expulsión media
27017	Tenosique	-12.60	Expulsión elevada	-8.01	Expulsión elevada

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI 2000 y 2010.

Los datos generados por la Encuesta Intercensal 2015, permiten analizar la migración que es otro de los componentes de la dinámica demográfica. Con la información sobre el lugar de nacimiento, se estima que 8.1% de los residentes en el estado, nacieron en una entidad distinta a la de residencia actual o en el extranjero. Cabe destacar que la proporción de los no nativos en términos relativos, ha disminuido en 0.9 puntos porcentuales en el último quinquenio. Si observamos el comportamiento por sexo, el porcentaje de los hombres es mayor que el de las mujeres, durante los últimos 15 años.

Según el lugar de nacimiento en el estado de Tabasco, se estima que 8.1% de los residentes en el estado, nacieron en una entidad distinta a la de residencia actual o en el extranjero. Los municipios con mayor porcentaje de población nacida en otra entidad o país son: Emiliano Zapata y Tenosique con 14.8% y 14.1% respectivamente de sus residentes en esta condición; le siguen Centro, Teapa, Balancán y Nacajuca con valores por arriba del 10 por ciento.

En Tabasco la población nacida en otro país asciende a 7,011 personas, lo que equivale a 0.3% de los residentes del estado; esta población se incrementó 0.1% del censo de 2000 al del 2010, y aumentó en 0.1% en el último quinquenio. Es importante señalar que el porcentaje de hombres nacidos en el extranjero son iguales que el de mujeres.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Población Indígena

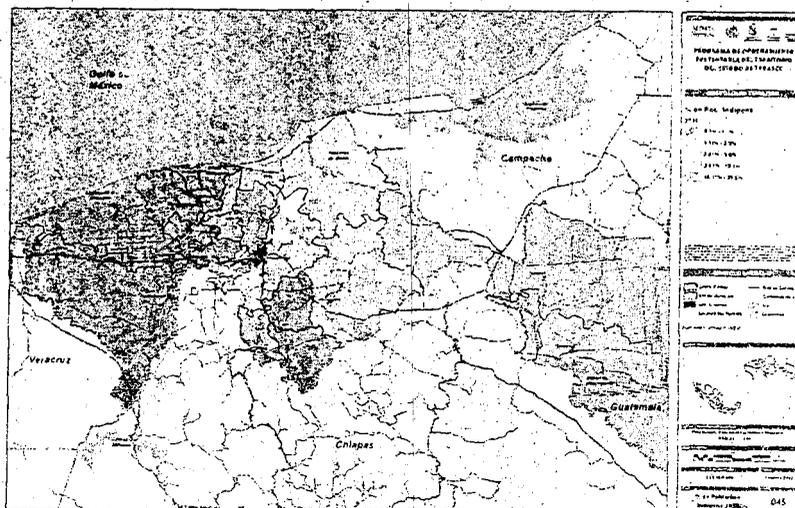
En Tabasco, hay 61,256 personas mayores de 3 años que hablan alguna lengua indígena, lo que representa 3% de la población de la entidad, de la cual en su mayoría habla español (92.9%), mientras que solo 607 no hablan español; de las personas que no hablan español, en su mayoría son mujeres, principalmente de edad avanzada. La distribución municipal de esta población se observa en la Tabla 44 y en el Mapa 33 posteriormente.

Tabla 44. Población de 3 años y más por habla de lengua indígena por sexo y municipio, 2010

Municipio	Población de 3 años y más			Que habla español			No habla español		
	Total	habla Lengua Indígena	%	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Tabasco	2,082,171	61,256	2.9	56,924	52.1	47.9	607	36.4	63.6
Balancán	53,383	732	1.4	642	52.2	47.8	35	42.9	57.1
Cárdenas	230,525	1,021	0.4	729	55.8	44.2	6	33.3	66.7
Centla	95,148	3,486	3.7	3,269	59.3	40.7	6	16.7	83.3
Centro	590,115	20,730	3.5	19,500	50.7	49.3	43	41.9	58.1
Comalcalco	180,391	565	0.3	355	57.2	42.8	1	0.0	100.0
Cunduacán	118,203	297	0.3	163	57.1	42.9	4	50.0	50.0
Emiliano Zapata	27,896	201	0.7	147	50.3	49.7	0	-	-
Huimanguillo	167,447	687	0.4	499	55.7	44.3	13	38.5	61.5
Jalapa	34,295	75	0.2	46	50.0	50.0	0	-	-
Jalpa de Méndez	77,666	484	0.6	396	57.1	42.9	0	-	-
Jonuta	27,824	298	1.1	264	58.7	41.3	2	0.0	100.0
Macuspana	143,163	6,049	4.2	5,717	54.0	46.0	77	27.3	72.7
Nacajuca	107,081	15,040	14.0	14,429	51.1	48.9	21	14.3	85.7
Paraíso	79,912	186	0.2	103	56.3	43.7	0	-	-
Tacotalpa	43,543	8,083	18.6	7,670	51.6	48.4	258	41.9	58.1
Teapa	50,171	322	0.6	274	62.0	38.0	3	66.7	33.3
Tenosique	55,408	3,000	5.4	2,721	52.2	47.8	138	31.9	68.1

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

Mapa 33. Distribución de la Población Indígena



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Las lenguas indígenas predominantes son el Chontal (60.5%), Chol (22.5%) y Tzeltal (4.6%).

El territorio ocupado por el pueblo Chontal se encuentra casi en el centro del Estado de Tabasco. La mayor parte de la población chontal se concentra en el municipio de Centro, donde residen 20,700 personas (33.8%), y en Nacajuca con 15,000 personas (24.5%). El resto se distribuye en municipios como Tacotalpa, Macuspana, Centla y Tenosique.

De acuerdo con la clasificación que realiza la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) para los municipios con población indígena que se observa en la Tabla 45 para el Estado de Tabasco, sólo seis municipios se pueden considerar con presencia de esta población: Centro, Nacajuca, Macuspana, Tacotalpa, Centla y Tenosique. El resto tienen población indígena dispersa. En la Tabla 45 se describe la población indígena por municipio según categoría.

Tabla 45. Población indígena por municipio según categoría, 2010

Municipio	Población total	Población indígena	Porcentaje	Categoría
Tabasco	2,238,603	120,635	5.4	
Balancán	56,739	1,390	2.4	Mpio. con población indígena dispersa
Cárdenas	248,481	2,995	1.2	Mpio. con población indígena dispersa
Centla	102,110	11,042	10.8	Mpio. con presencia indígena
Centro	640,359	36,071	5.6	Mpio. con presencia indígena
Comalcalco	192,802	1,472	0.8	Mpio. con población indígena dispersa
Cunduacán	126,416	885	0.7	Mpio. con población indígena dispersa
Emiliano Zapata	29,518	484	1.6	Mpio. con población indígena dispersa
Huimanguillo	179,285	1,893	1.1	Mpio. con población indígena dispersa
Jalapa	36,391	202	0.6	Mpio. con población indígena dispersa
Jalpa de Méndez	83,356	1,302	1.6	Mpio. con población indígena dispersa
Jonuta	29,511	843	2.9	Mpio. con población indígena dispersa
Macuspana	153,132	15,973	10.4	Mpio. con presencia indígena
Nacajuca	115,066	24,541	21.3	Mpio. con presencia indígena
Paraiso	86,620	521	0.6	Mpio. con población indígena dispersa
Tacotalpa	46,302	14,852	32.1	Mpio. con presencia indígena
Teapa	53,555	859	1.6	Mpio. con población indígena dispersa
Tenosique	58,960	5,310	9.0	Mpio. con presencia indígena

Fuentes: Elaboración propia con base en Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

En cuanto a su distribución por localidades, se estima que 135 localidades concentran el 53.3% de la población total indígena de la entidad, ya que 40% o más de su población total es indígena. Otras 980 localidades concentran el 16.1% de la población indígena de la entidad, ya que menos del 40% de su población total es indígena. El porcentaje de población indígena restante se concentra en otras 58 localidades. En la Tabla 46 se describen las localidades y población indígena en localidades por concentración de población indígena por municipio.

Tabla 46. Localidades y población indígena en localidades por concentración de población indígena por municipio, 2010

Municipio	Localidades	Población total	Población indígena	Porcentaje	Localidades indígenas	Población indígena	Porcentaje	Localidades indígenas	Población indígena	Porcentaje	
Tabasco	1,173	120,635	980	19,391	16.1	135	64,322	53.3	58	36,922	30.6
Balancán	83	1,390	66	758	54.5	15	267	19.2	2	365	26.3
Cárdenas	82	2,995	81	1,070	35.7	0	0	0.0	1	1,925	64.3
Centla	110	11,042	85	2,866	26.0	10	1,963	17.8	15	6,213	56.3
Centro	150	36,071	121	3,061	8.5	21	21,946	60.8	8	11,064	30.7
Comalcalco	68	1,472	67	761	51.7	0	0	0.0	1	711	48.3
Cunduacán	73	885	72	646	73.0	0	0	0.0	1	239	27.0
Emiliano	15	484	13	202	41.7	1	8	1.7	1	274	56.6

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Hombres	Mujeres	Total	% Indígena	% Total	Indígena	% Indígena	Total	% Indígena
Zapata									
Huimanguillo	103	1,993	2,096	101	70.8	1,340	0	0	0.0
Jalapa	22	202	224	22	100.0	202	0	0	0.0
Jalpa de Méndez	41	1,302	1,343	38	44.9	584	2	519	39.9
Joruta	33	643	676	30	30.0	253	2	6	0.7
Macuspana	129	15,973	16,102	101	16.6	2,651	17	4,335	27.1
Nacajuca	63	24,541	24,604	57	5.8	1,431	21	21,667	66.4
Paraiso	33	521	554	32	49.9	260	0	0	0.0
Tacotalpa	72	14,852	14,924	36	11.1	1,653	31	10,733	72.3
Teapa	33	859	892	32	65.1	559	0	0	0.0
Tenostique	63	5,310	5,373	46	20.6	1,094	15	2,858	53.6

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

De acuerdo a lo presentado en la Tabla 46, la concentración de localidades con mayor porcentaje de indígenas se encuentra en los municipios de Centro y Nacajuca (coincidiendo con la situación específica de la población chontal), en los cuales 55 localidades concentran casi la mitad de toda la población indígena del Estado. De manera general, las localidades indígenas del municipio de Centro se encuentran a las orillas del río Grijalva y en los límites con el municipio de Centla; en este último municipio, la población indígena ocupa el área de los pantanos, lagunas y manglares (la parte más intrincada de la red pluvial) y el norte del municipio.

La presencia de la población indígena es de relevancia para los efectos del ordenamiento del territorio, en la definición de la propiedad y uso de los recursos naturales, además de los efectos ambientales que trae consigo actividades como la explotación petrolera, las periódicas inundaciones en la entidad, que tienden a afectar directamente la situación y calidad de vida de la población indígena.

Al igual que en los censos de población y vivienda, en la Encuesta Intercensal, la identificación de la población indígena se realizó a través de la condición de hablante de lengua indígena. El número de personas de 5 años y más que habla alguna lengua indígena era de 62 mil en el año 2000 y de 60.5 mil en el 2010. En 2015, se estiman 60.9 mil hablantes de lengua indígena y representan 2.8% de la población de 5 años y más.

En la Encuesta Intercensal, la información sobre los hablantes de lengua indígena se captó para la población de 3 años y más, pues se considera que a partir de esa edad los niños son capaces de comunicarse verbalmente. Debido a este enfoque, los resultados permiten estimar 61.6 mil personas de 3 años y más hablantes de lengua indígena, de las cuales 31.7 mil son hombres y 29.9 mil mujeres.

En la Encuesta Intercensal, además de la condición de hablante de lengua indígena, se captó la pertenencia indígena, a partir de si la persona se considera como tal, independientemente de si habla o no una lengua indígena. Los resultados permiten estimar 617.2 mil personas que se autorreconocen indígenas, las cuales representan 25.8% de la población del estado y superan a la población hablante de lengua indígena. Por sexo, el número de mujeres que se considera indígena (315 mil) es mayor que el de hombres (302.2 mil).

Derechohabiencia

Un factor importante de las condiciones generales de vida para los habitantes de Tabasco es la cobertura de los servicios de salud ofrecidos por las instituciones públicas. En el año 2010, a nivel estatal casi tres cuartas partes de la población estaba cubierta o contaba con algún tipo de seguridad social, con poco más de 1.6 millones de personas. La otra cuarta parte no tiene

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

derechohabencia a servicios de salud, siendo en su mayoría hombres los que carecen de cobertura (53.8%), como se observa en la Tabla 47.

Siete municipios presentan una cobertura mayor al 80% de su población (Balancán, Jonuta, Emiliano Zapata, Tacotalpa, Teapa, Jalapa y Macuspana). En cambio, los municipios más deficitarios son Comalcalco (31.7% de sus habitantes) y Cunduacán (30.2%). Principalmente en este último municipio se acentúa la falta de derechohabencia en la población masculina (54%). En la Tabla 47 se describe la población según condición de derechohabencia por municipio.

Tabla 47. Población según condición de derechohabencia por municipio, 2010

Tabasco	2,209,672	1,645,246	74.5	564,426	25.5	53.8	46.2
Balancán	56,574	48,668	86.0	7,906	14.0	60.1	39.9
Cárdenas	245,765	174,139	70.9	71,626	29.1	52.9	47.1
Centla	101,661	72,292	71.1	29,369	28.9	54.2	45.8
Centro	622,994	457,220	73.4	165,774	26.6	52.9	47.1
Comalcalco	191,645	130,848	68.3	60,797	31.7	52.9	47.1
Cunduacán	126,131	88,084	69.8	38,047	30.2	54.0	46.0
Emiliano Zapata	29,384	24,766	84.3	4,618	15.7	55.2	44.8
Huimanguillo	178,628	130,025	72.8	48,603	27.2	54.1	45.9
Jalapa	36,131	29,007	80.3	7,124	19.7	57.2	42.8
Jalpa de Méndez	82,882	59,556	71.9	23,326	28.1	54.7	45.3
Jonuta	29,413	24,902	84.7	4,511	15.3	57.7	42.3
Macuspana	151,645	121,996	80.4	29,649	19.6	54.8	45.2
Nacajuca	114,124	90,482	79.3	23,642	20.7	55.0	45.0
Paraíso	84,754	64,428	76.0	20,326	24.0	53.3	46.7
Tacotalpa	46,198	38,769	83.9	7,429	16.1	57.4	42.6
Teapa	53,116	44,554	83.9	8,562	16.1	58.2	41.8
Tenosique	58,627	45,510	77.6	13,117	22.4	56.1	43.9

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

1 Incluye una estimación de población a nivel estatal de 24 183 personas que corresponden a 8 061 viviendas sin información de ocupantes.

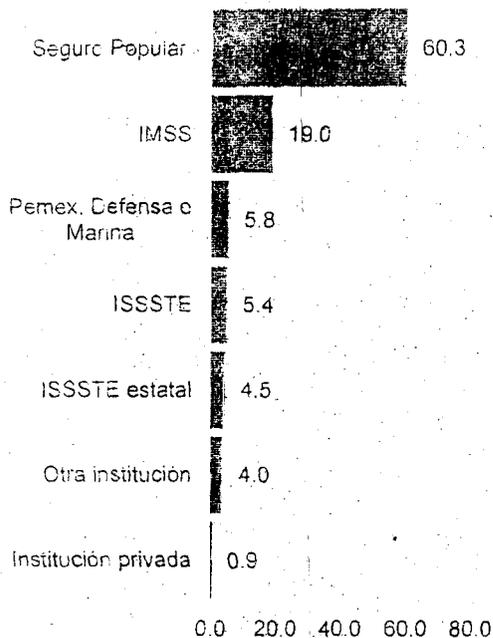
2 La suma de los derechohabientes en las distintas instituciones de salud puede ser mayor al total por aquella población que tiene derecho a este servicio en más de una institución de salud.

El 60.3% de los derechohabientes están cubiertos por los servicios de salud que otorga el Seguro Popular; el Instituto Mexicano del Seguro Social cubre el 19% de los derechohabientes del Estado, en seguida se ubican los atendidos por los servicios médicos de PEMEX y las instituciones armadas (5.8%), mientras que los afiliados al ISSSTE tienen una proporción menor (5.4%). En cuanto al resto de derechohabientes de otras instituciones, su aportación es marginal respecto a los descritos.

A nivel municipal, la afiliación de sus habitantes al Seguro Popular es predominante. Sin embargo, la afiliación al Seguro Social aumenta en los municipios de Centro con una tercera parte de sus habitantes (32.9%), Cárdenas (29.1%) y Nacajuca (19.8%). Los afiliados al ISSSTE se encuentran predominantemente en Jalpa (7.8%) y Centro (7%), donde también se ubican las personas con cobertura del ISSSTE estatal. Los afiliados a los servicios de Pemex y las fuerzas armadas están principalmente en Paraíso (17.1%) y Macuspana (10.7%). En la Gráfica 12 se visualiza la población derechohabiente según institución de derechohabencia.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 12. Población derechohabiente según institución de derechohabencia, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en INEGI 2000, Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

En la Encuesta Intercensal 2015, fue posible estimar la población afiliada a organizaciones de servicios de cuidado de la salud ya sean éstas públicas o privadas, así como estimar la población que no cuenta con esta afiliación. Entre 2000 y 2015 el porcentaje de población que declaró estar afiliada a servicios de salud pasó de 29.4 a 84.8 por ciento. Lo que muestra avances significativos en esta materia.

En el año 2015, el Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación cubre casi dos tercios de la población afiliada a una organización que presta servicios de salud (65.2%), seguido del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 19% afiliados. El 9.1% de las personas declaró estar afiliada al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); mientras que el resto de las instituciones alcanzan en conjunto 8.3% de la población afiliada.

El uso de servicios de salud no se restringe a las instituciones a las cuales la población está afiliada. En los últimos quince años se observan cambios importantes en el perfil de las organizaciones que prestan servicios de salud. Uno de ellos consiste en el incremento de la utilización de los servicios médicos que proporciona la Secretaría de Salud (SSA) que pasó de 50.8% en 2000 a 55.7% en 2015, un aumento de casi cinco puntos porcentuales, producto de la existencia del Seguro Popular. Otro hecho a destacar es la atención que se proporciona a los usuarios de servicios médicos en los consultorios de farmacia, a los que acude 9.6% de la población usuaria de servicios médicos de Tabasco. En el último quinquenio continúa el descenso porcentual de la población usuaria de servicios de salud privados que desde la década 2000-2010 ya se venía observando.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Población por Tipo de Limitación o Discapacidad

De acuerdo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud presentada en 2001, las personas con discapacidad "son aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás" (Organización Mundial de la Salud, 2001). El censo de población de 2010 indica que en la entidad hay 103,900 personas con algún tipo de limitación para la actividad, los cuales representan el 4% de la población de la entidad.

Como se puede observar en la Tabla 48, la principal discapacidad es la limitación para caminar o moverse, en donde se presentan 42,227 personas, una tasa de 18.9 por cada cien personas en la entidad. En segundo lugar se presentan las limitaciones para ver, la cual padecen 28,049 mil personas, 12.5 de cada cien habitantes. En tercer lugar se presentan las limitaciones de tipo mental con casi diez mil personas, y una tasa de 4.4 por cada cien personas. Le siguen las personas con dificultad para hablar o comunicarse que son 8,834 y tienen una tasa de 3.9 personas por cada cien en la entidad.

Tabla 48. Población según condición de discapacidad, 2010

Condición de discapacidad	Población	Tasa (por cada 100)	Tasa (por cada 100)
Total ^{1/}	103,900	100.0	46.4
Caminar o moverse	42,227	40.6	18.9
Ver ^{2/}	28,049	27.0	12.5
Escuchar ^{3/}	7,266	7.0	3.2
Hablar o comunicarse	8,834	8.5	3.9
Atender el cuidado, persona!	3,973	3.8	1.8
Poner atención o aprender	3,776	3.6	1.7
Mental	9,775	9.4	4.4

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

1/ La suma de los distintos tipos de limitación en la actividad puede ser mayor al subtotal, debido a las personas que presentan más de una limitación.

2/ Incluye a personas que aún con anteojos tenían dificultad para ver.

3/ Incluye a personas que aún con aparato auditivo tenían dificultad para escuchar.

La distribución municipal de personas con discapacidad se sintetiza en la Tabla 49, donde se observa que la mayor concentración se encuentra el municipio de Centro con poco más de 20,000 personas con discapacidad, que representa el 3.3% del total municipal.

Tabla 49. Población según condición de limitación, 2010

Municipio	Población	Tasa (por cada 100)	Tasa (por cada 100)	Tasa (por cada 100)
Tabasco	2,199,265	2,112,030	96.0	87,235 4.0
Balancán	56,287	53,904	95.8	2,383 4.2
Cárdenas	244,378	234,953	96.1	9,425 3.9
Centla	101,081	96,649	95.6	4,432 4.4
Centro	620,506	600,319	96.7	20,187 3.3
Comalcalco	190,694	182,451	95.6	8,433 4.4
Cunduacán	125,802	120,184	95.5	5,618 4.5
Emiliano Zapata	29,284	27,762	94.8	1,522 5.2
Huimanguillo	177,398	169,937	95.8	7,461 4.2
Jalapa	35,970	34,301	95.4	1,669 4.6
Jalpa de Méndez	82,677	78,543	95.0	4,134 5.0
Jonuta	29,168	27,967	96.0	1,181 4.0

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

	Sin limitación			Con limitación	
Macuspana	150,904	144,707	95.9	6,197	4.1
Nacajuca	113,444	109,842	96.8	3,602	3.2
Paraíso	84,304	80,068	95.0	4,236	5.0
Tacotalpa	45,990	44,054	95.8	1,936	4.2
Teapa	52,713	50,199	95.2	2,514	4.8
Tenosique	58,465	56,160	96.1	2,305	3.9

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

1/ Excluye a quienes no indicaron su condición de limitación en la actividad

2/ Solo incluye un tipo de discapacidad.

Por otro lado y de manera comparativa, en la Tabla 50 se muestran los datos de población a nivel municipal y por tipo de discapacidad y se observa que la condición de discapacidad para caminar o moverse se concentra en Teapa (53.0%) y el municipio de Centro (51.1%); los problemas de visión se concentran en Emiliano Zapata (43%) y Paraíso (42.3%); los problemas auditivos en Macuspana (10.1%) y en Centla los problemas para comunicarse (12.2%). En cuanto a las personas con discapacidad mental, estas se ubican en primordialmente en Tacotalpa (13%).

Tabla 50. Población según condición de discapacidad por municipio, 2010

Municipio	Total	Discapacidad física	Discapacidad visual	Discapacidad auditiva	Discapacidad mental	Discapacidad múltiple	Discapacidad intelectual	Discapacidad sensorial
Tabasco	87,235	48.41	32.15	8.33	10.13	4.55	4.33	11.21
Balancán	2,383	51.32	23.67	9.78	11.68	5.12	5.46	11.12
Cárdenas	9,425	46.88	33.21	8.28	10.82	4.51	4.70	11.18
Centla	4,432	48.51	34.77	9.93	12.18	4.87	5.08	8.87
Centro	20,187	51.11	29.71	7.49	8.88	4.94	3.77	11.59
Comalcalco	8,433	47.31	30.14	7.54	11.24	4.96	3.75	12.20
Cunduacán	5,618	48.42	34.62	9.83	9.81	5.29	4.56	9.95
Emiliano Zapata	1,522	45.20	43.10	6.11	8.15	4.01	3.02	9.07
Huimanguillo	7,461	48.17	32.66	8.83	11.03	4.74	4.91	12.41
Jalapa	1,669	50.27	29.36	8.15	10.49	3.30	5.21	12.34
Jalpa de Méndez	4,134	46.71	34.20	8.78	9.58	3.43	3.92	10.91
Jonuta	1,181	45.98	31.84	7.28	9.74	4.74	3.81	13.63
Macuspana	6,197	49.01	32.76	10.13	10.34	4.13	5.31	11.62
Nacajuca	3,602	45.64	34.29	6.27	9.66	3.78	3.44	10.38
Paraíso	4,236	42.92	42.28	7.96	9.99	4.37	6.09	8.76
Tacotalpa	1,936	44.63	29.03	8.88	9.81	2.69	3.56	13.07
Teapa	2,514	53.02	28.56	8.35	8.67	3.50	1.95	10.14
Tenosique	2,305	48.50	26.90	8.76	10.72	4.86	4.73	12.19

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

1/ Excluye a la población que no indicó su condición de discapacidad.

Según datos del Consejo Nacional de Atención a personas con discapacidad, en Tabasco existen entre 195,000 y 200,000 personas con discapacidades visuales, auditivas y motrices, en donde la población infantil representa la mayoría de los afectados.

Condiciones de Escolaridad

Uno de los aspectos que permiten ampliar el desarrollo y las capacidades de las personas es la educación, por lo que la carencia o deficiencia de ésta se asocia directamente con la desigualdad social y falta de oportunidades que subyacen a condiciones de pobreza.

En Tabasco, el 7.1% de la población de 15 años y más (109,000 habitantes) son analfabetas, de los cuales, la mayor incidencia se ubica en las mujeres con tres de cada cinco personas

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

que no saben leer y escribir. La población analfabeta se concentra de manera mayoritaria en tres municipios: Centro (18,600 personas), Cárdenas (12,100 personas) y Huimanguillo (11,600 personas), entre los tres concentran el 38.8% de esta población. En relación con la población mayor de 15 años que reside en cada municipio, los que tienen mayor desventaja son Teapa (11.8%), Balancán (11.5%) y Jonuta (11.5%). los datos a nivel municipal se distribuyen como se observa en la Tabla 51 y en el Mapa 34.

Tabla 51. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo por municipio, 2010

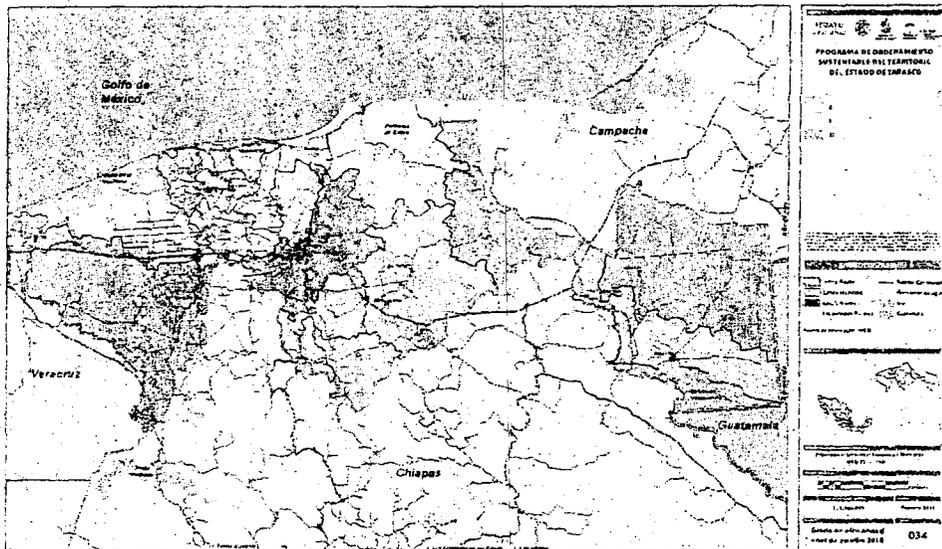
Municipio	Población total	Población de 15 años y más	Población analfabeta	% de alfabetismo	% de población de 15 años y más alfabetizada	% de población de 15 años y más con nivel básico de alfabetismo
Tabasco	1 534,644	1,425,690	108,954	7.1	38.4	61.6
Balancán	38,649	34,201	4,448	11.5	41.7	58.3
Cárdenas	163,808	151,666	12,142	7.4	39.7	60.3
Centla	68,083	62,532	5,551	8.2	39.2	60.8
Centro	453,931	435,342	18,589	4.1	37.9	62.1
Comalcalco	130,966	120,969	9,997	7.6	36.8	63.2
Cunduacán	85,958	79,293	6,675	7.8	35.9	61.1
Emiliano Zapata	20,910	19,367	1,543	7.4	37.9	62.1
Huimanguillo	117,035	105,446	11,589	9.9	38.8	61.2
Jalapa	26,095	23,997	2,098	8.0	38.8	61.2
Jalpa de Méndez	56,288	52,011	4,277	7.6	38.4	61.6
Jonuta	20,137	17,812	2,325	11.5	44.7	55.3
Macuspana	105,273	96,868	8,405	8.0	34.4	65.6
Nacajuca	79,646	72,603	7,043	8.8	39.3	60.7
Paraiso	59,371	56,604	2,767	4.7	37.2	62.8
Tacotalpa	31,247	28,347	2,900	9.3	34.2	65.8
Teapa	36,991	32,614	4,377	11.8	40.4	59.6
Tenosique	40,246	36,018	4,228	10.5	40.0	60.0

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

1/ Excluye a la población que no indicó su condición de alfabetismo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 34. Grado de Escolaridad



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

De la población de 6 a 14 años de la entidad, el 87% sabe leer y escribir, el 13% restante tiene una mayor proporción de hombres analfabetas (54.1%) que de mujeres (45.9%). La información para este grupo de población se muestra en la Tabla 51, mientras que en la Tabla 52 podemos observar la información correspondiente al grupo de población de 18 años y más en el Estado de Tabasco: casi 90,000 personas no tienen escolaridad, lo que representa el 6.4% de la población; la mayor parte tiene educación básica, casi 800 mil habitantes, que representan el 57.1% de la población y; sólo 0.3% de personas de más de 18 años tienen estudios técnicos o comerciales (3,800) y poco más de 500 mil tienen educación media superior o superior.

Tabla 52. Población de 6 a 14 años que saben leer y escribir por municipio, 2010

Municipio	Población total	Población que sabe leer y escribir	Porcentaje
Tabasco	394,177	342,934	87.0
Balancán	10,862	9,377	86.4
Cardenas	48,085	41,168	85.6
Centla	19,429	16,507	84.9
Centro	95,918	86,610	90.3
Comalcalco	36,012	31,413	87.2
Cunduacán	23,481	20,115	85.7
Emiliano Zapata	5,035	4,561	90.6
Huimanguillo	37,071	31,531	85.1
Jalapa	5,907	5,221	88.4
Jalpa de Méndez	15,221	13,072	86.0
Jonuta	5,734	4,610	80.4
Macuspana	27,534	23,419	85.1
Nacajuca	19,127	16,557	86.6

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Entidad Municipal	Población	Sabe leer y escribir	Excluye	%	%	%
Paraíso	14,851	13,212	1,639	11.0	56.7	43.3
Tacotalpa	9,276	7,788	1,488	16.0	54.0	46.0
Teapa	9,490	8,003	1,487	15.7	53.7	46.3
Tenosique	11,144	9,770	1,374	12.3	53.1	46.9

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

1/ Excluye a la población que no indicó su condición para leer y escribir.

Tabla 53. Población de 18 años y más según nivel de escolaridad por municipio, 2010

Municipio	Total	Primaria	Secundaria	Superior	Excluye	Total	Primaria	Secundaria	Superior	Excluye	Total	Primaria	Secundaria	Superior	Excluye
Tabasco	1,400,307	89,500	6.4	795,547	57.1	4,597	439,867	355,063	3,640	0.3	507,420	36.2			
Balancán	34,864	3,932	1.3	22,866	65.6	139	14,213	8,514	41	0.1	6,025	23.0			
Cárdenas	147,829	10,310	7.0	92,834	62.8	557	53,222	39,025	468	0.3	44,217	29.9			
Centla	61,602	3,594	5.8	37,920	61.6	205	20,792	15,923	111	0.2	19,977	32.4			
Centro	420,486	17,025	4.0	191,411	45.5	1,110	95,014	95,287	1696	0.4	210,356	50.0			
Comalcalco	118,950	7,254	6.1	76,909	64.7	296	44,167	32,446	240	0.2	34,547	29.0			
Cunduacán	78,218	5,094	6.5	51,881	66.3	230	29,966	21,685	107	0.1	21,136	27.0			
Emiliano Zapata	19,155	1,525	8.0	10,703	55.9	93	6,315	4,295	71	0.4	6,856	35.8			
Huimanguillo	104,661	11,455	10.9	66,433	65.4	303	39,934	28,195	159	0.2	24,610	23.5			
Jalapa	23,628	939	4.0	15,774	66.8	119	9,455	6,202	45	0.2	6,870	29.1			
Jálpa de Méndez	51,306	2,881	5.6	30,007	58.5	157	15,902	13,948	87	0.2	18,331	35.7			
Jonuta	18,311	1,651	9.0	12,948	70.7	99	7,725	5,124	18	0.1	3,694	20.2			
Macuspana	95,640	5,826	6.1	57,873	60.5	372	32,267	25,234	256	0.3	31,683	33.1			
Nacajuca	73,058	5,805	7.9	36,767	50.4	333	17,760	18,664	208	0.3	30,256	41.4			
Paraíso	54,546	1,881	3.4	33,022	60.5	169	17,834	15,019	129	0.2	19,514	35.8			
Tacotalpa	27,875	1,977	7.1	18,389	66.0	111	11,656	6,622	25	0.1	7,484	26.6			
Teapa	33,782	4,243	12.6	19,802	58.6	105	11,451	8,245	42	0.1	9,695	28.7			
Tenosique	36,394	4,102	11.3	21,988	60.4	169	12,196	9,623	137	0.4	10,167	27.9			

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

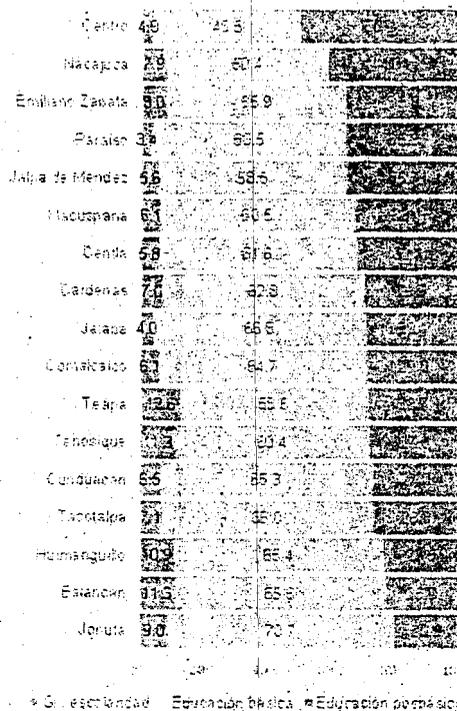
1/ Excluye a quienes no indicaron su nivel de escolaridad

Los municipios con mayores rezagos de población sin escolaridad son Teapa (12.6%), Balancán y Tenosique (con 11.3% cada uno) y Huimanguillo (10.9%). En contraste, en el municipio de Centro la mitad de la población de 18 años y más tiene educación media superior y superior y 41.4% en Nacajuca.

Esta información señala la importante brecha que existe entre los municipios donde se asienta la capital del Estado con respecto al resto, ya que presenta mejores condiciones educativas debidas, entre otras cosas, a la concentración de planteles educativos, como se expone más adelante. La Gráfica 13 plantea la distribución de la población según nivel educativo por municipio en 2010.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 13. Población de 18 años y más según nivel educativo, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en INEGI 2000, Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

En promedio, los grados de escolaridad en la entidad son de 7.65; para hombres de 7.82 grados y 7.5 grados para mujeres, lo que revela que se han cerrado las brechas entre los niveles de escolaridad por género.

A nivel municipal, es concordante con la información presentada anteriormente que Centro presente el grado promedio de escolaridad más elevado; por el contrario, los municipios de Balancán y Jonuta presentan el menor grado con 7.09 y 7.08 años respectivamente. En cuanto a las brechas entre escolaridad de hombres y mujeres, se observa en la Tabla 54 que la mayor brecha se presenta en el municipio de Paraiso, donde la diferencia de escolaridad por género es de 0.71 grados, mientras que la mayor equidad la tiene el municipio de Balancán con 0.17 grados de diferencia.

Tabla 54. Población según grado promedio de escolaridad por sexo y municipio, 2010

Municipio	Grado promedio de escolaridad hombres	Grado promedio de escolaridad mujeres
Tabasco	8.64	8.88
Balancán	7.09	7.18
Cárdenas	8.02	8.25
Centla	8.15	8.43
Centro	10.10	10.33
Comalcaico	8.03	8.35
Cunduacán	7.77	8.02
Emiliano Zapata	8.38	8.64
Huimanguillo	7.21	7.42
Jalapa	8.01	8.32
Jalpa de Méndez	8.01	8.56

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	2010	2011	2012
Jonuta	7.08	7.16	7.01
Macuspana	8.33	8.66	8.02
Nacajuca	9.03	9.25	8.82
Paraíso	8.93	9.29	8.58
Tacotalpa	7.61	7.94	7.29
Teapa	7.56	7.78	7.36
Tenosique	7.65	7.82	7.50

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

La instrucción temprana es un aspecto relativamente reciente del sector educativo del país; por ello, en la Encuesta Intercensal se captó información de la población de 3 a 5 años que asiste a un centro escolar y permite dar cuenta de la situación de incorporación a la enseñanza formal desde la primera infancia. En los cinco años que van de 2010 a 2015, el porcentaje de la población de 3 a 5 años que va a la escuela aumenta poco más de doce puntos porcentuales.

En 2015, el 75.1% de niños y el 76% de niñas, acuden a una institución educativa; la proporción por sexo muestra una ligera ventaja de las niñas en lo que se refiere al ingreso a la educación inicial.

Dado que la promoción de la asistencia de los niños de 3 a 5 años a una institución educativa es un hecho relativamente reciente, existen diferencias significativas entre los municipios de Tabasco. La diferencia porcentual entre los municipios de Tacotalpa (87.5%), que tiene el mayor porcentaje de población de 3 a 5 años que va a la escuela y Cárdenas (60.9%), con el menor valor, es de 26.6 puntos porcentuales.

Según el tamaño de localidad, se observa que en el año 2015, el porcentaje de asistencia a la escuela de la población de 3 a 5 años, alcanza su nivel máximo en las áreas de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, seguidas de las de 100 mil y más. Aunque no hay una relación lineal que permita sostener que este porcentaje incrementa a medida que crece el tamaño de localidad, lo que es evidente es la importancia de la educación inicial en todas las localidades y éste supera al 72 por ciento. La asistencia de niñas es mayor a la de niños, con 1.1 puntos porcentuales en las zonas de menos de 2 500 habitantes y en las de 2 500 a menos de 15 mil pobladores con 2 puntos.

En Tabasco se han hecho esfuerzos significativos para alcanzar la cobertura universal en los niveles de la educación básica. La información de la Encuesta Intercensal corrobora este hecho y muestra que en 2015, el 96.8% de la población de 6 a 14 años va a la escuela. Hace 15 años, el 92.1% de la población en estas edades asistía a centros educativos, lo que implica que se ha incrementado en alrededor de cinco puntos porcentuales la asistencia escolar. El aumento es mayor en las mujeres con 5.2 puntos porcentuales; mientras que para los hombres el incremento es de 4.1 puntos, en el mismo periodo de referencia.

Hay que destacar que en 2000, el 92.8% de los niños y el 91.5% de las niñas de 6 a 14 años asistían a la escuela, en 2015 la diferencia entre sexos se reduce con el 96.9% de los hombres y el 96.7% de las mujeres que van a una institución educativa.

Con el objetivo de incorporar a la población juvenil a mayores niveles de escolaridad, recientemente se decretó la obligatoriedad de la educación media superior, por lo que la información que proporciona la Encuesta Intercensal, resulta valiosa para el seguimiento y evaluación de esta meta que se constituye en la Ley General de Educación. Al comparar las

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

cifras de los años recientes, se observa que la población de 15 a 24 años que asiste a la escuela, se incrementó en 12.8 puntos porcentuales entre 2000 y 2015.

En el año 2000, el 33.5% asistía a la escuela, en 2015 el 46.3% de personas en estas edades acuden a algún centro educativo del sistema nacional. La diferencia por sexo es de 3.5 puntos porcentuales con el 48.1% de hombres y el 44.6% de mujeres.

Vivienda

En Tabasco el acelerado crecimiento demográfico tiene repercusiones en el aumento del parque habitacional. En 1990, el número de viviendas era de 285,300, que aumento a 410,400 en 2000 y a 558,800 en 2010. Entre 1990 y 2000, la tasa de crecimiento de la vivienda fue de 3.7%; en la siguiente década la tasa fue de 3%, generando un promedio de 3.4% en los pasados veinte años, como se observa en la Tabla 55. También se puede observar que el ritmo de crecimiento de esta tasa no fue proporcional al crecimiento de los ocupantes promedio por vivienda, que disminuyó de 5.2 ocupantes por vivienda en 1990 a 4 ocupantes en 2010.

Tabla 55. Viviendas particulares habitadas y ocupantes por municipio, 1990- 2010

Municipio	1990	2000	2010	1990	2000	2010
Tabasco	285,319	410,388	558,882	1,493,087	1,877,280	2,208,377
Balancán	9,560	12,312	14,993	49,117	54,044	56,559
Cárdenas	32,047	45,260	59,545	172,076	215,635	245,705
Centla	12,802	18,245	24,257	69,400	87,721	101,765
Centro	80,336	122,376	168,194	382,269	514,551	621,238
Comalcalco	25,113	33,979	46,447	140,928	163,705	191,558
Cunduacán	15,349	21,862	31,310	85,606	104,000	126,231
Emiliano Zapata	4,442	6,314	7,928	22,056	26,801	29,470
Huimanguillo	24,243	32,113	42,434	134,857	157,775	178,646
Jalapa	5,273	7,238	9,253	28,390	32,700	36,204
Jalpa de Méndez	9,982	13,726	19,624	57,005	68,279	82,970
Jonuta	4,077	5,968	7,518	21,976	27,741	29,459
Macuspana	19,508	28,081	37,537	104,863	132,690	151,748
Nacajuca	9,521	16,904	29,021	50,528	79,810	114,277
Paraíso	11,048	15,165	21,196	58,218	70,569	84,831
Tacotalpa	5,901	8,221	10,811	32,932	41,119	46,162
Teapa	6,755	10,075	13,281	35,461	45,637	53,125
Tenosique	9,362	12,548	15,533	47,405	54,503	58,429

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

1/ Excluye 8,061 viviendas a nivel estatal sin información de ocupantes y 24 183 personas que habitan estas viviendas

En el municipio de Centro se concentra el mayor volumen del parque habitacional con 168,200 viviendas, seguido de Cárdenas con casi sesenta mil viviendas. En términos de dinámica, es en el municipio de Nacajuca donde se tiene la mayor tasa de crecimiento de la vivienda, con 5.7% en los últimos veinte años, seguido del municipio de Centro con 3.7%, como se observa en la Tabla 56.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 56. Tasa de crecimiento de viviendas particulares habitadas y ocupantes, 1990-2010

Tabasco	3.7	3.0	3.4	2.3	1.6	2.0
Balancán	2.5	1.9	2.2	1.0	0.4	0.7
Cárdenas	3.5	2.7	3.1	2.3	1.3	1.8
Centla	3.6	2.8	3.2	2.4	1.4	1.9
Centro	4.3	3.1	3.7	3.0	1.8	2.4
Comalcalco	3.1	3.1	3.1	1.5	1.5	1.5
Cunduacán	3.6	3.5	3.6	2.0	1.9	1.9
Emiliano Zapata	3.6	2.2	2.9	2.0	0.9	1.4
Huimanguillo	2.9	2.7	2.8	1.6	1.2	1.4
Jalapa	3.2	2.4	2.8	1.4	1.0	1.2
Jalpa de Méndez	3.3	3.5	3.4	1.8	1.9	1.9
Jonuta	3.9	2.3	3.1	2.4	0.6	1.5
Macuspana	3.7	2.9	3.3	2.4	1.3	1.8
Nacajuca	6.0	5.4	5.7	4.7	3.5	4.1
Paraíso	3.2	3.3	3.3	2.0	1.8	1.9
Tacotalpa	3.4	2.7	3.0	2.3	1.1	1.7
Teapa	4.1	2.7	3.4	2.6	1.5	2.0
Tenosique	3.0	2.1	2.5	1.4	0.7	1.0

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

En la Tabla 57 se observa una tendencia a reducir la densidad habitacional, dado que de 1990 a 2010 el promedio estatal se reduce en 1.2 personas pasando de 5.2 a 4 habitantes por vivienda, lo que revela mejores condiciones de vida para la población.

El municipio de Centro es el que tiene la menor densidad en los tres cortes temporales, en contraste con el municipio de Jalpa de Méndez que tiene la mayor densidad habitacional, seguido de los municipios de Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo y Tacotalpa. Centro reduce su densidad en 1.1 personas poco menos que el promedio de Tabasco, pero Jalpa lo reduce en 1.5, lo que indica un mayor esfuerzo para que se redujera la densidad entre 1990 y 2010.

Tabla 57. Densidad habitacional por municipio, 1990-2010

Tabasco	5.2	4.6	4.0
Balancán	5.1	4.4	3.8
Cárdenas	5.4	4.8	4.1
Centla	5.4	4.8	4.2
Centro	4.8	4.2	3.7
Comalcalco	5.6	4.8	4.1
Cunduacán	5.6	4.8	4.0
Emiliano Zapata	5.0	4.2	3.7
Huimanguillo	5.6	4.9	4.2
Jalapa	5.4	4.5	3.9
Jalpa de Méndez	5.7	5.0	4.2
Jonuta	5.4	4.6	3.9
Macuspana	5.4	4.7	4.0
Nacajuca	5.3	4.7	3.9
Paraíso	5.3	4.7	4.0
Tacotalpa	5.6	5.0	4.3

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	1990	2000	2010
Teapa	5.2	4.5	4.0
Tenosique	5.1	4.3	3.8

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

El parque habitacional en Tabasco está compuesto predominantemente de vivienda en casa particular, el cual es el 96.3%, 2.1% son departamentos y 1.5% son viviendas en vecindad; la vivienda en cuarto de azotea es prácticamente inexistente. La distribución municipal de los tipos de vivienda se puede observar en la Tabla 58 y evidencia que los municipios de Centro y Nacajuca son los que presentan la mayor diversificación de la vivienda aunque, como se mencionó, la proporción es mínima respecto a las casas independientes.

Tabla 58. Viviendas particulares habitadas según tipo de vivienda por municipio; 2010

Municipio	Total	Casas independientes	Departamentos	Viviendas en vecindad	Cuarto de azotea
Tabasco	556,276	96.3	2.1	1.5	0.1
Balancán	14,910	99.2	0.0	0.8	0.0
Cárdenas	59,131	97.0	1.5	1.4	0.0
Centla	24,115	98.8	0.5	0.7	0.0
Centro	167,432	91.1	5.5	3.3	0.1
Comalcalco	46,221	98.9	0.4	0.7	0.0
Cunduacán	31,251	99.8	0.1	0.1	0.1
Emiliano Zapata	7,870	99.0	0.7	0.3	0.0
Huimanguillo	42,194	98.7	0.2	1.1	0.0
Jalapa	9,243	99.9	0.0	0.0	0.0
Jalpa de Méndez	19,593	99.9	0.0	0.0	0.0
Jonuta	7,485	100.0	0.0	0.0	0.0
Macuspana	37,406	99.2	0.5	0.3	0.0
Nacajuca	28,889	96.8	2.9	0.3	0.0
Paraíso	21,124	98.7	0.4	0.9	0.0
Tacotalpa	10,784	99.9	0.0	0.0	0.0
Teapa	13,225	98.3	0.3	1.3	0.0
Tenosique	15,403	97.2	0.9	1.9	0.0

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

1/ No se consideran 8 061 viviendas a nivel estatal sin información de ocupantes y 24 183 personas que se estima residen en estas viviendas.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Por el tipo de materiales con el que está construida la vivienda, 93.5% tienen pisos de materiales adecuados (piso de cemento u otro recubrimiento durable), y solo 6.5% es de piso de tierra. A nivel municipal, los municipios con mayor proporción de vivienda con piso de tierra son Centla (12.4%) y Macuspána (11.6%), como se observa en la Tabla 59.

Tabla 59. Viviendas particulares habitadas según tipo de materiales en pisos por municipio, 2010

Municipio	Total de viviendas	Viviendas con piso adecuado	Porcentaje	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje
Tabasco	556,107	520,114	93.5	35,993	6.5
Balancán	14,961	13,672	91.4	1,289	8.6
Cárdenas	59,185	54,111	91.4	5,074	8.6
Centla	24,148	21,162	87.6	2,986	12.4
Centro	167,164	161,463	96.6	5,701	3.4
Comalcalco	46,229	42,081	91.0	4,148	9.0
Cunduacán	31,226	28,645	91.7	2,581	8.3
Emiliano					
Zapata	7,884	7,738	98.1	146	1.9
Huimanguillo	42,179	39,228	93.0	2,951	7.0
Jalapa	5,222	8,773	95.1	449	4.9
Jalpa de					
Méndez	19,522	18,260	93.5	1,262	6.5
Jonutá	7,510	6,915	92.1	595	7.9
Macuspána	37,401	33,064	88.4	4,337	11.6
Nacajuca	28,885	27,573	95.5	1,312	4.5
Paraiso	21,145	20,478	96.8	667	3.2
Tacotalpa	10,774	9,852	91.8	882	8.2
Teapa	13,169	12,550	95.3	619	4.7
Tenosique	15,503	14,509	93.6	994	6.4

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

1/ Excluye las viviendas que no especificaron el material en pisos.

2/ Pisos adecuados: de cemento o con algún tipo de recubrimiento. No adecuado: de piso de tierra.

En cuanto a los materiales en techos y paredes, en la Tabla 60 se observa que 94.9% de las viviendas cuentan con materiales adecuados en paredes (tabique o block) y 5.2% se califican como materiales inadecuados por ser endeble o de desecho. Respecto a los materiales en techos, las viviendas con materiales adecuados son solo 38.7%, mientras que 61.3% son de materiales endeble o no adecuados. Cabe señalar que estos materiales no adecuados incluyen materiales como palma, paja, madera que son materiales característicos de las zonas tropicales y que predominan en el Estado, más aquellos materiales de desecho. En este caso, se considera que estos materiales, a pesar de ser menos durables, son más aptos a las condiciones climáticas, pero que requieren mayor mantenimiento por su baja resistencia.

A nivel municipal se destaca que en el municipio de Centro hay un total de 10,000 viviendas con paredes de materiales no adecuados, lo que indica que a pesar de ser el municipio más urbanizado aún se encuentra en proceso de consolidación en su parque habitacional. Respecto al material de los techos, Centro tiene la mayor proporción de viviendas con techos adecuados con dos terceras partes. En cambio, el municipio de Balancán presenta la menor consolidación con solo 15.3%, por lo que más de cuatro de cada cinco viviendas en ese municipio tiene materiales endeble o de desecho.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 60. Viviendas particulares habitadas según tipo de materiales en techos y paredes por municipio, 2010

Municipio	Total	1/	2/	3/	Total	1/	2/	3/	
Tabasco	567,419	219,461	38.7	347,958	61.3	538,667	94.9	29,451	5.2
Balancán	15,174	2,327	15.3	12,847	84.7	14,630	96.4	544	3.6
Cárdenas	60,543	17,862	29.5	42,681	70.5	59,060	97.6	1,537	2.5
Centla	23,964	5,184	21.6	16,780	78.4	21,530	89.8	2,478	10.3
Centro	74,672	15,379	66.1	59,293	33.9	164,861	94.4	10,046	5.8
Comalcalco	47,821	10,663	22.3	37,158	77.7	46,335	96.9	1,568	3.3
Cunduacán	31,101	6,359	20.4	24,742	79.6	30,383	97.7	716	2.3
Emiliano Zapata	7,814	2,860	36.6	4,954	63.4	7,563	96.8	260	3.3
Huimanguillo	42,032	6,266	19.7	33,766	80.3	39,473	93.9	2,618	6.2
Jalapa	9,111	2,186	24.0	6,925	76.0	6,196	90.0	920	10.1
Jalapa de Méndez	19,041	5,113	26.9	13,928	73.1	18,545	97.4	501	2.6
Jonuta	7,884	790	10.0	7,094	90.0	7,296	92.5	619	7.9
Macuspana	37,851	12,265	32.4	25,586	67.6	33,286	87.9	4,592	12.1
Nacajuca	29,010	14,737	50.8	14,273	49.2	27,265	94.0	1,759	6.1
Paraíso	21,688	5,033	23.2	16,655	76.6	21,364	98.5	345	1.6
Tacotalpa	10,744	1,814	16.9	6,930	63.1	10,589	98.6	155	1.4
Teapa	13,364	4,525	33.9	8,839	66.1	12,891	96.5	476	3.6
Tenosique	15,605	4,098	26.3	11,507	73.7	15,396	98.7	313	2.0

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

1/ Excluye las viviendas que no especificaron el material en techos o paredes.

2/ Techos adecuados: Elaborados con materiales durables (losa de concreto); paredes con materiales adecuados (tabique o block).

3/ Techos no adecuados: Elaborados con materiales de desecho (lámina de cartón, asbesto u otros materiales de desecho); paredes no adecuados: madera, adobe u otros materiales de desecho.

En cuanto a la disponibilidad de agua en la vivienda, en la Tabla 61 se observa que 57.4% de las viviendas cuentan con agua dentro de la misma; 23.7% disponen en el terreno, 10% disponen de agua fuera de la vivienda o el predio y casi 20% obtienen agua de pozo, río u otros cuerpos de agua.

Tabla 61. Viviendas particulares habitadas según disponibilidad de agua por municipio, 2010

Municipio	Total	1/	2/	3/	4/	5/	6/	7/	8/
Tabasco	505,970	290,531	57.4	120,028	23.7	50,546	10.0	95,411	18.9
Balancán	13,785	5,545	40.2	5,855	42.5	1,151	8.3	2,385	17.3
Cárdenas	50,665	22,798	45.0	13,068	25.8	8,577	16.9	14,799	29.2
Centla	21,371	2,905	13.6	5,174	24.2	2,777	13.0	13,292	62.2
Centro	160,818	132,656	82.5	23,444	14.6	6,577	4.1	4,718	2.9
Comalcalco	41,354	18,967	45.9	15,303	37.0	4,916	11.9	7,084	17.1
Cunduacán	26,865	8,994	33.5	7,549	28.1	4,312	16.1	10,322	38.4
Emiliano Zapata	7,619	6,102	80.1	1,288	16.9	277	3.6	229	3.0
Huimanguillo	36,636	9,666	26.4	6,101	16.7	5,566	15.2	20,869	57.0
Jalapa	8,018	4,699	58.6	2,702	33.7	1,211	15.1	617	7.7
Jalapa de Méndez	18,277	9,547	52.2	6,571	36.0	1,281	7.0	2,159	11.8
Jonuta	6,881	2,010	29.2	4,382	63.7	622	9.0	489	7.1
Macuspana	32,852	14,505	44.2	7,529	22.9	4,562	13.9	10,818	32.9
Nacajuca	25,935	19,082	73.6	6,176	23.8	2,985	11.5	677	2.6
Paraíso	19,083	11,900	62.4	5,253	27.5	2,040	10.7	1,930	10.1
Tacotalpa	10,429	5,990	57.4	3,015	28.9	340	3.3	1,424	13.7
Teapa	10,846	7,397	68.2	2,121	19.6	2,394	22.1	1,328	12.2
Tenosique	14,536	7,768	53.4	4,497	30.9	958	6.6	2,271	15.6

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

1/ Excluye las viviendas que no especificaron si disponen de agua potable

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Los municipios que tienen mayor cobertura de agua entubada en la vivienda son Centro (82.5%) y Emiliano Zapata (80.1%). En contraste, 22.1% de las viviendas en Teapa disponen de agua mediante otras fuentes (como pipas, acarreo, etc.), mientras que 62.2% de las viviendas en Centla disponen de agua mediante pozos, ríos u otras fuentes naturales.

En cuanto a la disposición de desechos, poco menos de la mitad de las viviendas en la entidad están conectadas a la red pública y 48.4% tienen fosa séptica. Solo 4.2% tiene tubería que da a un cuerpo de agua y 4.4% no tiene drenaje en lo absoluto. Como se observa en la distribución municipal de viviendas con drenaje sintetizada en la Tabla 62, casi siete de cada diez viviendas en Centro tienen conexión a la red pública y 82.6% en Emiliano Zapata; tres cuartas partes de las viviendas en Jonuta y Jalpa tienen fosa séptica. En el caso de las viviendas con tubería a cuerpo de agua, en el municipio de Tenosique casi cuatro de cada cinco viviendas se encuentran en esa condición, por lo que puede considerarse una forma inadecuada de disposición de los desechos, dado que genera contaminación en los cuerpos de agua con efectos negativos para la salud de la población. De igual forma en el municipio de Huimanguillo, donde 2,761 viviendas no tienen ninguna disponibilidad de desechos al drenaje.

Tabla 62. Viviendas particulares habitadas según disponibilidad de drenaje por municipio, 2010

Entidad Municipios	Total	Red pública		Disponibilidad de drenaje			No tiene drenaje		
			%	Fosa séptica	Tubería a cuerpo de agua	%			
Tabasco	532,632	251,366	47.2	257,867	48.4	22,526	4.2	23,399	4.4
Balancán	14,343	5,476	38.2	8,018	55.9	564	3.9	849	5.9
Cárdenas	56,712	28,232	49.8	25,624	45.2	2,305	4.1	2,856	5.0
Centla	23,997	3,654	15.2	17,879	74.5	89	0.4	2,464	10.3
Centro	163,873	114,215	69.7	47,508	29.0	3,415	2.1	2,150	1.3
Comalcalco	45,788	12,575	27.5	31,159	68.1	241	0.5	2,054	4.5
Cunduacán	30,906	5,240	17.0	23,710	76.7	240	0.8	1,956	6.3
Emiliano Zapata	6,710	5,541	82.6	1,097	16.3	1,153	17.2	72	1.1
Huimanguillo	41,020	13,761	33.5	24,498	59.7	1,111	2.7	2,761	6.7
Jalapa	8,844	3,296	37.3	5,178	58.5	372	4.2	370	4.2
Jalpa de Méndez	19,212	4,039	21.0	14,222	74.0	289	1.5	951	5.0
Jonuta	6,905	1,291	18.7	5,166	74.8	568	8.2	448	6.5
Macuspana	35,474	16,374	46.2	16,695	47.1	1,678	4.7	2,405	6.8
Nacajuca	27,895	13,345	47.8	13,673	49.0	1,003	3.6	877	3.1
Paraiso	20,797	7,332	35.3	12,910	62.1	262	1.3	555	2.7
Tacotalpa	9,344	5,112	54.7	2,786	29.8	1,431	15.3	1,446	15.5
Teapa	12,206	9,137	74.9	2,680	22.0	1,009	8.3	389	3.2
Tenosique	8,606	2,746	31.9	5,064	58.8	6,796	79.0	796	9.2

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

1/ Excluye las viviendas que no especificaron si disponen de drenaje.

El servicio de energía eléctrica es el más extendido en la entidad con 98.6% del total de viviendas con el servicio, dejando sólo 7,600 viviendas sin energía eléctrica. El municipio con mayor déficit en energía eléctrica en la vivienda es Huimanguillo, el cual tiene 1,300 viviendas, como se observa en la Tabla 63.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 63. Viviendas particulares habitadas según disponibilidad de energía eléctrica por municipio, 2010

Entidad Municipios	Disponibilidad de energía eléctrica		
	Total	Con energía eléctrica	Sin energía eléctrica
Tabasco	557,562	549,911	7,651
Balancán	14,967	14,151	816
Cárdenas	59,316	58,484	832
Centla	24,185	23,575	610
Centro	167,852	167,265	587
Comalcalco	46,334	45,834	500
Cunduacán	31,268	30,868	400
Emiliano Zapata	7,913	7,817	96
Huimanguillo	42,264	40,926	1,338
Jalapa	9,236	9,123	113
Jalpa de Méndez	19,580	19,370	210
Jonuta	7,503	7,272	231
Macuspana	37,476	36,843	633
Nacajuca	28,969	28,790	179
Paraíso	21,157	20,993	164
Tacotalpa	10,785	10,496	289
Teapa	13,249	13,053	196
Tenosique	15,508	15,051	457

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

1/ Excluye las viviendas que no especificaron si disponen de energía eléctrica.

La Tabla 64 se resume las condiciones habitacionales de la vivienda en la entidad y sus municipios, donde destaca que a nivel estatal menos de una cuarta parte de los hogares en la entidad tienen jefatura femenina, 95.8% de las viviendas cuenta con servicio de excusado, 11.2% de las viviendas tienen algún nivel de hacinamiento con más de 2.5 ocupantes por cuarto, 81.9% de las viviendas son propias y 83.3% tienen refrigerador.

Tabla 64. Características de la vivienda por municipio, 2010

Entidad Municipios	Total de viviendas particulares habitadas	Ocupantes en viviendas particulares	Promedio de ocupantes por vivienda	Total de hogares	Porcentaje de hogares con jefatura femenina	Características materiales de viviendas (5)			Hacinamiento		
						Porcentaje de viviendas con servicio de excusado	Porcentaje de viviendas con agua entubada	Porcentaje de viviendas con refrigerador	Porcentaje de viviendas con más de 2.5 ocupantes por cuarto	Porcentaje de viviendas propias	Porcentaje de viviendas con refrigerador
Tabasco	558,882	2,208,377	4.0	559,114	23.1	6.4	81.2	95.8	11.2	81.9	83.3
Balancán	14,993	56,559	3.8	14,997	20.9	8.6	83.7	94.3	14.2	82.3	72.6
Cárdenas	59,545	245,705	4.1	59,591	24.5	8.5	73.9	95.3	10.1	83.9	79.9
Centla	24,257	101,765	4.2	24,263	19.8	12.3	40.3	93.4	19.5	81.9	73.6
Centro	168,194	621,238	3.7	168,268	26.2	3.4	96.5	98.5	9.8	76.4	92.4
Comalcalco	46,447	191,558	4.1	46,466	20.7	8.9	83.8	95.1	10.0	87.8	78.3
Cunduacán	31,310	126,231	4.0	31,324	21.4	8.2	66.2	94.5	8.8	89.9	79.4
Emiliano Zapata	7,928	29,470	3.7	7,931	26.7	1.8	96.2	98.9	11.4	75.1	88.4
Huimanguillo	42,434	178,646	4.2	42,459	22.0	7.0	48.9	94.2	12.0	83.3	74.0
Jalapa	9,253	36,204	3.9	9,254	19.0	4.9	91.3	95.7	7.0	86.6	87.5
Jalpa de Méndez	19,624	82,970	4.2	19,630	19.0	6.4	88.8	94.8	9.1	90.2	83.1
Jonuta	7,518	29,459	3.9	7,520	17.2	7.9	93.8	94.8	14.2	90.6	71.8
Macuspana	37,537	151,748	4.0	37,539	21.7	11.6	69.2	93.0	16.3	83.5	80.3
Nacajuca	29,021	114,277	3.9	29,029	22.5	4.5	97.3	96.5	10.3	86.8	88.6
Paraíso	21,196	84,831	4.0	21,202	20.4	3.1	90.5	96.3	7.6	85.2	87.3
Tacotalpa	10,811	46,162	4.3	10,812	18.2	8.2	86.5	87.8	15.9	89.9	64.9
Teapa	13,281	53,125	4.0	13,290	22.9	4.7	87.4	96.7	12.9	62.2	79.7
Tenosique	15,533	58,429	3.8	15,539	26.0	6.4	84.6	94.5	14.5	78.1	79.9

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

1 El total de viviendas particulares habitadas y sus ocupantes excluyen los casos de viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se capturaron 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.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

3 Incluye las viviendas particulares habitadas con cualquier drenaje.

4 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, 2003).

En promedio, 11.2% de las viviendas en la entidad cuentan con más de 2.5 ocupantes por cuarto como se observa en la Tabla 65, lo que revela un proceso de hacinamiento, dado que se estima que más de 2 habitantes por vivienda genera condiciones deficitarias, por lo que el hacinamiento es uno de los indicadores más grave de la pobreza por la amplia gama de consecuencias negativas que ocasiona. Dos factores vinculados con la disposición física de la vivienda se encuentran alterados en situaciones de hacinamiento: la privacidad y la libre circulación.

Centla, Macuspana y Tacotalpa, son los municipios donde se tienen registrados mayores niveles de hacinamiento: Centla presenta casi 20% de sus viviendas en dicha condición; seguido por Macuspana, con el 16.3% y; Tacotalpa, con el 15.9%. Por el contrario, Jalapa y Paraíso son los municipios con menor porcentaje de hacinamiento, con 7% y 7.6%, respectivamente.

La ausencia de privacidad y de buena circulación provocada por la falta de espacio adecuado puede, en consecuencia, provocar alteraciones tanto en la salud física como mental al desencadenar situaciones de estrés psicológico, favorecer la propagación de enfermedades infecciosas e incrementar la ocurrencia de accidentes en el hogar.

El mapa se presenta a manera de resumen de la situación de la vivienda en el Estado de Tabasco.

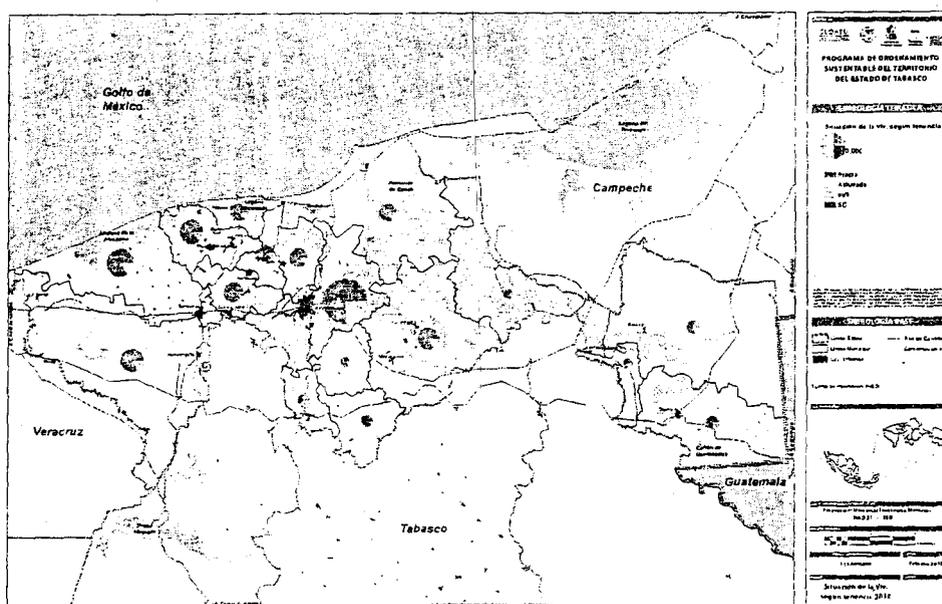
Tabla 65. Viviendas particulares habitadas en condición de hacinamiento por municipio, 2010

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas en condición de hacinamiento	Porcentaje de hacinamiento
Tabasco	558,882	187,463	33.54%
Balancán	14,993	6,142	40.97%
Cárdenas	59,545	20,195	33.92%
Centla	24,257	9,839	40.56%
Centro	168,194	47,379	28.17%
Comalcalco	46,447	15,726	33.86%
Cunduacán	31,310	10,339	33.02%
Emiliano Zapata	7,928	2,876	36.28%
Huimanguillo	42,434	16,435	38.73%
Jalapa	9,253	2,823	30.51%
Jalpa de Méndez	19,624	6,386	32.54%
Jonuta	7,518	3,438	45.73%
Macuspana	37,537	14,383	38.32%
Nacajuca	29,021	9,519	32.80%
Paraíso	21,196	5,889	27.78%

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tacotalpa	10,811	4,967	45.94%
Teapa	13,281	5,232	39.39%
Tenosique	15,533	5,895	37.95%

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



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

En la Encuesta Intercensal 2015, el hogar se refiere a la unidad formada por una o más personas, unidas o no por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda. En Tabasco existen 646.4 mil hogares. De acuerdo con la relación de parentesco de los miembros del hogar con el jefe del mismo, se diferencian dos tipos de arreglos: los familiares, compuestos por la jefa (o jefe) del hogar y al menos una persona emparentada con ella (o él). Los hogares de este tipo ascienden a 578.1 mil y están integrados por 2.3 millones de personas; los hogares de tipo no familiar, formados por la jefa (o jefe) y al menos una persona que no tiene parentesco con ella (o él), o por una persona que vive sola, son 66.4 mil y los forman 74.2 mil personas.

En el año 2015, en el estado de Tabasco los hogares ascienden a 646.4 mil; 449.6 son encabezados por un hombre y 196.9 mil por una mujer; es decir, tres de cada diez hogares, es dirigido por una mujer (30.5 por ciento). En el año 2010 la proporción de estos hogares fue de 23.1% y para 2015 se incrementó en todos los municipios. Los valores mayores corresponden a Emiliano Zapata, 39%, Tenosique, 36.9 y Centro, 35.1 por ciento.

El aumento en el número de viviendas particulares habitadas muestra grandes diferencias por municipio. Se estima que en 2015, los municipios con el mayor número de viviendas particulares habitadas son: Centro (196 623), Cárdenas (68 546), Comalcalco (51 994) y Huimanguillo (49 190), los cuales concentran 366 353, que representan 56.7% del total de las

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

viviendas de la entidad. Estas diferencias reflejan las características del crecimiento demográfico en cada municipio en los años recientes y en gran medida están asociadas a la migración.

El promedio de ocupantes por vivienda es un indicador básico que brinda una aproximación general a la densidad de ocupación en función de la cantidad de personas que la habitan, sin considerar sus dimensiones o espacios. Este indicador presenta diferencias relevantes a lo largo del tiempo. En Tabasco, durante los últimos tres lustros, el promedio de ocupantes por vivienda muestra un descenso gradual, lo cual implica que de 4.6 ocupantes en 2000 pasa a 3.7 en 2015. Este hecho es el resultado de la disminución en el tamaño medio de las familias y el significativo crecimiento en el número de viviendas.

En Tabasco, el número de ocupantes por cada vivienda particular habitada es de 3.7 en promedio. No obstante, a nivel municipal existen algunas diferencias. El promedio más alto corresponde a Jalpa de Méndez, Centla y Tecoajalpa, con 4; le sigue Comalcalco y Cunduacán con 3.9 ocupantes por cada vivienda, por lo que se mantienen prácticamente con la misma cantidad de personas respecto al promedio de la entidad.

Un objetivo de la Encuesta Intercensal fue dar a conocer las características de las viviendas particulares habitadas del estado y dar cuenta de las condiciones de vida de la población. El material del piso se asocia directamente con condiciones de salud y bienestar, por tanto la inclusión de la pregunta respectiva, ha sido una constante en la historia tanto de Censos como de Encuestas. En los últimos quince años, el porcentaje de viviendas con piso de tierra descendió nueve puntos porcentuales, lo cual debe reflejarse en una importante mejora en la calidad de vida de sus ocupantes. Asimismo, disminuyó la proporción de viviendas con piso de cemento o firme, mientras que se incrementó en forma notable la proporción de viviendas con pisos de mosaico, madera u otro recubrimiento.

En Tabasco, durante 2015, según el tamaño de localidad pueden identificarse importantes contrastes en el porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra. En localidades con menos de 2 500 habitantes, 6.4% de las viviendas tienen piso de tierra.

Por el contrario, a medida que las localidades tienen más población, la proporción disminuye, hasta llegar a solo 1% en localidades de 100 000 y más habitantes. Lo anterior evidencia que la composición de este elemento básico de la estructura física de las viviendas refleja claramente al proceso de urbanización en el estado y al predominio de las viviendas con mejores condiciones en localidades urbanas.

Índice de Marginación

Una forma de medir las desigualdades socioeconómicas es a través del uso de diversos índices que sintetizan distintos rasgos o variables que cuantifican las carencias que padece la población. Uno de los índices más comúnmente empleados es el de marginación, que resume la carencia de acceso a la educación y la salud, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes de primera necesidad.

De acuerdo con los indicadores del índice de marginación de 2010 expresados en la Tabla 66, se puede observar que, en términos generales, los mayores rezagos que se presentan en la entidad son la dispersión poblacional (53.6%), hacinamiento (43.2%) e ingresos de menos de 2 veces salarios mínimos (42.1%).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

A nivel municipal, el mayor rezago por dispersión es en Jalapa, donde sus habitantes residen en localidades de menos de cinco mil habitantes, mientras que en Tacotalpa 55.1% de sus habitantes se encuentran en calidad de hacinamiento, 72.1% de la población ocupada cuenta con un ingreso menor a 2 veces salario mínimo y el 10% de sus ocupantes no tiene vivienda con drenaje y excusado. Por otro lado, el 59% de los ocupantes de Centla disponen de agua no entubada y 12.2% de ocupantes en este municipio tienen piso de tierra en la vivienda.

Tabla 66. Indicadores del índice de marginación por municipio, 2010.

Entidad / Municipios	% de Población de 15 años o más analfabeta	% de Población de 15 años o más sin primaria completa	% de Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	% de Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	% de Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% de Viviendas con algún nivel de hacinamiento	% de Ocupantes en viviendas con piso de tierra	Población en localidades con menos de 5,000 habitantes	Marginación ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos
Tabasco	7.1	21.3	3.0	1.2	18.5	43.2	6.6	53.6	42.1
Balancán	11.5	32.3	4.7	5.0	16.0	49.2	8.8	67.1	68.6
Cárdenas	7.4	24.5	3.5	1.3	25.8	44.5	9.0	55.9	44.7
Centla	8.2	22.7	4.7	2.2	59.5	50.4	12.2	69.7	53.7
Centro	4.1	13.5	0.8	0.3	3.0	36.6	3.3	23.6	27.7
Comalcalco	7.6	24.9	3.2	0.9	15.9	44.5	9.2	63.8	46.2
Cunduacán	7.8	25.9	3.9	0.9	33.5	44.0	8.0	78.0	50.4
Emiliano Zapata	7.4	24.3	0.6	0.9	3.4	44.4	1.8	32.1	53.4
Huimanguillo	9.9	29.8	4.5	3.0	50.9	49.2	7.1	75.7	53.3
Jalapa	8.0	23.6	2.9	0.9	8.5	41.9	4.5	100.0	50.3
Jalpa de Méndez	7.6	21.5	3.4	0.7	10.9	44.1	6.1	74.4	41.6
Jonuta	11.5	28.8	3.3	2.6	6.0	53.9	7.1	76.6	77.6
Macuspana	8.0	21.7	5.2	1.5	30.6	47.5	11.6	58.2	53.6
Nacajuca	8.8	18.5	2.0	0.4	2.4	43.1	4.3	66.6	34.5
Paraíso	4.7	18.0	2.1	0.5	9.2	38.4	3.0	64.9	40.4
Tacotalpa	9.3	27.8	9.9	2.2	13.2	55.1	7.9	82.6	72.2
Teapa	11.8	29.8	2.2	1.3	12.3	48.6	4.7	50.4	47.8
Tenosique	10.5	28.0	4.2	2.7	15.2	46.0	6.7	44.7	64.7

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

El índice de marginación se sintetiza en cinco estratos: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto, que indica el primero las mejores condiciones socioeconómicas y el último las más desfavorables. En conjunto, el estado de Tabasco tiene un grado de marginación alto, por lo que ocupa el noveno lugar a nivel nacional. A nivel municipal solo el municipio de Centro tiene un muy bajo grado de marginación, mientras que otros cuatro municipios tienen un grado bajo de marginación (Emiliano Zapata, Jalpa, Nacajuca y Paraíso), esta situación municipal y su consecuente concentración, se puede observar en el Mapa 35. El resto de los municipios tienen un grado medio de marginación, como se observa en la Tabla 67.

Tabla 67. Población, índice y grado de marginación por municipio, 2010

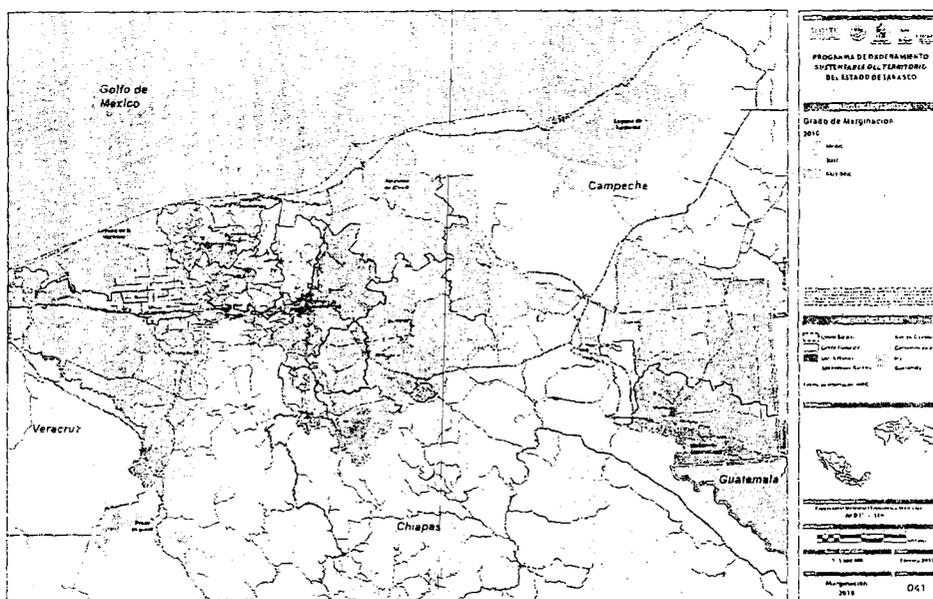
Entidad / Municipio	Población total	Índice de marginación	Grado de marginación	Índice escala 0 a 100	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Tabasco	2,238,603	0.4724	Alto	44.7595	9
Balancán	56,739	-0.0207	Medio	27.4386	1,221
Cárdenas	248,481	-0.5708	Medio	21.2228	1,673
Centla	102,110	-0.0537	Medio	27.0660	1,243
Centro	640,359	-1.4824	Muy bajo	10.9222	2,310
Comalcalco	192,802	-0.5935	Medio	20.9660	1,697
Cunduacán	126,416	-0.3651	Medio	23.5471	1,512
Emiliano Zapata	29,518	-0.8780	Bajo	17.7513	1,939

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Huimanguillo	179,285	-0.0159	Medio	27.4927	1,213
Jalapa	36,391	-0.5662	Medio	21.2750	1,669
Jalpa de Méndez	83,356	-0.7275	Bajo	19.4522	1,816
Jonuia	29,511	-0.0428	Medio	27.1890	1,238
Macuspana	153,132	-0.3792	Medio	23.3881	1,522
Nacajuca	119,066	-0.9652	Bajo	16.7663	2,012
Paraíso	86,620	-1.0298	Bajo	16.0358	2,055
Tacotalpa	46,302	0.0084	Medio	27.7675	1,187
Teapa	53,555	-0.5076	Medio	21.9371	1,619
Tenosique	58,960	-0.3582	Medio	23.6247	1,509

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Mapa 35. Marginación Municipal



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

Sin embargo, a nivel localidad la situación cambia en cuanto a los niveles de marginación. En la entidad solo 34 localidades (1.7%) tienen un grado de marginación muy bajo, y en cambio dos terceras partes tienen un alto grado de marginación y 5.5% tienen un grado de marginación muy alto. Esto significa que una cuarta parte de los habitantes residen en localidades de marginación muy baja, otra cuarta parte en localidades de marginación baja y 31.9% en localidades de alta marginación, pero solo 0.3 en localidades de muy alta marginación. La relación entre las localidades con un nivel de marginación específico y la población que las ocupa, a nivel municipal, se simplifica en la Tabla 68.

Tabla 68. Localidades y población según grado de marginación de las localidades por municipio, 2010

Municipio	Población	%	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Alta
Tabasco	2,041	100.0	34	1.7	175	8.6
Balancán	184	100.0	0	0.0	2	1.1
Cárdenas	163	100.0	0	0.0	5	3.1
Centla	148	100.0	2	1.4	5	3.4
Centro	200	100.0	18	9.0	48	24.0
Comaicaicó	117	100.0	2	1.7	7	6.0
Cunduacán	115	100.0	0	0.0	9	7.8

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Emiliano Zapata	33	100.0	0	0.0	2	6.1	7	21.2	24	72.7	0	0.0
Huimanguillo	261	100.0	0	0.0	2	0.8	16	6.1	223	85.4	20	7.7
Jalapa	63	100.0	2	3.2	24	38.1	24	38.1	13	20.6	0	0.0
Jaipa de Méndez	62	100.0	1	1.6	14	22.6	23	37.1	24	38.7	0	0.0
Jonuta	117	100.0	0	0.0	5	4.3	13	11.1	88	75.2	11	9.4
Macuspana	212	100.0	2	0.9	11	5.2	26	12.3	166	78.3	7	3.3
Nacajuca	71	100.0	4	5.6	18	25.4	16	22.5	31	43.7	2	2.8
Paraíso	48	100.0	2	4.2	18	37.5	18	37.5	10	20.8	0	0.0
Tacotalpa	84	100.0	1	1.2	2	2.4	10	11.9	69	82.1	2	2.4
Teapa	53	100.0	0	0.0	1	1.9	5	9.4	47	88.7	0	0.0
Tenosique	110	100.0	0	0.0	2	1.8	4	3.6	93	84.5	11	10.0

Entidad municipal	Total		Municipios		Total		Municipios		Total		Municipios	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Tabasco	2,236,372	100.0	555,193	24.8	576,315	25.8	386,409	17.3	712,479	31.9	5,976	0.3
Balancán	55,909	100.0		0.0	13,052	23.3	15,866	28.4	25,979	46.5	1,012	1.8
Cárdenas	248,423	100.0		0.0	96,431	38.8	50,966	20.5	100,171	40.3	855	0.3
Centla	101,797	100.0	24	0.0	22,931	22.5	5,824	5.7	72,224	70.9	794	0.8
Centro	640,302	100.0	443,670	69.3	110,220	17.2	82,027	9.7	23,811	3.7	374	0.1
Comalcalco	192,800	100.0	43,088	22.3	20,091	10.4	51,869	26.9	77,761	40.3	0	0.0
Cunduacán	126,416	100.0		0.0	28,657	22.7	33,338	26.4	64,289	50.9	34	0.0
Emiliano Zapata	29,356	100.0		0.0	20,038	68.3	5,810	19.8	3,508	11.9	0	0.0
Huimanguillo	178,859	100.0		0.0	27,681	15.5	32,723	18.3	116,743	65.3	1,712	1.0
Jalapa	36,377	100.0	5174	14.2	13,855	38.1	11,751	32.3	5,594	15.4	0	0.0
Jaipa de Méndez	83,336	100.0	488	0.6	37,684	45.2	21,914	26.3	23,250	27.9	0	0.0
Jonuta	29,359	100.0		0.0	7,156	24.4	5,222	17.8	16,704	56.9	277	0.9
Macuspana	153,089	100.0	5837	3.8	49,177	32.1	30,638	20.0	67,014	43.8	375	0.2
Nacajuca	115,063	100.0	23,374	20.3	38,546	33.5	26,040	22.6	27,056	23.5	47	0.0
Paraíso	86,620	100.0	25,267	29.2	31,180	36.0	21,117	24.4	9,056	10.5	0	0.0
Tacotalpa	46,274	100.0	8071	17.4	477	1.0	6,459	14.0	31,148	67.3	118	0.3
Teapa	53,539	100.0		0.0	26,548	49.6	2,776	5.2	24,215	45.2	0	0.0
Tenosique	58,853	100.0		0.0	32,588	55.4	2,032	3.5	23,855	40.5	376	0.6

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Pobreza

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) realiza la medición de la pobreza considerando los indicadores de ingreso corrientes per cápita, rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y el grado de cohesión social, que conforman las dimensiones que agrupan las 19 variables utilizadas para el análisis con datos provenientes de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares y los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, provenientes del INEGI. La medición de la pobreza en los municipios del país en 2010 ayuda a identificar los avances y retos en materia de desarrollo social, y favorece, con información relevante y oportuna, la evaluación y el diseño de las políticas públicas.

Los siguientes indicadores dan cuenta del panorama de pobreza en el Estado de Tabasco considerando distintos indicadores en los años 2010 y 2012, que pueden ser consultados de manera general en la Tabla 69:

- Destaca en primer lugar que la población en situación de pobreza en 2010 disminuyó de 57.1% a poco menos de la mitad de la población del estado en 2012, esto es, una reducción de 142,200 personas.
- La mayor reducción se da entre la población con pobreza moderada que pasa de 43.5 a 35.4, nueve puntos porcentuales menos que representa 166,100 personas menos.
- La situación más preocupante es la del aumento de la población en pobreza extrema dado que aumentó su proporción de 13.6% a 14.3%, esto representa 23,900 personas más.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

- En relación con las carencias sociales, éstas se han reducido de forma mínima: 84.3% a 83.6% para quienes tienen al menos una carencia y 39% a 37.5% para quienes tienen más de tres carencias.
- En cuanto a los tipos de carencia social, la mayor reducción se da en el indicador relativo a carencia en servicios de salud, el cual disminuyó en 5.7%, con una disminución absoluta de 120,600 personas en la cobertura.
- La carencia de servicios a la vivienda creció, aumentando en 5.8%, por lo que las carencias aumentaron para 154,100 habitantes.
- En cuanto a los indicadores de bienestar, se observa que la población con ingreso menor a la línea de bienestar mínimo aumentó en 1.2%, esto es en 40 mil personas.

Tabla 69. Porcentaje, número de personas y carencias promedio por indicador de pobreza, 2010-2012

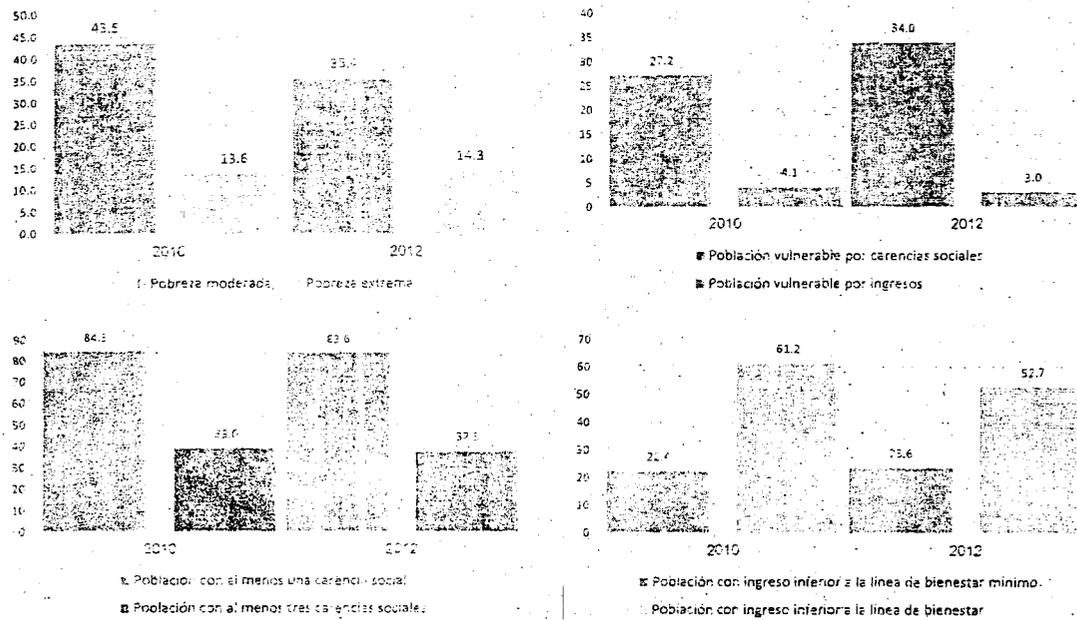
Indicador	2010 (%)	2012 (%)	2010 (Personas)	2012 (Personas)	2010 (Carencias)	2012 (Carencias)
Pobreza						
Población en situación de pobreza	57.1	49.7	1,291.6	1,149.4	2.7	2.7
Población en situación de pobreza moderada	43.5	35.4	984.7	818.6	2.4	2.4
Población en situación de pobreza extrema	13.6	14.3	306.9	330.8	3.7	3.6
Población vulnerable por carencias sociales	27.2	34.0	615.9	785.4	2.1	2.1
Población vulnerable por ingresos	4.1	3.0	93.5	69.5	0.0	0.0
Población no pobre y no vulnerable	11.5	13.4	261.2	308.9	0.0	0.0
Privación social						
Población con al menos una carencia social	84.3	83.6	1,907.5	1,934.8	2.5	2.5
Población con al menos tres carencias sociales	39.0	37.5	882.5	868.3	3.6	3.6
Indicadores de carencia social						
Rezago educativo	19.8	19.1	446.6	442.1	3.4	3.4
Carencia por acceso a los servicios de salud	23.9	18.2	540.8	420.5	3.3	3.2
Carencia por acceso a la seguridad social	73.3	71.2	1,657.0	1,646.1	2.6	2.6
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	21.7	19.4	490.7	449.0	3.6	3.5
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	38.9	44.7	879.7	1,033.8	3.2	3.1
Carencia por acceso a la alimentación	33.3	33.4	753.7	773.4	3.2	3.2
Bienestar						
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	22.4	23.6	506.3	546.5	2.9	2.8
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	61.2	52.7	1,385.1	1,218.9	2.5	2.6

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y 2012.

Estos indicadores se muestran en la Gráfica 14, donde se observa el aumento relativo de la población en condición de pobreza extrema, de la población vulnerable por carencias sociales, y de la población con ingreso menor a la línea de bienestar mínimo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 14. Tabasco: Indicadores de pobreza 2010-2012



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y 2012.

A nivel municipal, los indicadores de pobreza muestran que los dos municipios con mayor nivel de población en pobreza son Balancán y Tacotalpa, con niveles de 41.9% y 71.7%. Sin embargo, en números absolutos, la mayor concentración de personas bajo línea de pobreza se ubica en Centro con 243,200 personas, 114,200 en Huimanguillo y 110,200 en Macuspana. En cuanto a pobreza extrema, el 25% de los habitantes de Centla se encuentran en esta condición, pero el municipio de Cárdenas tiene 47,200 personas y Huimanguillo 38,700 personas. Con pobreza moderada se encuentran los municipios de Jonuta (58%), Tenosique (55.2%) y Balancán (54%). No obstante los dos municipios urbanos principales de la entidad, Centro y Cárdenas, tienen 209,400 mil y 104,000 personas con pobreza moderada, respectivamente. Esta comparación municipal se encuentra en la Tabla 70 mientras que su distribución en el territorio se aprecia en el Mapa 36.

Tabla 70. Porcentaje, número de personas y carencias promedio en los indicadores de pobreza por municipio, 2010

Municipio	Porcentaje (%)	Número de personas	Porcentaje (%)	Número de personas	Porcentaje (%)	Número de personas
Tabasco	63.8	1,286,177	13.6	305,433	43.5	980,746
Balancán	71.9	41,129	17.9	10,260	54.0	30,869
Cárdenas	65.3	151,222	20.4	47,207	44.9	104,015
Centla	69.3	70,317	25.4	25,722	44.0	44,595
Centro	37.8	243,206	5.3	33,824	32.5	209,381
Comalcalco	66.1	129,742	18.9	37,072	47.2	92,671
Cunduacán	62.5	89,548	12.7	18,227	49.8	71,321
Emiliano Zapata	65.9	16,998	12.5	3,226	53.4	13,772
Huimanguillo	69.9	114,178	23.7	38,724	46.2	75,453
Jalapa	51.3	20,834	9.9	4,002	41.5	16,832
Jalpa de Méndez	58.3	52,816	10.8	9,758	47.5	43,059
Jonuta	80.3	20,653	22.2	5,716	58.0	14,938
Macuspana	68.2	110,167	15.7	25,425	52.5	84,742

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Nacajuca	54.3	65,101	8.5	10,225	45.7	54,877
Paraiso	63.3	53,987	13.9	11,882	49.3	42,105
Tacotalpa	71.7	30,510	21.6	9,197	50.1	21,313
Teapa	59.0	34,043	10.9	6,306	48.1	27,737
Tenosique	69.7	41,726	14.5	8,660	55.2	33,066

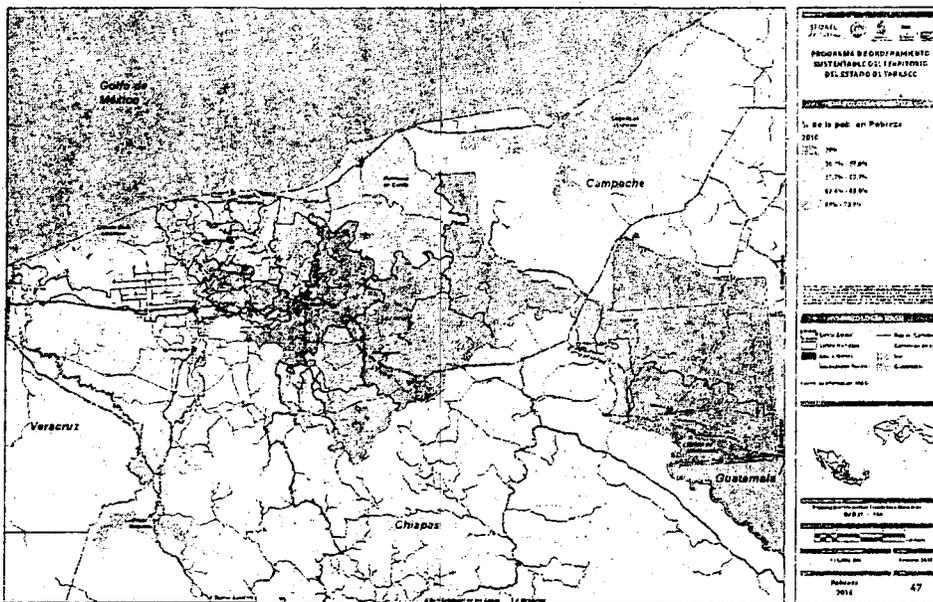
Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Notas: De acuerdo con la metodología de medición de pobreza publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2010, las estimaciones de pobreza que se reportan toman en cuenta la variable combustible para cocinar y si la vivienda cuenta con chimenea en la cocina en la definición del indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.

Las estimaciones municipales de pobreza 2010 han sido ajustadas a la información reportada a nivel estatal en julio de 2011. Pueden variar ligeramente debido a valores faltantes en el MCS-ENIGH 2010.

Algunas cifras pueden variar por cuestiones de redondeo.

Mapa 36. Pobreza Municipal

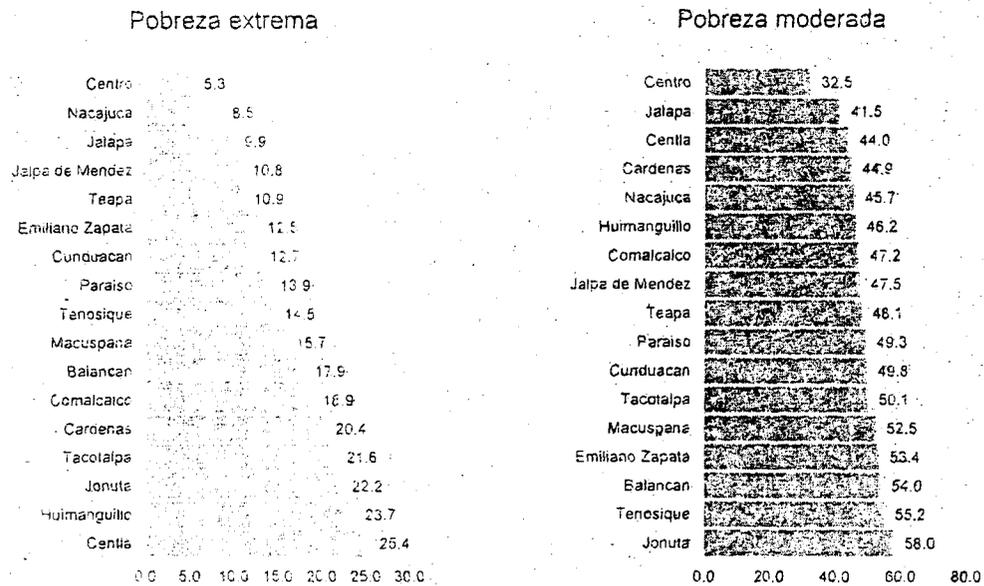


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

En cuestión de pobreza extrema, la Gráfica 15 presenta una mayor incidencia en municipios con mayores carencias y principalmente rurales; en cambio, la pobreza moderada tiende a distribuirse de manera más uniforme entre los municipios de la entidad.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 15. Población por nivel de pobreza y municipio, 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en Censos de población y vivienda INEGI 1990 y 2010.

En cuanto a los indicadores de vulnerabilidad por carencia social se tiene que 27.2% de la población de Tabasco (620,100 personas) son vulnerables por algún tipo de carencia social, pero, en cambio, solo 4.1% son vulnerables por ingresos aunque 22.4% cuenta con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo (503,600 personas).

Tres municipios presentan mayor vulnerabilidad por carencia social, destacando el de Centro, que tienen 205,600 personas en esta condición, lo que representa más de una tercera parte de las personas de la entidad en esta condición, como se observa en la Tabla 71. Otros municipios con alta vulnerabilidad son Emiliano Zapata y Jalapa, ambos con 31.5% de sus habitantes en esta condición.

Tabla 71. Porcentaje, número de personas y carencias promedio en los indicadores de vulnerabilidad por municipio, 2010

Entidad municipio	Personas vulnerables por carencia social		Vulnerables por ingresos		Población con ingresos inferiores a la línea de bienestar mínimo	
	%	Personas	%	Personas	%	Personas
Tabasco	27.2	620,102	4.1	90,384	22.4	503,627
Balanacán	27.2	15,577	0.3	148	30.9	17,688
Cárdenas	21.5	49,703	5.3	12,182	29.3	67,795
Centla	20.3	20,634	3.7	3,732	36.1	36,603
Centro	32.0	205,640	5.7	36,525	10.7	68,758
Comalcalco	26.6	52,225	2.8	5,514	26.0	50,978
Cunduacán	30.2	43,191	2.4	3,448	22.5	32,246
Emiliano Zapata	31.5	8,115	0.7	186	22.4	5,773
Huimanguillo	23.9	38,994	2.6	4,282	34.0	55,535
Jalapa	31.5	12,797	7.6	3,105	18.7	7,597
Jalpa de Méndez	27.4	24,842	5.3	4,781	21.6	19,531
Jonuta	18.7	4,804	0.5	123	45.4	11,690
Macuspana	28.9	46,665	1.0	1,542	25.5	41,154
Nacajuca	26.9	32,306	5.9	7,057	19.8	23,766
Paraiso	25.5	21,787	4.2	3,576	23.9	20,352

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tacotalpa	20.0	8,527	3.0	1,270	39.5	16,820
Teapa	30.9	17,812	3.7	2,160	19.2	11,051
Tenosique	27.5	16,483	1.3	753	27.2	16,290

Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Notas: De acuerdo con la metodología de medición de pobreza publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2010, las estimaciones de pobreza que se reportan toman en cuenta la variable combustible para cocinar y si la vivienda cuenta con chimenea en la cocina en la definición del indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.

Las estimaciones municipales de pobreza 2010 han sido ajustadas a la información reportada a nivel estatal en julio de 2011. Pueden variar ligeramente debido a valores faltantes en el MCS-ENIGH 2010.

Algunas cifras pueden variar por cuestiones de redondeo.

En cuanto a municipios vulnerables por ingreso, los mayores volúmenes y proporciones se concentran en los municipios de Centro, Nacajuca y Jalapa. En cuanto a personas por debajo de la línea de bienestar mínimo se encuentran en desventaja los municipios de Jonuta (45.4%) y en Tacotalpa (39.5%).

Las distintas carencias a servicios o satisfactores sociales por municipio, que se sintetizan en la Tabla 72 indican que:

- El rezago educativo se encuentra primordialmente en Teapa con 29.9% de su población.
- En carencia a los servicios de salud, el mayor déficit se ubica en el municipio de Comalcalco con 41.9%.
- En acceso a la seguridad social el rezago más importante es en Jonuta con 92.3% de sus habitantes sin acceso.
- En espacios y calidad de la vivienda, el municipio de Macuspana tiene el 35.8% de sus habitantes en condiciones de carencia.
- En bienes básicos en la vivienda Huimanguillo se presenta con el mayor déficit con 73.1% de su población.
- Por acceso a la alimentación, el municipio de Cárdenas es el que tiene mayor proporción de sus habitantes con carencia con 41.1% y Comalcalco con 40.6%.

Tabla 72. Porcentaje de la población según el tipo de carencia social, por municipio, 2010

Municipio	Población	Carencia por acceso a los servicios de salud	Carencia por acceso a la seguridad social	Carencia por acceso a la alimentación	Carencia por acceso a la vivienda	Carencia por rezago educativo	Carencia por otros
Tabasco	2,246,282	19.8	23.9	73.3	21.7	38.9	33.3
Balancán	57,179	30.2	7.0	87.3	28.3	63.9	34.1
Cárdenas	231,617	21.9	23.1	72.3	20.9	57.1	41.3
Centla	101,417	18.1	28.1	78.5	30.3	68.9	36.1
Centro	643,551	14.0	26.0	57.3	16.9	8.7	28.6
Comalcalco	196,245	27.0	41.9	83.4	26.8	55.7	40.6
Cunduacán	143,232	22.3	31.3	80.6	12.6	50.5	30.7
Emiliano Zapata	25,778	20.4	12.6	78.7	23.2	82.3	20.2
Huimanguillo	163,384	26.3	31.5	81.3	25.2	73.1	39.2

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Jalapa	40,602	18.0	15.9	74.8	22.2	32.5	26.4
Jalpa de Méndez	90,607	18.1	29.9	74.2	16.0	30.0	28.6
Jonuta	25,734	25.1	11.3	92.3	24.9	49.0	35.5
Macuspana	161,492	17.6	18.8	85.1	35.8	50.3	36.6
Nacajuca	119,988	16.4	26.7	72.6	19.4	17.4	27.9
Paraiso	85,321	20.2	19.1	82.2	17.8	43.4	35.2
Tacotalpa	42,542	22.5	16.6	86.2	24.1	40.9	36.3
Teapa	57,703	29.9	16.8	81.9	29.4	21.3	34.8
Tenosique	59,890	23.6	14.4	80.6	20.6	61.5	27.6

Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda INEGI de 2010.

Notas: De acuerdo con la metodología de medición de pobreza publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2010, las estimaciones de pobreza que se reportan toman en cuenta la variable combustible para cocinar y si la vivienda cuenta con chimenea en la cocina en la definición del indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.

Las estimaciones municipales de pobreza 2010 han sido ajustadas a la información reportada a nivel estatal en julio de 2011. Pueden variar ligeramente debido a valores faltantes en el MCS-ENIGH 2010.

Algunas cifras pueden variar por cuestiones de redondeo.

2.1.5. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO

En la Tabla 73 se muestra la aportación del Estado de Tabasco al Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes. Destaca en primer lugar un creciente incremento del PIB estatal de 286.2 mil millones de pesos en 2003 a 425.3 mil millones de pesos en 2013, un crecimiento de 48.6% respecto a lo que produjo en 2003.

En segundo lugar se observa la dinámica de los sectores económicos: el sector primario disminuyó su aportación, dado que redujo de 6 mil millones de pesos a 5.1 mil millones, lo que representa una reducción de 14% en diez años; un aumento en la participación del sector secundario, alcanzando un volumen de 307.3 mil millones de pesos en 2012, 61% más que lo producido en 2003; mientras que las actividades terciarias han presentado un crecimiento constante, de tal forma que en los últimos diez años ha pasado de 89.9 mil millones de pesos en 2003 a 127.0 mil millones en 2013, un crecimiento de 41% respecto al primer año, estas fluctuaciones se observan claramente en la Gráfica 16.

Tabla 73. Producto Interno Bruto por sector de actividad, 2003-2013

Total Tabasco	286,218.0	298,905.0	321,926.0	342,674.0	354,245.0	367,560.0	381,686.0	403,435.0	423,638.0	433,803.0	425,359.0
Actividades primarias	6,039	6,227	5,782	5,693	5,314	4,989	4,832	4,789	4,682	5,204	5,145
Actividades secundarias	190,276	199,033	217,368	233,302	241,425	251,793	271,238	288,973	303,619	307,355	293,196
Actividades terciarias	85,102	88,722	93,937	98,431	101,925	104,911	100,365	105,067	110,094	115,521	121,474
Actividades cuaternarias	4,801	4,924	4,839	5,248	5,581	5,867	5,251	4,607	5,244	5,722	5,545

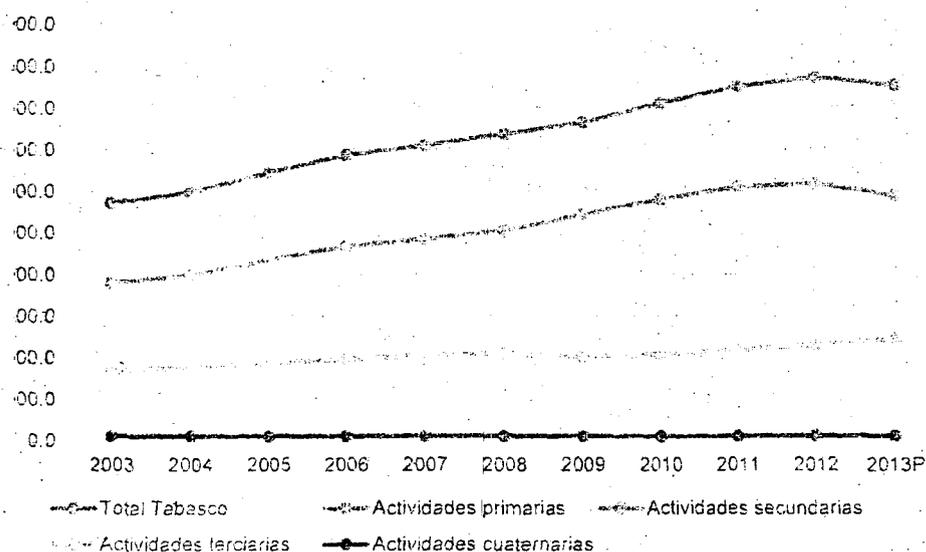
Millones de pesos a precios constantes de 2008.

P Cifras preliminares

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 16. Producto Interno Bruto por sector de actividad, 2003-2013



Millones de pesos a precios constantes de 2008.

P Cifras preliminares.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM).

El crecimiento económico en Tabasco ha permitido que pase de 44.2 mil unidades económicas en 2004 a 52.6 mil en 2009, con una tasa de crecimiento de 3.5%, mientras que la población ocupada pasó de 211,700 a 266,500 con una tasa de crecimiento de 4.7%. En esos mismos años el valor agregado creció en más de 60%, a un ritmo de 16.4% anual.

Cabe destacar que en estos años, las actividades primarias se reducen en todos los indicadores (establecimientos, población ocupada y valor agregado censal bruto), mientras que las actividades manufactureras tienen un crecimiento positivo. Los sectores de mayor crecimiento son los servicios financieros, los profesionales, inmobiliarios, de apoyo a los negocios, educativos, alojamiento y preparación de alimentos y bebidas, todos corresponden a actividades de base urbana que tienen una mayor dinámica de crecimiento y aportación al empleo y al valor agregado, como se muestra en la Tabla 74.

Tabla 74. Características económicas sectoriales, 2004-2009

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013P
Total	44,245	52,663	3.5	211,734	266,557	4.7	137,180,122	292,609,109	16.4	
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	2,855	2,048	-6.4	16,614	13,315	-4.3	658,434	469,406	-6.5	
21 Minería	sd	sd	-	11,015	13,573	4.3	100,350,106	238,972,590	19.0	
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	sd	sd	-	3,391	4,383	6.3	222,453	4,343,515	81.2	
23 Construcción	417	465	2.2	16,858	17,643	0.9	1,619,478	6,301,519	31.2	
31 Industrias manufactureras	4,009	4,577	2.7	22,459	25,215	2.3	16,940,983	20,917,524	4.5	
43 Comercio al por mayor	1,262	1,667	5.7	14,845	16,376	2.0	3,927,935	3,835,609	-0.5	
46 Comercio al por menor	19,660	23,152	3.3	56,958	75,259	5.7	5,900,927	6,305,174	1.3	
48 Transportes, correos y almacenamiento	501	280	-11.0	7,531	7,716	0.5	1,253,504	1,781,982	7.3	
51 Información en medios masivos	123	156	4.9	2,574	3,063	3.5	529,937	1,762,251	27.2	
52 Servicios financieros	77	255	27.2	609	1,582	21.1	80,197	293,576	29.6	

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

	y de seguros										
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	775	840	1.6	2,784	3,978	7.4	379,022	1,194,492	25.8	
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	965	1,227	4.9	6,125	8,100	5.7	1,030,390	1,925,922	13.4	
55	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	692	1,204	11.7	6,327	10,645	11.0	577,498	942,623	10.3	
56	Servicios educativos	319	457	7.5	5,813	8,080	6.8	499,554	724,661	7.7	
61	Servicios de salud y de asistencia social	1,534	2,042	5.9	4,379	8,170	13.3	1,421,621	443,730	-20.8	
62	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	416	540	5.4	1,088	1,481	6.4	58,596	158,861	22.1	
71	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4,766	6,577	6.7	17,099	27,782	10.2	948,988	1,597,711	14.0	
72	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	5,792	7,128	4.2	14,714	20,196	6.5	755,784	634,961	-3.4	

Millones de pesos

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos INEGI 2004 y 2009.

Sector Primario

El Estado de Tabasco cuenta con una extensión territorial de 24,737.8 km² que representa el 1.3% del territorio nacional. De las 2,473,780.9 hectáreas (ha) en el Estado, 385,626.1 ha se destinan a la agricultura, de las cuales el 94.4% son de temporal y 5.6% de riego, el 50.7% de los suelos son pastizales, y únicamente el 15.9% son aprovechados para la agricultura.

Aunque la aportación del sector rural al PIB es pequeña en términos porcentuales, Tabasco es de las pocas entidades donde gran parte de la superficie presenta ventajas comparativas para el desarrollo de las actividades primarias, sin embargo, no hay un aprovechamiento eficiente y sustentable de estos recursos, derivando en bajos niveles de rentabilidad y competitividad, aunado a la falta de paquetes tecnológicos adecuados, financiamiento insuficiente, así como un alto grado de minifundio.

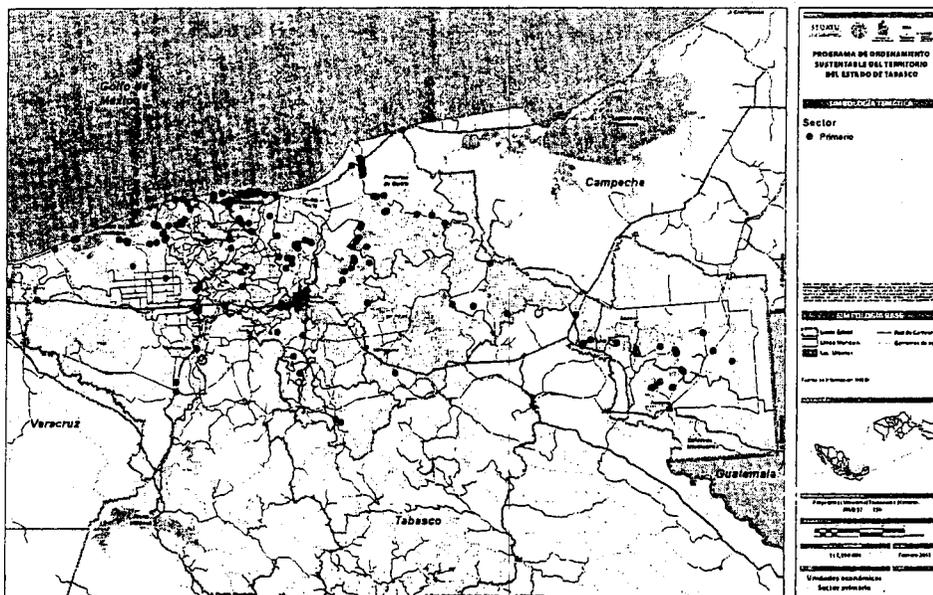
Con base en la información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de SAGARPA, durante el 2008 se cultivaron un total de 238,970 ha en riego y temporal, destacando los cultivos de ~~caña~~ caña de azúcar, chile verde, limón, maíz piña y plátano los cuales representan alrededor del 83% del valor total de la producción del mismo año.

La ganadería bovina es otra de las actividades importantes, ya que se le destina el 50.7% de la superficie del estado. De las 31,760,962 cabezas de ganado a nivel nacional en 2008, Tabasco produjo 1,476,229 cabezas de bovino para carne y leche, es decir, el 4.64%, ocupando el décimo lugar a nivel nacional. En la ganadería bovina sobresale la producción para carne, que representa el 98.87% de la producción estatal. La captura pesquera del Estado de Tabasco, representó en 2007 el 3.24% de la producción nacional con un valor de \$ 739,137 millones; mientras que en 2008 solo alcanzó el 2.61 % de la producción nacional equivalente a \$ 605,656,000.00.

Entre 2004 y 2009, el sector agrícola se reduce en términos absolutos en 800 unidades económicas, lo que significa el 6.4%, mientras que el personal ocupado decrece en 3,300 personas por lo que su decremento relativo es de 4.3%, pero la reducción del valor agregado es de -6.5%, lo que implica una reducción de 189 mil millones de pesos en solo cinco años, como se muestra en la Tabla 75.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 38. Distribución de Actividades del Sector Primario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Sector Secundario

En Tabasco, el sector de explotación petrolera – minería petrolera- es el que tiene mayor peso absoluto y relativo en la economía de la entidad. En 2003, producía el 52.9% del PIB total del Tabasco, el cual ascendió a 260.6 mil millones de pesos en 2012, por lo que tres de cada cinco pesos fueron producidos por este sector. Ligado a este sector se encuentra el de productos derivados del petróleo, y aunque ha tendido a reducir su producción y participación en el PIB, sigue teniendo una aportación del doble de lo que produce el sector primario de la entidad, como se observa en la Tabla 76 y Gráfica 17.

Tabla 76. Producto Interno Bruto de principales actividades del sector secundario, 2003-2013

Actividad económica	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total Tabasco	286,218	298,905	321,926	342,674	354,245	367,560	381,686	403,435	423,638	433,803	425,359
Actividades Secundarias	190,276	199,033	217,368	233,302	241,425	251,793	271,238	288,973	303,619	307,355	293,196
Minería petrolera	151,452	159,984	176,764	191,477	203,216	210,079	231,414	249,799	257,898	260,653	247,313
% del total	52.9	53.5	54.9	55.9	57.4	57.2	60.6	61.9	60.9	60.1	58.1
% del secundario	79.6	80.4	81.3	82.1	84.2	83.4	85.3	86.4	84.9	84.8	84.4
Productos derivados del petróleo	13,976	15,793	14,698	13,610	14,273	12,150	10,211	10,353	12,022	10,871	11,742
% del total	4.9	5.3	4.6	4.0	4.0	3.3	2.7	2.6	2.8	2.5	2.8
% del secundario	7.3	7.9	6.8	5.8	5.9	4.8	3.8	3.6	4.0	3.5	4.0

Millones de pesos a precios constantes de 2008.

P Cifras preliminares

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 17. Participación de Minería petrolera en el PIB Secundario y el PIB total, 2003-2013



Millones de pesos a precios constantes de 2008.

P Cifras preliminares

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)

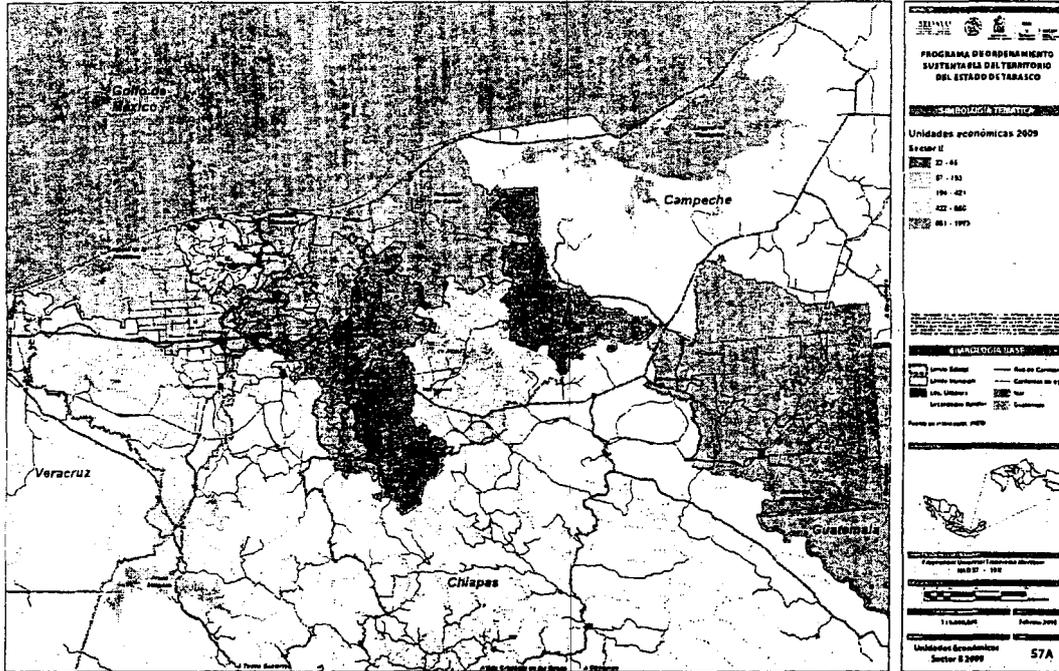
El sector minería (gas y petróleo) aumentó su participación en el periodo entre 2004 y 2009, dado que el personal ocupado aumenta en 4.3% para pasar de 11 mil a 13.6 mil en el mismo periodo. En cambio el valor agregado aumenta en 19%, lo que implica que en solo cinco años aumento en 2.38 veces. Igualmente el sector eléctrico experimento un incremento del 5.3% del empleo, pero en cambio, un aumento exponencial del 81.2% en el valor agregado, lo que implica una introducción de tecnología en elevada escala que permitió el crecimiento del sector.

Por su parte, la industria de la construcción tuvo un crecimiento de solo 2.2% en el número de empresas y prácticamente no generó más empleo. Sin embargo, el aumento del valor agregado de 1 mil 619 millones a 6 mil 301 millones en los cinco años a una tasa de 31.2% es también indicativo de la introducción de procesos tecnológicos que sustituyeron mano de obra, lo que elevo considerablemente la productividad y se posicionó como uno de los principales sectores ganadores del Estado.

A continuación se presentan los Mapas 39 y 40 que corresponden a la distribución de las unidades económicas y de las actividades de este sector.

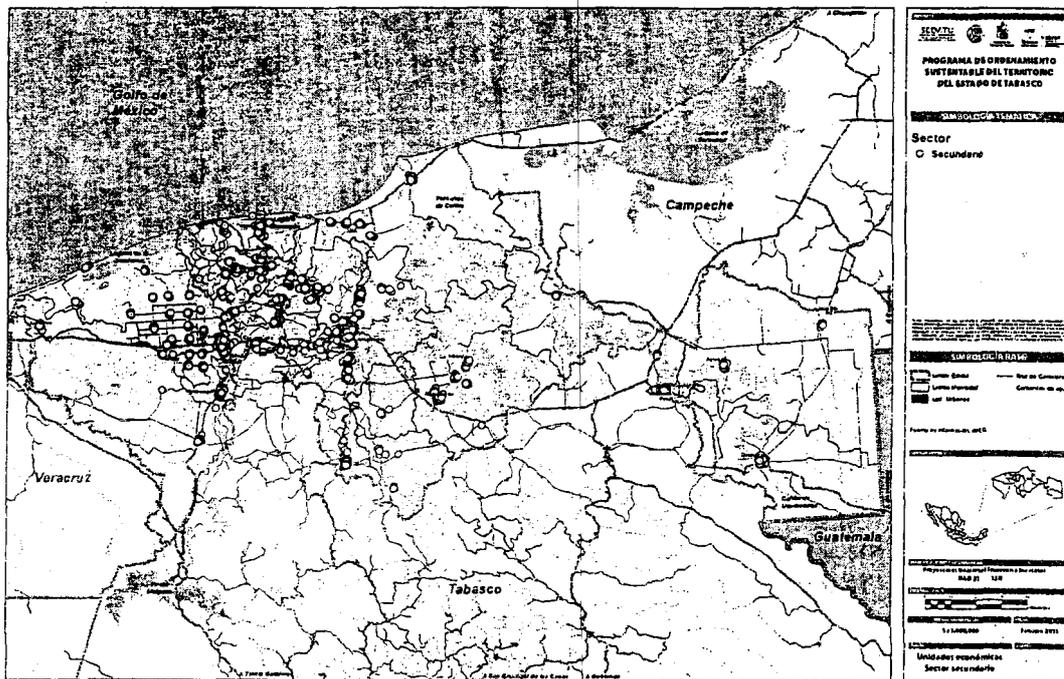
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 39. Unidades Económicas Sector Secundario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Mapa 40. Distribución de Actividades del Sector Secundario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Sector Terciario

El sector terciario tiene su base en las actividades que se desarrollan principalmente en ámbitos urbanos, de los cuales destacan dos subsectores principales: el primero es el comercio, el cual aporta 21 mil millones de pesos en 2003 y aumenta su participación a 35.3 mil millones de pesos en 2013, pero su aportación ronda en poco más del 7% de la producción total del Estado de Tabasco, pero representando una cuarta parte del sector terciario. El otro sector es el inmobiliario que crece de 21.6 mil millones en 2003 a 28.2 mil millones de 2013 y que aporta aproximadamente una cuarta parte del sector terciario, como se observa en la Tabla 77 y Gráfica 18.

Tabla 77. Producto Interno Bruto de principales actividades del sector terciario, 2003-2013.

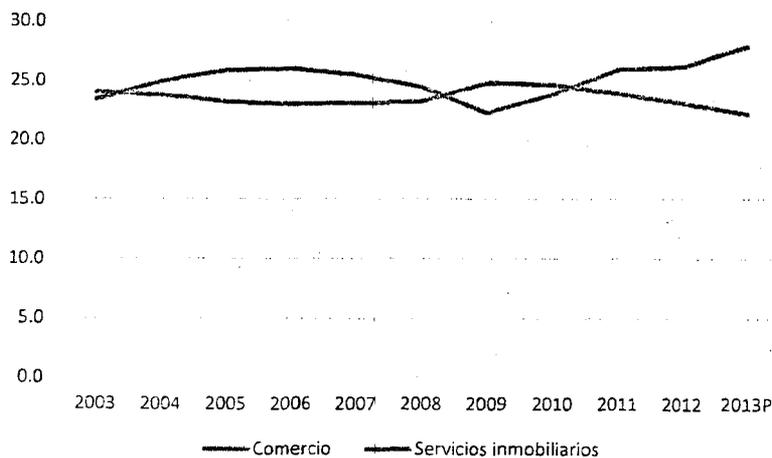
Actividad económica	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013P
Total Tabasco	286,218	298,905	321,926	342,674	354,245	367,560	381,686	403,435	423,638	433,803	425,359
Actividades terciarias	89,903	93,646	98,776	103,679	107,506	110,778	105,616	109,674	115,338	121,243	127,019
Comercio	21,080	23,363	25,520	26,935	27,367	27,071	23,588	26,193	29,873	31,686	35,307
% del total	7.4	7.8	7.9	7.9	7.7	7.4	6.2	6.5	7.1	7.3	8.3
% del terciario	23.4	24.9	25.8	26.0	25.5	24.4	22.3	23.9	25.9	26.1	27.8
Servicios inmobiliarios	21,601	22,290	22,971	23,914	24,863	25,765	26,198	27,014	27,583	28,059	28,224
% del total	7.5	7.5	7.1	7.0	7.0	7.0	6.9	6.7	6.5	6.5	6.6
% del terciario	24.0	23.8	23.3	23.1	23.1	23.3	24.8	24.6	23.9	23.1	22.2

Millones de pesos a precios constantes de 2008.

P Cifras preliminares

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)

Gráfica 18. Participación de Comercio y Servicios inmobiliarios en el PIB terciario y el PIB total, 2003-2013



Millones de pesos a precios constantes de 2008.

P Cifras preliminares

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)

El crecimiento económico de la entidad y el fortalecimiento de las actividades secundarias estratégicas, permitió el desarrollo de varios sectores relacionados con el encadenamiento de bienes y servicios de apoyo a esas actividades motoras. Por ejemplo, el sector financiero y de seguros despegó en esos años con un crecimiento del 27% de empresas, 21.1% del empleo y

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

casi 30% del valor agregado. Igualmente el sector de bienes inmuebles, aunque el crecimiento de empresas fue prácticamente reducido, las existentes aumentaron el empleo en 7.4% y su valor agregado creció en 3.15 veces, dirigiéndose tanto a la localización empresarial como de la generación de vivienda.

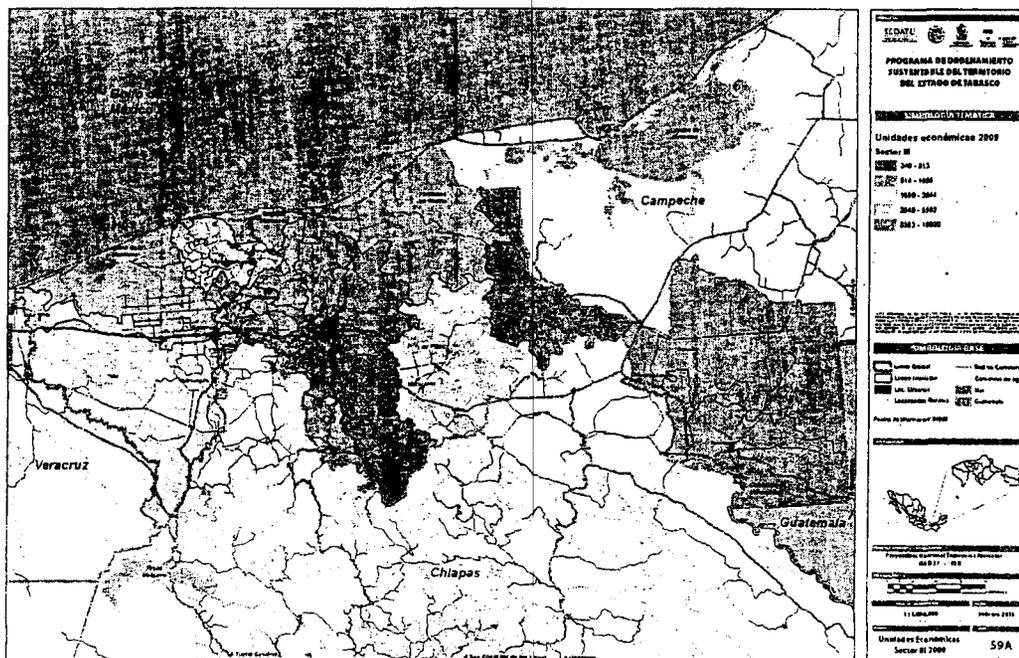
El sector de medios de información y el de esparcimientos tuvieron crecimientos moderados en cuanto al número de establecimientos y al número de empleo generado, pero en cuanto al valor agregado tuvieron crecimientos del 27.2% y del 22.1% respectivamente.

Por el contrario, los sectores perdedores fueron los de salud y asistencia social, anteriormente uno de los sectores de mayor relevancia en Tabasco, aunque en su número de establecimientos se redujo un 5.9% y en personal un 13.3%, el valor agregado decreció en un 20% que representa una disminución de 1 mil 421 millones de pesos a 443.7 millones entre 2004 y 2009, lo que indica un proceso de reducción de eficiencia.

El sector de otros servicios no relacionados con el sector gubernamental, que incluye servicios personales y de reparación entre otros, también mostró en el periodo una reducción de -3.4%, aunque su crecimiento en personal fue de 6.2%, lo que indica su relativa baja de uso de tecnología, por lo que es un sector vulnerable ante los ciclos económicos.

A continuación se presentan los Mapas 41 y 42 que corresponden a la distribución de las unidades económicas y de las actividades de este sector.

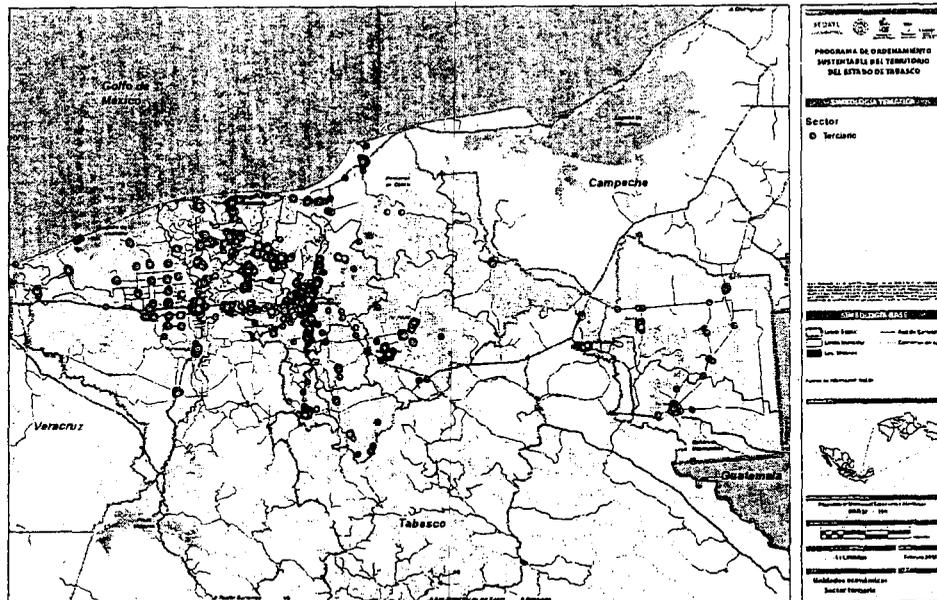
Mapa 41. Unidades Económicas Sector Terciario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 42. Distribución de Actividades del Sector Terciario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Sector Cuaternario

El sector cuaternario, relacionado con los servicios profesionales y técnicos tuvo un incremento de 4.9% es establecimientos, 5.7% en empleo y de 13.4% en valor agregado en el quinquenio analizado, como se muestra en la Tabla 78.

En Tabasco, las actividades relacionadas con el sector cuaternario son muy incipientes dado que solo hay 1.2 mil establecimientos los cuales generan 8.2 mil empleos, y un valor agregado de casi 2 mil millones de pesos. A pesar de su importancia, su tamaño relativo es reducido, dado que el promedio de empleos por establecimiento son 6.7 y generan 238.1 millones de pesos por personal ocupado.

Destaca que el municipio de Centro presenta la mayor concentración de este sector, dado que tiene 666 establecimientos (55.1% del estado), donde emplea a 6.1 mil personas (75.8%) y genera 1.8 mil millones (92.7%).

En promedio el tamaño de los establecimientos es de 9.2 personas ocupadas, mayor en 3.5 al promedio de la entidad. Sin embargo, en cuanto a la productividad, solo es superior al promedio del estado en 52.8 mil pesos, sin embargo, el municipio de Paraiso, con un promedio de 3.5 personas ocupadas por establecimiento tiene una productividad casi similar al promedio del Estado (232 miles de pesos por persona).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 78. Características del sector cuaternario, 2009

Cve	Municipio	Establecimientos	Personal ocupado	Valor agregado	Personal	Valor agregado Personal
27	Tabasco	1,208	8,100	1,928,922	6.7	238.1
27001	Balancán	18	60	4,536	3.3	75.6
27002	Cárdenas	116	429	23,048	3.7	53.7
27003	Centla	18	58	2,052	3.2	35.4
27004	Centro	666	6,147	1,788,525	9.2	291.0
27005	Comalcalco	87	340	23,994	3.9	70.6
27006	Cunduacán	27	76	8,380	2.8	110.3
27007	Emiliano Zapata	33	108	3,561	3.3	33.0
27008	Huimanguillo	35	103	2,583	2.9	25.1
27009	Jalapa	*	13	532	-	40.9
27010	Jalpa de Méndez	30	107	4,998	3.6	46.7
27011	Jonuta	*	33	280	-	8.5
27012	Macuspana	60	211	9,230	3.5	43.7
27013	Nacajuca	16	52	1,296	3.3	24.9
27014	Paraíso	45	156	36,190	3.5	232.0
27015	Tacotalpa	*	26	1,017	-	39.1
27016	Teapa	27	97	8,630	3.6	89.0
27017	Tenosique	30	84	10,070	2.8	119.9

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

Estos datos indican que es necesario impulsar el sector de negocios y de prestación de servicios relacionados a fin de generar condiciones para impulsar las actividades productivas del Estado.

A continuación se presentan los Mapas 43 y 44 que corresponden a la distribución de las unidades económicas y de las actividades de este sector.

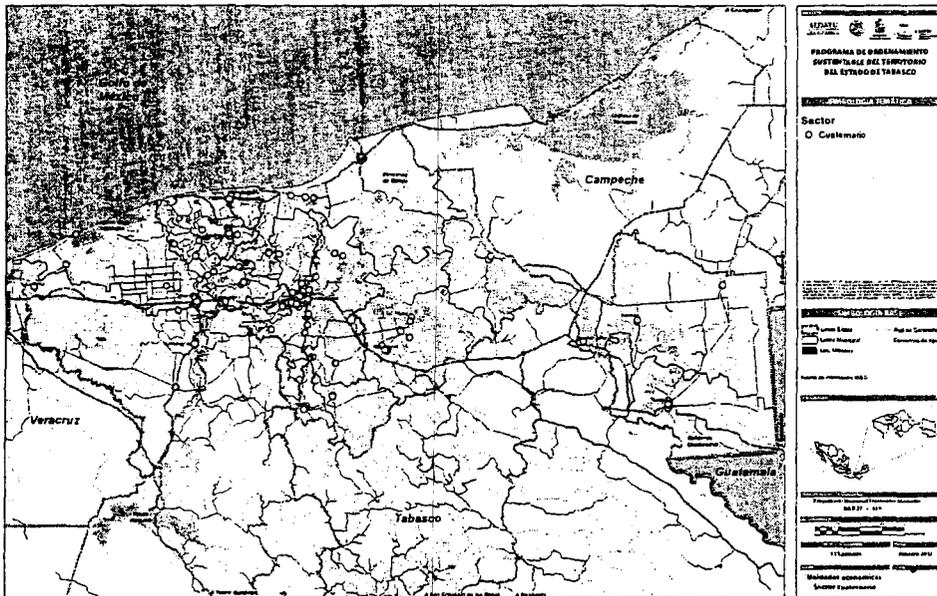
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 43. Unidades Económicas Sector Cuaternario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Mapa 44. Distribución de Actividades del Sector Cuaternario



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Actividades Económicas en las Localidades

La Tabla 79 se muestra la concentración de personal ocupado por ciudad, donde destaca que en Villahermosa se concentra una proporción importante de empleos respecto a otras ciudades de la entidad, en el que destaca la industria química, en sectores como el financiero y el inmobiliario, que como se señaló antes, constituyen sectores de crecimiento en la entidad. Asimismo, es la única ciudad en la que se despunta el sector cuaternario, donde hay cerca de 6 mil empleos relacionados con los servicios profesionales y técnicos a nivel estatal.

Destaca que desde el punto de vista de los sectores que generan empleo en el ámbito urbano, prácticamente la mayor concentración se ubica en Villahermosa (municipio de Centro), el cual se constituye, desde la perspectiva económica, como el principal mercado de trabajo a nivel estatal. De estos sectores destacan principalmente los que se orientan a prestación de bienes y servicios a la producción, por lo que las actividades de extracción como la minería o el sector eléctrico y las actividades agropecuarias, encuentran en la capital del estado los bienes y servicios necesarios para el desarrollo y gestión económicas.

Tabla 79. Población ocupada por sector y ciudad, 2009

Ciudad	Población ocupada en industria química y otras vinculadas	Población ocupada en industria metalmeccánica	Población ocupada en industria electrónica y eléctrica	Población ocupada en automoviles y autopartes	Población ocupada en el sector de las manufacturas	Población ocupada en informática y medios masivos	Población ocupada en servicios financieros inmobiliario y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles	Población ocupada en servicios profesionales científicos técnicos
Villahermosa	4,165	1,461	32	38	560	985	3,524	6,199
Cárdenas	139	102	0	2	41	4	155	165
Comalcalco	60	45	0	0	22	0	113	79
Macuspana	364	27	0	0	8	3	56	53
Paraíso	16	35	0	0	15	2	37	55
Frontera	8	13	0	0	6	1	22	13
Cunduacán	11	11	0	1	9	0	22	12
Emiliano Zapata	43	49	0	0	23	8	66	73
Huimanguillo	88	15	0	0	10	1	25	16
Jalpa de Méndez	8	14	0	0	6	0	17	20
Teapa	87	31	0	5	13	5	31	48
Tenosique de Pino Suárez	36	36	0	0	20	9	46	46

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

Nivel de Ingreso por Sector y Municipio

En la Tabla 80 se muestra la distribución de las remuneraciones por sector de actividad y municipio. Destaca que a nivel estatal, el promedio de remuneraciones es de 79.5 mil pesos al año por empleo, y que los tres principales sectores en los que el nivel de remuneraciones es mayor son minería (561.9 mil pesos per cápita), medios de información (180.6 miles) e industrias manufactureras (104.7 miles).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Por municipio, destaca el municipio de Centla con ingresos promedio de 793.4 miles de pesos por empleado, y en segundo lugar Centro con 88.5 miles. El resto de los municipios quedan por debajo del promedio estatal.

Por sector y actividad, se destaca que el municipio de Centla presenta el mayor nivel de remuneraciones en el sector minería (petróleo) con 13,251.7 miles de pesos per cápita, superando por más de 20 veces al segundo sitio, el municipio de Paraíso que tiene remuneraciones promedio de 651.6 por ciento. En tercer lugar queda el municipio de Centro con 589.1 miles de pesos y Cunduacán con 489.2 miles de pesos.

Estos datos indican una fuerte incidencia de la petrolización de la economía de la entidad, donde este sector supera por mucho el promedio del resto de los sectores, y por tanto, genera distorsiones en la economía local, donde los precios de bienes y servicios se fijan en torno al poder adquisitivo de los empleados en petróleo.

En el sector de manufacturas, los municipios con mayor ingreso al promedio sectorial son Macuspana (257.4 mil), Huimanguillo (140.5 mil) y Centro (127.6 mil). En el sector de información de medios masivos destaca el municipio de Centro con remuneraciones de 201 mil pesos per cápita.

Destaca que el municipio de Centro, donde se ubica la capital del estado, presenta, un promedio mayor de remuneraciones que el promedio en cada sector de comercio y servicios por la generación de economías de escala.

Tabla 80. Remuneraciones promedio por sector y municipio, 2009 (miles de pesos anuales)

Municipio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Tabasco	79.5	4.1	561.9	43.5	104.7	56.7	16.9	67.7	180.6	29.2	40.8	69.8	60.5	17.7	19.7	17.0	21.4
Balancán	14.6	1.5		3.6	20.0	30.8	11.4	25.0	24.2	26.6	7.5	8.8	12.3	0.8	2.1	7.5	6.7
Cárdenas	58.0	8.2	433.0	41.2	51.6	66.1	14.3	109.3	60.2	44.0	16.8	20.8	32.9	13.0	10.5	14.1	20.8
Canla	793.4	0.1	13251.7	0.0	11.7	31.7	10.0	46.6	32.5	8.5	3.3	8.1	30.3	2.9	6.3	12.0	11.8
Centro	88.5	0.8	589.1	42.8	127.6	60.2	21.3	65.0	201.0	41.6	52.4	87.4	71.5	23.6	27.3	20.9	28.3
Comalcalco	25.6	13.8		48.0	22.1	36.0	17.2	56.7	37.6	13.1	21.4	11.3	44.1	23.9	8.1	14.4	23.1
Cunduacán	48.1	0.0	489.2	50.0	22.0	33.7	17.9	33.1	16.2	3.3	28.2	21.6	27.1	20.5	9.2	13.0	13.9
E. Zapala	23.1	5.1	13.6	18.5	18.8	75.9	9.4	88.3	17.5	18.3	12.7	37.6	27.3	5.7	2.4	9.4	11.1
Huimanguillo	21.3	0.5	3.0	15.4	140.5	38.4	9.5	25.8	20.0	14.4	8.5	8.8	16.2	6.5	21.9	9.8	8.4
Jalapa	15.1	0.0		35.5	20.2	15.9	10.9	15.2	29.3	42.5	12.1	6.9	9.2	11.5	3.5	8.6	5.6
Jalpa	19.3	0.4		9.9	9.0	46.9	8.5	19.0	36.0	73.3	6.1	34.4	12.2	12.4	10.9	7.1	5.9
Jonuta	8.3	0.4	30.0	0.0	20.2	11.1	6.5	0.9	10.3	7.8	0.0	23.3	6.7	1.5	3.3	6.1	4.3
Macúspana	64.7	1.0	436.4	65.3	257.4	46.5	11.9	115.2	24.5	14.7	11.3	28.0	37.9	9.3	9.8	8.9	11.9
Nacajuca	18.8	0.5		39.7	13.3	28.6	8.3	28.4	36.0	48.3	19.7	10.9	20.8	3.7	19.9	8.7	6.5
Paraiso	71.4	9.0	651.6	58.1	18.0	55.3	18.2	104.3	36.1	23.1	23.8	7.2	49.6	12.4	25.7	20.1	27.1
Tacotalpa	18.8	0.0	69.4	0.0	17.8	86.8	11.6	31.5	19.5	10.8	6.5	6.9	4.6	14.9	3.3	8.5	6.0
Teapa	32.1	0.0	186.3	44.6	32.9	52.5	14.8	29.6	29.1	22.0	12.8	7.6	13.9	7.5	9.0	12.9	9.3
Tenosique	17.3	0.0	18.9	43.4	29.5	28.2	9.6	19.6	13.7	15.0	8.9	4.4	55.2	7.0	2.1	10.9	8.8

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

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Con respecto a los indicadores de ingreso expresados en salarios mínimos mensuales (vsm), la Tabla 81 expresa que la población ocupada de Tabasco tiene remuneraciones polarizadas. Casi 20% de la población ocupada percibe hasta 1 vsm, una cuarta parte recibe de 1 a 2 vsm y poco más de la mitad, 54.8% perciben más de 2 vsm.

En dos de los municipios se percibe una situación de mayor rezago en los ingresos: Jonuta, donde 64.6% de su población ocupada tiene ingresos de menos de 1 vsm y Tacotalpa, donde el 56.4% tiene ese mismo nivel de ingreso.

En Tenosique 42.2% de sus habitantes percibe de 1 a 2 vsm, 16.7% más que el promedio del Estado y en Jonuta la proporción de personas con este ingreso es de 15.9%, 9.6 puntos porcentuales menos que la media estatal.

En cambio, la población ocupada con más de 2 vsm se localizan en mayor medida en el municipio de Centro, con 70.6%, y en Nacajuca con 63.6%. Esto indica que en la Zona Metropolitana de Villahermosa se concentra la mayor proporción de población activa con mayores ingresos en la entidad.

Tabla 81. Población ocupada por nivel de ingreso por municipio, 2010

Municipio	Población ocupada	Ingreso por trabajo					
		Hasta 1 vsm		Más de 1 a 2 vsm		Más de 2 vsm	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tabasco	736,489	144,891	19.67	187,882	25.51	403,716	54.82
Balancán	17,724	6,554	36.98	6,395	36.08	4,775	26.94
Cárdenas	66,006	14,176	21.48	18,093	27.41	33,737	51.11
Centla	25,726	8,518	33.11	6,135	23.85	11,073	43.04
Centro	262,657	23,806	9.06	53,407	20.33	185,444	70.60
Comalcalco	53,378	15,105	28.30	13,415	25.13	24,858	46.57
Cunduacán	39,124	9,048	23.13	11,476	29.33	18,600	47.54
Emiliano Zapata	10,210	2,341	22.93	3,346	32.77	4,523	44.30
Huimanguillo	53,420	12,345	23.11	17,407	32.59	23,668	44.31
Jalapa	11,688	3,320	28.41	3,216	27.52	5,152	44.08
Jalpa de Méndez	23,769	3,499	14.72	6,823	28.71	13,447	56.57
Jonuta	9,373	6,079	64.86	1,489	15.89	1,805	19.26
Macuspana	44,515	14,932	33.54	11,494	25.82	18,089	40.64
Nacajuca	43,038	4,820	11.20	10,806	25.11	27,412	63.69
Paraiso	23,069	4,439	19.24	6,183	26.80	12,447	53.96
Tacotalpa	13,302	7,504	56.41	2,657	19.97	3,141	23.61
Teapa	19,830	3,386	17.08	7,239	36.51	9,205	46.42
Tenosique	19,660	5,019	25.53	8,301	42.22	6,340	32.25

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

1 Se expresa en salario mínimo mensual (s.m.).

2 Incluye a la población ocupada que no recibe ingresos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Distribución Municipal de las Actividades Económicas

En síntesis, la dinámica estructural de la economía de Tabasco se basó en la incorporación de tecnología en sectores dinámicos relacionados con la explotación de recursos energéticos y de la construcción, pero que en conjunto su aportación del empleo no fue tan significativa, dado que solo participó con el 13.3% del empleo. En cambio, el sector de comercio al por menor generó cerca del 30% del empleo, pero en cambio su aportación al valor agregado fue prácticamente marginal (2.2%).

Ello implica que la economía de Tabasco se basa en un solo sector, el de minería petrolera con 81% del valor agregado, pero que tiene reducidos encadenamientos con la economía local, por lo que la entidad es dependiente de la producción de ese sector y requiere fortalecer otros sectores que apuntalen la economía local, para impulsar la diversificación económica y ampliar las opciones de empleo local.

En cuanto a la distribución territorial de los sectores por municipio, se observa la importancia y relevancia económica que tiene Centro ya que, como se observa en la Tabla 82, concentra el 38.6% de los establecimientos, casi la mitad del personal ocupado, una cuarta parte de la producción total y 12.7% del valor agregado censal bruto total del Estado. También destaca que el municipio de Paraíso aporta la mitad de la producción bruta total, donde se consideran las actividades petroleras, las cuales producen más de la mitad del PIB estatal.

Tabla 82. Características económicas por sector y municipio, 2009

Entidad Municipios	Unidades económicas		Personal ocupado		Producción bruta anual		Valor agregado censal bruto		Remuneraciones totales		Activos fijos	
	Total	%	Total	%	Millones de pesos	%	Millones de pesos	%	Millones de pesos	%	Millones de pesos	%
Tabasco	52,663	100.0	233,821	100.0	464,261,139	100.0	292,809,109	100.0	17,940,580	100.0	114,209,969	100.0
Balancán	1,130	2.1	3,250	1.4	258,702	0.1	131,065	0.0	50,264	0.3	282,302	0.2
Cárdenas	6,537	12.4	29,858	12.8	74,125,115	16.0	63,407,781	21.7	2,049,930	11.4	19,703,861	17.3
Centla	2,466	4.7	6,935	3.0	601,215	0.1	-1,029,076	-0.4	719,557	4.0	379,071	0.3
Centro	20,313	38.6	115,683	49.5	115,507,016	24.9	37,175,973	12.7	9,865,411	55.0	52,721,813	46.2
Comalcalco	4,019	7.6	14,456	6.2	2,177,321	0.5	639,070	0.2	886,072	4.9	1,080,737	0.9
Cunduacán	1,692	3.2	4,866	2.1	1,672,309	0.4	859,070	0.3	105,965	0.6	344,872	0.3
Emiliano Zapata	1,423	2.7	4,162	1.8	633,537	0.1	358,087	0.1	103,426	0.6	340,049	0.3
Huimanguillo	2,757	5.2	8,435	3.6	8,098,329	1.7	1,609,023	0.5	324,111	1.8	1,595,452	1.4
Jalapa	401	0.8	1,193	0.5	96,247	0.0	52,069	0.0	18,542	0.1	66,724	0.1
Jalpa de Méndez	1,189	2.3	3,770	1.6	325,741	0.1	196,201	0.1	53,153	0.3	164,320	0.2
Jonuta	455	0.9	2,101	0.9	172,819	0.0	112,948	0.0	12,053	0.1	67,343	0.1
Macuspana	3,204	6.1	12,659	5.4	49,947,180	10.8	17,871,872	6.1	1,262,518	7.0	7,645,677	6.7
Nacajuca	1,512	2.9	5,021	2.1	815,731	0.2	225,039	0.1	85,553	0.5	269,371	0.2
Paraíso	1,795	3.4	10,145	4.3	206,348,393	44.9	170,216,537	58.2	2,146,633	12.0	28,770,373	25.2
Tacotalpa	605	1.1	1,774	0.8	146,540	0.0	76,782	0.0	34,861	0.2	55,953	0.0
Teapa	1,446	2.7	4,610	2.0	735,152	0.2	380,122	0.1	139,824	0.8	364,991	0.3
Tenosique	1,719	3.3	4,903	2.1	599,792	0.1	326,546	0.1	82,707	0.5	337,060	0.3

Millones de pesos a precios

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos INEGI 2004 y 2009.

En cuanto al número de establecimientos económicos, destaca que el 44.6% son de comercio al por menor, y para todos los municipios de la entidad constituyen el principal sector donde se concentran las empresas locales. Muy por debajo de esta proporción se ubican los establecimientos de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas (12.5%) y de otros servicios (13.6%).

En cuanto a la ubicación de establecimientos hay una distribución relativamente uniforme entre los municipios, donde solo destaca el municipio de Centla que concentra 26.6% de los establecimientos agrícolas y pecuarios.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

La distribución del empleo muestra una división más clara de los sectores de actividad, donde los que se encuentran orientados hacia el sector agrícola y pecuario son Jonuta (61% del personal ocupado municipal), Centla (35.1%) y Paraíso (26.4%). En el sector de la construcción destacan Nacajuca (14.1%) y Centro (10.7%). En la industria manufacturera se encuentra Huimanguillo (19%), Macuspana (17.6%), Tacotalpa (14.9%), Tenosique (13.8%) y Jalpa y Teapa (11.2% cada uno respectivamente).

En el sector comercio al por mayor destaca Emiliano Zapata con 10.4% del empleo generado en el municipio en ese sector. En comercio al por menor, dos de cada cinco empleos generados a nivel municipal se ubican en los municipios de Tacotalpa, Teapa y Cunduacán. En los servicios especializados a la producción el municipio de Centro presenta una concentración por encima del promedio estatal en servicios profesionales (4.7 % en el municipio y 3.3% en la entidad), servicios de apoyo a los negocios (6.6% y 4.3% respectivamente) y en servicios educativos (4.3% y 3.3 % cada uno). En valor agregado se destaca nuevamente que las actividades primarias destacan en Centla con el 40% de la economía local, 20.6% en Jonuta y 17.9% en Paraíso. En la industria de la construcción nuevamente aparecen Nacajuca (13.8%) y Centro (17.6%). En la industria manufacturera 77% de la economía de Macuspana se encuentra en ese sector y 63.6% de Huimanguillo y en Centro esta aporta el 44.7% del valor agregado total del municipio. En comercio al por mayor, la economía de Emiliano Zapata recibe una tercera parte de ese sector.

Los municipios de Balancán y Jalpa poco más de la mitad de su valor agregado proviene del comercio al por menor, Finalmente, en el rubro de servicios inmobiliarios estos aportan el 60% del valor agregado del municipio de Cunduacán.

Los datos anteriores muestran que, descontando el sector petrolero, hay poca diversidad de la economía de los municipios de Tabasco, y por el contrario, hay sectores como el comercio al por menor que generan una importante aportación al empleo, pero que su contribución es reducida en la creación de riqueza local. Solo el municipio de Centro tiende a destacar en varios sectores de servicios, pero no hay una especialización clara que impulse el crecimiento de la economía tabasqueña en su conjunto, principalmente en actividades de generación de empleo y de recursos, por lo que es predecible que, de continuar la tendencia, siga siendo dependiente del sector petrolero.

Las Tablas 83, 84 y 85 muestran la distribución municipal de los establecimientos, personal ocupado y valor agregado por sector económico.

Tabla 83. Porcentaje de Establecimientos por sector de actividad y municipio, 2009

Entidad Municipal	Sector de actividad																
	Total	Agricultura cría y explotación de animales aprovechamiento forestal pesca y caza	Construcción	Industrias Manufactureras	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Transporte y correos	Información y comunicaciones	Servicios financieros y seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Servicios de apoyo a las actividades productivas	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de recreación, cultura y deportivo	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Actividades de servicios
Tabasco	100.0	3.9	0.8	8.7	3.2	44.2	0.5	0.2	0.4	1.6	2.3	2.3	0.8	3.9	1.0	12.5	13.6
Balancán	100.0	6.6	0.0	11.6	3.9	42.9	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	2.0	0.0	2.7	0.9	12.6	14.6
Cárdenas	100.0	4.4	0.7	9.4	2.9	45.9	0.5	0.2	0.4	1.5	1.8	1.8	0.8	3.4	1.1	11.4	13.8
Centla	100.0	26.6	0.0	5.9	2.1	40.9	0.6	0.3	0.0	0.9	0.7	1.7	0.4	2.2	0.5	9.2	7.9
Centro Comalcalco	100.0	1.5	1.7	8.0	3.5	42.2	0.4	0.4	0.6	2.0	3.3	2.9	1.1	4.8	1.2	12.8	13.6
Cunduacán	100.0	1.1	0.6	9.9	2.6	45.9	0.6	0.0	0.5	1.5	2.2	1.8	1.0	3.6	1.1	12.1	15.4
Emiliano Zapata	100.0	0.0	0.0	10.3	3.4	46.5	0.0	0.4	0.3	1.7	1.6	2.2	0.8	4.3	1.0	11.8	15.7
Huimanguillo	100.0	5.0	0.0	11.5	4.4	42.5	0.8	0.0	0.6	0.6	2.3	2.6	0.6	3.2	0.0	12.8	13.1
Jalapa	100.0	0.0	0.0	9.5	2.9	50.2	0.4	0.2	0.3	1.5	1.3	2.1	0.5	3.3	0.8	12.7	14.2
Jalpa de Méndez	100.0	0.0	0.0	10.3	2.6	48.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	6.3	0.0	15.8	14.8
Jonuta	100.0	0.0	0.0	10.3	2.7	45.0	0.8	0.0	0.4	2.0	2.6	2.0	0.0	5.0	1.4	11.1	16.8
Macuspana	100.0	10.4	0.0	5.0	3.6	45.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.9	1.4	16.1	11.1
Nacajuca	100.0	6.3	0.4	7.5	2.8	46.8	0.7	0.0	0.4	1.7	1.9	1.8	0.9	2.7	1.0	12.7	12.5
Paraiso	100.0	11.0	0.0	8.8	2.6	39.7	0.5	0.0	0.0	2.3	1.1	1.7	0.0	3.9	1.0	13.3	14.1
Tacotalpa	100.0	9.5	0.0	6.9	2.1	41.2	1.0	0.0	0.6	0.8	2.5	2.0	0.8	3.4	0.8	15.2	13.1
Teapa	100.0	0.0	0.0	11.4	2.6	47.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	3.6	1.0	17.3	13.3
Tenosique	100.0	0.0	0.0	9.3	3.1	49.1	0.0	0.0	0.0	1.5	1.9	2.4	1.0	2.9	1.0	14.5	13.3
Tenosique	100.0	0.9	0.0	11.3	4.9	46.3	1.1	0.0	0.0	0.8	1.8	1.8	0.6	3.0	0.8	12.6	14.0

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

Tabla 84. Porcentaje de personal ocupado por sector de actividad y municipio, 2009

Entidad Municipios	Sector de actividad																
	Total	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Construcción	Industrias Manufactureras	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Transporte, correos y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Servicios de apoyo a los negocios	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento cultural y deportivo, y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios excepto actividades gubernamentales
Tabasco	100.0	5.4	7.1	10.1	6.6	30.3	3.1	1.2	0.6	1.6	3.3	4.3	3.3	3.3	0.6	11.2	8.1
Balancán	100.0	5.4	0.2	14.6	4.1	39.4	3.6	0.2	0.2	0.4	1.8	1.6	0.1	4.3	0.5	12.9	10.7
Cárdenas	100.0	11.3	4.3	10.3	6.1	31.2	3.6	0.4	0.4	1.0	1.5	4.1	2.2	3.7	0.7	9.8	9.4
Centla	100.0	35.1	0.0	6.0	3.0	29.8	2.5	0.4	0.6	0.8	0.8	1.3	1.2	3.8	0.3	8.7	5.7
Centro	100.0	0.8	10.7	9.4	8.0	26.7	2.6	2.0	0.5	2.1	4.7	6.0	4.3	3.1	0.6	11.4	7.1
Comalcalco	100.0	1.8	3.2	9.7	4.6	38.6	3.1	0.2	2.3	1.2	2.4	1.2	3.4	3.6	0.9	11.7	12.1
Cunduacán	100.0	0.0	2.3	10.0	6.6	41.0	3.7	0.5	0.6	2.2	1.5	1.8	1.8	5.2	0.6	11.1	11.1
Emiliano Zapata	100.0	9.3	0.7	9.3	10.4	33.7	1.7	0.4	1.8	0.3	2.3	4.4	3.0	3.3	0.1	10.9	8.5
Huimanguillo	100.0	0.9	0.5	19.0	4.0	40.8	3.1	0.2	0.8	1.1	1.2	1.7	1.7	3.5	0.8	11.4	9.4
Jalapa	100.0	1.7	0.9	11.2	2.7	38.3	7.2	0.5	0.3	1.0	1.1	1.2	1.5	4.3	0.2	16.8	11.0
Jalpa de Méndez	100.0	3.3	0.3	9.2	4.2	41.2	3.9	0.1	0.5	1.8	2.7	4.0	1.0	7.1	0.8	8.5	11.6
Jonuta	100.0	61.4	0.0	2.5	2.8	15.5	1.9	0.2	0.7	0.0	1.1	0.8	0.9	1.4	0.4	6.7	3.6
Macuspá	100.0	9.3	4.5	17.6	3.5	32.6	5.8	0.4	0.6	1.3	1.8	1.8	2.2	2.0	0.4	9.2	7.1
Nacajuca	100.0	5.8	14.1	6.6	3.7	32.3	7.0	0.0	0.3	1.9	1.0	1.5	0.8	4.4	0.8	11.4	8.5
Paraiso	100.0	26.4	2.2	5.7	3.3	27.2	2.9	0.2	0.5	0.9	2.1	1.4	2.0	1.9	0.6	13.5	9.2
Tacotalpa	100.0	0.0	0.0	14.9	3.2	40.4	5.1	0.7	0.8	0.6	1.6	2.0	1.3	2.8	0.8	15.6	10.3
Teapa	100.0	0.2	1.5	11.3	6.6	41.5	4.8	0.5	0.6	0.8	2.1	1.9	2.5	2.4	0.6	13.0	9.5
Tenosique	100.0	2.5	0.8	13.8	6.9	38.4	2.3	0.4	0.5	1.2	1.6	1.3	1.4	3.4	0.4	13.9	11.1

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

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 85. Porcentaje de Valor agregado por sector de actividad y municipio, 2009

Entidad Municipio	Total	Sector primario		Sector secundario					Sector terciario					Sector cuaternario			
		Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Construcción	Industrias Manufactureras	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Transporte y correos	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios de apoyo a las actividades	Servicios de salud y asistencia social	Servicios de recreación, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	Servicios profesionales, científicos y técnicos	
Tabasco	100.0	1.0	13.3	44.2	8.1	13.3	3.8	3.7	0.6	2.5	2.0	1.5	0.9	0.3	3.4	1.3	4.1
Balanquén	100.0	2.6	0.0	3.4	7.3	56.5	8.5	1.0	0.6	0.2	1.4	0.0	1.6	0.1	10.2	6.7	3.5
Cárdenas	100.0	2.6	7.5	17.3	18.1	23.5	15.1	1.1	1.5	0.4	2.3	1.0	1.5	0.3	4.3	3.6	0.9
Centla	100.0	40.0	0.0	7.4	8.2	25.0	4.8	0.0	2.7	0.4	0.8	0.8	1.2	0.1	6.4	2.1	0.6
Centro Comalcalco	100.0	0.1	17.6	44.7	8.0	11.0	1.9	5.0	0.3	1.8	2.5	1.8	0.9	0.4	3.2	0.9	5.4
Cunduacán	100.0	0.7	7.1	10.5	8.4	37.1	6.8	1.9	3.6	3.1	0.6	2.6	2.6	0.7	7.2	7.1	2.3
Emiliano Zapata	100.0	0.0	1.3	3.2	4.9	17.7	1.1	1.6	1.8	60.3	0.4	0.3	1.2	0.6	3.1	2.6	1.0
Huimanguillo	100.0	2.1	0.4	8.9	33.8	22.2	10.2	1.1	5.0	0.6	3.2	1.3	0.6	0.1	6.6	3.8	1.0
Jalapa	100.0	0.1	0.1	63.6	8.9	12.1	8.9	0.4	1.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	2.3	1.5	0.2
Jalpa de Méndez	100.0	0.6	0.7	13.8	11.8	40.4	8.1	0.8	0.6	0.4	1.5	0.9	4.1	0.0	12.5	4.1	1.1
Jonuta	100.0	1.7	1.0	5.3	9.8	50.9	1.7	1.9	6.1	0.7	3.8	0.5	3.6	0.7	6.8	5.6	2.9
Macuspá	100.0	20.6	0.0	5.0	7.3	34.1	5.6	0.3	10.4	0.0	1.4	0.2	1.1	0.8	8.6	4.6	0.3
Nacajuca	100.0	1.7	2.0	77.1	1.5	7.3	7.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	1.4	0.3	0.2
Paraiso	100.0	8.6	13.8	5.8	2.6	36.9	9.6	3.0	1.0	1.6	1.0	0.4	1.0	1.1	8.6	4.9	0.6
Tacotalpa	100.0	17.9	3.9	4.9	8.0	30.3	6.9	1.1	2.1	1.6	1.1	1.4	1.5	0.9	9.5	9.0	7.4
Teapá	100.0	0.0	0.0	17.6	13.5	47.6	7.7	1.6	2.3	0.2	0.5	0.1	1.8	0.2	8.9	-2.0	1.4
Tenosique	100.0	0.0	1.4	18.4	16.2	42.0	4.0	0.9	1.2	0.3	0.5	2.9	0.8	0.7	7.9	2.8	3.0
	100.0	0.5	1.6	12.5	18.6	45.3	2.1	-0.5	0.9	0.5	0.3	3.7	1.7	0.1	10.8	1.9	3.6

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

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

2.1.6. CARACTERIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA

En este apartado se identifican y analizan los niveles actuales de dotación de los equipamientos de educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, recreación y deporte, administración pública y servicios y de infraestructura de agua potable, drenaje y saneamiento, electrificación, infraestructura hidroagrícola e infraestructura vial con que cuenta el Estado por localidades, donde los datos obtenidos se representan por municipio.

Educación y Cultura**Educación Inicial**

De acuerdo a la información estadística proporcionada por la Secretaría de Educación de Tabasco, la educación inicial² se imparte en Centros de Educación Inicial a una población infante de 0 a 3 años. Existen dos modalidades: la modalidad escolarizada que comprende un total de 20,125 alumnos y la no escolarizada.

La relevancia y cobertura los Centros de Educación Inicial de la SEDESOL hace de estos los más importantes en la entidad, ya que comprenden 198 unidades con un total de 17,113 alumnos atendidos, en segundo lugar se ubican 22 unidades que corresponden a la iniciativa privada con un total de 897 alumnos. El IMSS comprende 8 unidades con 723 alumnos atendidos mientras que el DIF Municipal atendió 278 alumnos en 6 unidades en distintos municipios (la fuente consultada no ofrece la distribución por municipio). Los Centros de Desarrollo Infantil atendieron a 439 alumnos en 3 unidades y, finalmente, instituciones del ámbito federal como PEMEX y el ISSSTE atendieron a 178 y 5 alumnos, en 2 y una unidad respectivamente; esta información se sintetiza en la Tabla 86.

Tabla 86. Población atendida en centros de educación inicial por tipo de institución en Tabasco, 2013

	Población atendida	Centros de educación inicial
Tabasco	20,125	51
CENDI SE	439	3
DIF Municipal	278	6
IMSS	723	8
DIF Estatal	215	5
Iniciativa privada	897	22

² http://www.setab.gob.mx/php/edu_basica/inicial/inicial/. De acuerdo a la Secretaría de Educación de Tabasco, La Educación Inicial es una modalidad educativa que se brinda a niños de 0 a los tres años de edad, con el propósito de brindar apoyo al proceso natural del desarrollo y transformación de las capacidades, y prepararlos para enfrentar los retos que se le presentan, tanto en su vida diaria, como en su trayecto formativo escolar, y así brindar una atención de mayor calidad, independientemente de la institución, modalidad o servicio en el que se les atiende. Se imparte a través de diferentes contextos, modalidades y programas en donde participan instituciones públicas y privadas: educación inicial escolarizada SEP, CONAFE no escolarizada, Educación inicial indígena, CAM Centro de atención múltiple, Guarderías IMSS, Estancias del ISSSTE, Centros de Desarrollo Infantil CENDI, Centro de Atención Comunitarios CAJC y Estancias Infantiles de la SEDESOL* Se excluyen del total.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

	Población atendida	Centros de Educación Inicial
PEMEX	178	2
ISSSTE	55	1
ISSET	235	4
SEDESOL	17,113*	198*

Fuente: Elaboración propia con base en página web:
http://www.setab.gob.mx/php/edu_basica/inicial/inicial/escolarizado/
 2013.

De acuerdo al INEGI la educación inicial se imparte en Centros de Desarrollo Infantil: se registraron un total de 47 unidades en la entidad con una población atendida de 6,039 alumnos clasificados en lactantes, maternales y preescolares.

El municipio que concentra un mayor número de unidades es Centro con 34 y atendió a un total de 4,544 alumnos. El resto de los municipios presenta un menor número de unidades, tan solo en Cárdenas se registran 3 con un total de 420 alumnos atendidos; Macuspana y Paraíso registran 2 unidades cada uno con 198 y 24 alumnos respectivamente; el resto de los municipios presentan una unidad cada uno con una variación de alumnos que se puede consultar en la Tabla 87. Los datos de personal docente son relevantes, ya que en algunos centros no cuenta con este personal como es el Municipio de Paraíso que solo registraron 16 personas de apoyo.

Las estadísticas presentadas por el Gobierno del Estado de Tabasco y el INEGI no son coincidentes respecto al total de población atendida. El primero comprende un total de 20,115, sin contabilizar la población de las Estancias de la SEDESOL, mientras que el segundo presenta una menor población atendida en 6,039 alumnos. Es importante señalar que es necesario partir de una actualización de las estadísticas que permita conocer con precisión el tipo y número de unidades de atención a educación inicial, su población atendida sea escolarizada o no y las condiciones físicas de las escuelas, lo anterior permitirá mejorar y consolidar políticas públicas para mejorar la infraestructura de los equipamientos públicos en la entidad.

Tabla 87. Centros de Desarrollo Infantil, modalidad escolarizada en Tabasco, 2013

Municipio	Centros de Desarrollo Infantil	Total	Población atendida			Personal docente	Personal de apoyo
			Lactantes	Maternales	Preescolares		
Tabasco	47	6,039	885	1,688	3,466	185	1,455
Cárdenas	3	420	82	191	147	12	108
Centla	1	142	0	36	106	5	20
Centro	34	4,544	703	1,231	2,610	141	1,129
Cunduacán	1	197	0	55	142	6	37
Huimanguillo	1	281	35	52	194	9	48
Jalapa	1	76	5	12	59	2	13
Macuspana	2	198	27	42	129	6	51

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Centros de Desarrollo Infantil	Total	Población Atendida			Personal docente	Personal de apoyo
			Lactantes	Maternales	Preescolares		
Paraiso	2	24	7	17	0	0	16
Teapa	1	10	2	8	0	1	6
Tenosique	1	147	24	44	79	3	27

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda del NEGI 2010 y Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación; Dirección del Sistema de Información Estadística.

A nivel estatal se registraron un total de 223,692 habitantes en este grupo de edad (0 a 4 años), por lo que se estima que únicamente el 2.78% de la población en dicho grupo se encuentra atendido. Los municipios con una dotación no adecuada por no registrar ningún tipo de equipamiento son: Balancán, Emiliano Zapata, Jalpa de Méndez, Jonuta, Nacajuca y Tacotalpa. El municipio con una mayor cobertura es Centro con el 7.92% del total del grupo de población atendido por estos equipamientos, único municipio con dotación adecuada; Tenosique cuenta con el 2.56% de este grupo de población atendido y Jalapa con el 2.30%; el resto presenta coberturas entre el 2% y el 1% del total de la población por grupo de edad, municipios con dotación poco adecuada.

Educación Indígena

En la entidad se registra un total de 2,082,171 habitantes de los cuales 61,256 hablan una lengua indígena, como ya se mencionó con anterioridad. En el rango de 3 a 4 años, se registró un total de 92,238 habitantes, de ellos solo 730 hablan una lengua indígena mientras que 89,441 no la hablan y las 2,067 personas restantes no especificaron su condición. Su distribución por municipio nos permite identificar los municipios con mayor presencia de esta población son Centro con 23,356 habitantes; Cárdenas con 11,006; Comalcalco con 8,365 habitantes y Huimanguillo con 8,170 habitantes. Por la relevancia estatal, se analiza la información de educación indígena.

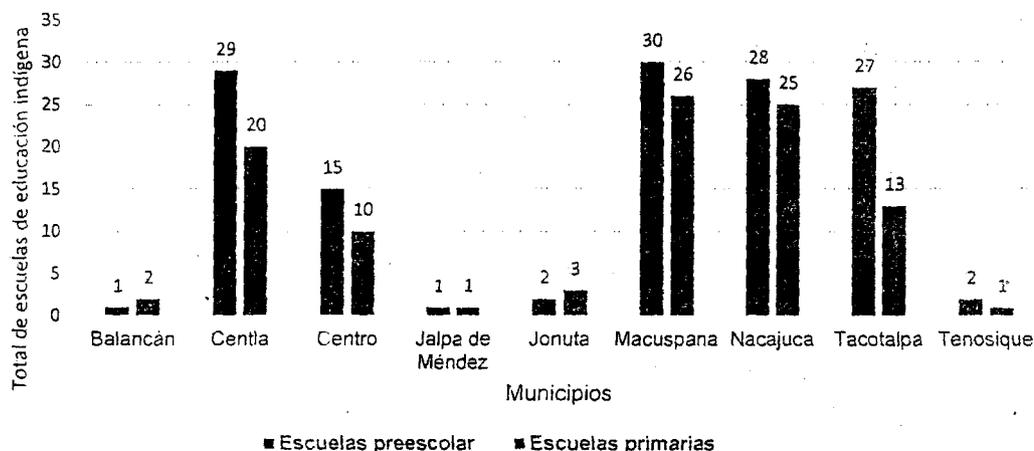
De acuerdo a los registros del INEGI existen un total de 135 escuelas de educación indígena al nivel preescolar con 7,828 alumnos inscritos, que representa sólo el 8.49% del total de la población en condición de lengua indígena atendida; también se presenta un total de 333 personas correspondientes al personal docente. El mayor número de escuelas preescolares se localiza en el municipio de Macuspana con 30 en las cuales hay 1,552 alumnos inscritos y cuya cobertura es del 24% de la población; el municipio con más alumnos inscritos es Nacajuca con 2,028 alumnos y 27 escuelas de educación indígena, cuya cobertura es del 41% de la población; cabe destacar el caso de Central y de Tacotalpa que tienen 37% y 53% de cobertura en la población, respectivamente. Los municipios donde la dotación de este equipamiento no es adecuada son: Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa y Paraiso.

En el nivel educativo correspondiente a las primarias, la entidad registra un total de 101 escuelas de educación indígena con un total de 7,928 alumnos inscritos y 381 docentes. Al igual que en la educación preescolar, resaltan los municipios de Macuspana y Nacajuca por su concentración de equipamiento y población atendida: el primero cuenta con 26 escuelas y 1,530 alumnos inscritos, atendiendo al 9% de la población; el segundo tiene el mayor número de alumnos de educación indígena inscritos con 2,625 alumnos inscritos, atendiendo al 23%

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

de la población; de la misma manera que en la educación preescolar indígena, los municipios de Centla y Tacotalpa tienen una importante cobertura (15% y 13%, respectivamente), mientras que los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa y Paraíso no cuentan con ningún equipamiento. Esta información se resume en la Gráfica 19.

Gráfica 19. Escuelas preescolares y primarias indígenas por municipio



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010 y Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación; Dirección del Sistema de Información Estadística. Por preescolar indígena se entiende el servicio educativo que se imparte a niños indígenas de 3 a 6 años de edad, sobre todo para enseñarles el idioma español antes de su ingreso a la educación primaria. Hace las veces de educación preescolar que se imparte en preescolar general. Primaria indígena es el servicio educativo proporcionado a la población en edad escolar de 6 a 14 años en comunidades indígenas por maestros y promotores bilingües, quienes la imparten en la lengua materna y en español.

La información anteriormente referida, excluye a los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa, Paraíso y Teapa, es decir la fuente no reporta ningún tipo de equipamiento educativo para población indígena.

No existe estadística de educación secundaria ni técnica indígena, tampoco existe información que permita conocer las condiciones físicas, la infraestructura de cada centro educativo y la ubicación respecto a la localidad rural o urbana de las escuelas preescolar y primaria de educación indígena. El análisis de las condiciones de estos equipamientos son prioritarios para determinar acciones de mejora a corto plazo y la ampliación de nuevas unidades que permitan la continuidad de estudios para la población indígena, principalmente en los municipios de Cárdenas, Comalcalco y Huimanguillo.

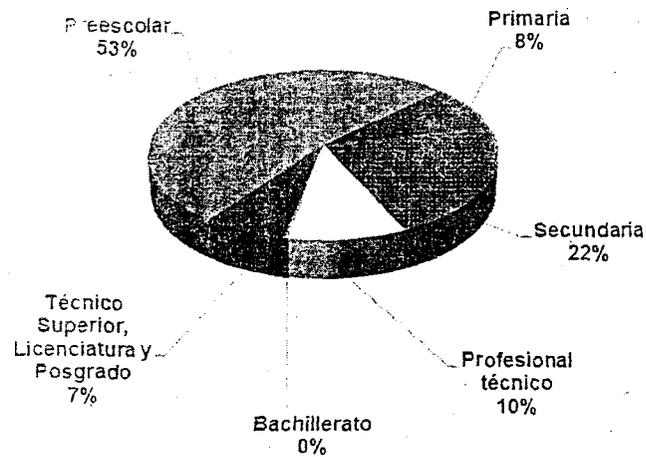
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Educación básica a superior

Como se muestra en la Tabla 88, en el Estado de Tabasco se registraron un total de 5,300 escuelas que comprende los niveles de: preescolar³, primaria, secundaria, profesional técnico, bachillerato, técnico superior, licenciatura y posgrado.

El total de alumnos inscritos en estas escuelas sumaron un total de 720,932 que representan el 32% respecto al total de población registrada en la entidad de 2,238,603 habitantes en el 2010. La distribución de estos alumnos en los niveles escolares se puede observar en las Gráficas 20 y 21 donde se observa la cantidad de escuelas por cada nivel educativo.

Gráfica 13. Porcentaje de alumnos por nivel educativo respecto al total estatal

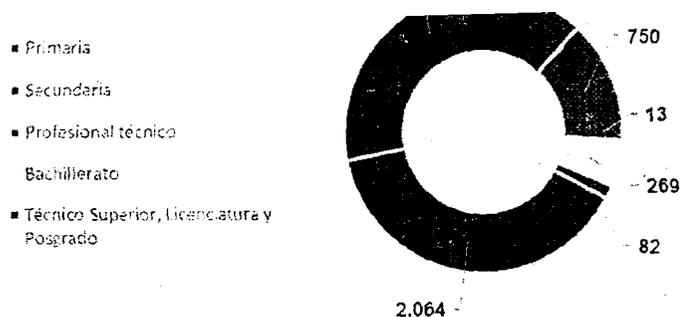


Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010 y Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Tabasco, Subsecretaría de Planeación y Evaluación; Dirección del Sistema de Información Estadística.

³ De acuerdo al INEGI, el nivel preescolar comprende: general, cursos comunitarios coordinados por el CONAFE y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) del IMSS, ISSSTE y PEMEX.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 21. Escuelas por nivel educativo en Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Información Secretaría de Educación del Gobierno del Estado. Subsecretaría de Planeación y Evaluación; Dirección del Sistema de Información Estadística. Ciclo escolar 2012/2013.

Tabla 88. Escuelas, Alumnos inscritos y Personal por nivel educativo

	Escuelas a)	Alumnos inscritos	Personal b)	Aulas c)
Tabasco	5,300	720,932	28,012	27,210
Preescolar d)	2,064	117,947	4,769	4,686
Primaria e)	2,122	295,776	10,356	12,423
Secundaria f)	750	132,033	7,421	5,001
Profesional técnico g)	13	5,339	363	175
Bachillerato h)	269	93,338	5,103	2,885
Técnico Superior, Licenciatura y Posgrado i)	82	76,499	n/d	2,040

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Información Secretaría de Educación del Gobierno del Estado. Subsecretaría de Planeación y Evaluación; Dirección del Sistema de Información Estadística. Ciclo escolar 2012/2013.

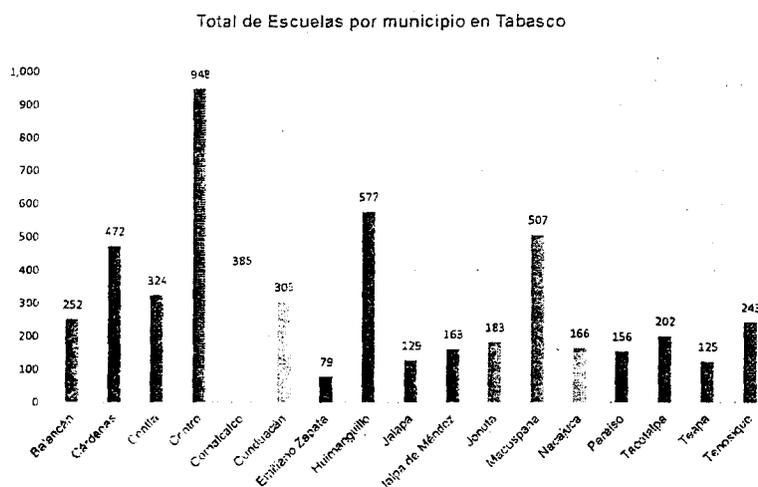
Notas:

- La cuantificación de escuelas está expresada mediante los turnos que ofrece un mismo plantel y no en términos de planta física.
- Información de personal en técnico superior, licenciatura y posgrado no disponible en registro.
- Se refiere exclusivamente a las aulas reportadas en uso y no a la planta física, es decir, son las aulas por los turnos en que se utilizan.
- Comprende general, cursos comunitarios coordinados por el CONAFE y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) del IMSS, ISSSTE y PEMEX.
- Comprende general y cursos comunitarios coordinados por el CONAFE.
- Comprende: general, telesecundaria, cursos comunitarios coordinados por el CONAFE y técnica en sus modalidades: industrial, agropecuaria y pesquera.
- Para el ciclo escolar 2012/2013, comprende general y CONALEP. Para el ciclo escolar 2013/14, se refiere a general.
- Para el ciclo escolar 2012/13, comprende: general de tres años, Colegio de Bachilleres, por cooperación, educación media superior a distancia, telebachillerato, Centro de Estudios Tecnológicos del Estado, institutos de difusión técnica, tecnológico (industrial, agropecuario y pesquero).
- Comprende el total de alumnos inscritos en primer ingreso y reingresos a inicio de cursos en las modalidades escolarizada y no escolarizada.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

En la Gráfica 22 se puede observar la distribución del equipamiento educativo en los municipios de Tabasco de acuerdo al INEGI, que considera un total de 5,216 escuelas registradas en el 2012 de todos los niveles: preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico y bachillerato; de estas, un 40% se concentran en los municipios de Centro, Huimanguillo y Macuspana, con un total de 2,302 escuelas; en contraste, Emiliano Zapata cuenta con 75 escuelas que representa el 1.5% del total estatal.

Gráfica 142. Total de Escuelas por municipio en Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Información Secretaría de Educación del Gobierno del Estado. Subsecretaría de Planeación y Evaluación; Dirección del Sistema de Información Estadística. Ciclo escolar 2012/2013.

En el rubro de la educación preescolar, los equipamientos presentan una cobertura homogénea en los municipios de la entidad, a pesar de esto sólo el municipio de Centro tiene una dotación adecuada mientras que el resto de los municipios tiene una cobertura poco adecuada. En total se registraron 2,062 escuelas de nivel preescolar con 121,920 alumnos inscritos lo que representa una cobertura del 54% del total de población de 0 a 4 años en la entidad.

En cuanto a la educación primaria, los porcentajes de cobertura exceden el total de población en la entidad: en el grupo de edad de 5 a 9 años se registraron un total de 225,061 habitantes, sin embargo la estadística presenta un total de 2,122 escuelas con un total de 302,733 alumnos inscritos, es decir se cubre en más del 130% la población usuaria que se supone requiere equipamiento de acuerdo a su grupo de edad. De esta manera, se califica con un superávit de unidades respecto al total de población registrada en las cabeceras municipales por lo que la dotación es adecuada.

Para la educación secundaria existen 750 escuelas con 133,267 alumnos inscritos lo que representa el 60% del total de habitantes en el grupo de edad de 10 a 14 años. Los municipios con mayor cobertura son Jalapa con el 66%, Centro con 65%, Paraíso con 63%, Centla y Macuspana con el 62% cada uno, el resto presenta una cobertura menor al promedio estatal;

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

el municipio con menor cobertura es Nacajuca con el 49%. En resumen, la dotación en las cabeceras municipales de este equipamiento es adecuada.

Se identificaron 269 bachilleratos con un total de 94,936 alumnos inscritos lo que represento el 42% de un total de 224,257 habitantes de 15 a 19 años en la entidad, por lo que la dotación se considera adecuada. Los municipios con mayor cobertura son: Emiliano Zapata con el 60%, Centro con el 50%, Jalapa con 49% y Tacotalpa con 47%, el resto presenta porcentajes menores al promedio estatal; el municipio con menor cobertura es Nacajuca con el 26%.

Por último, la educación profesional técnica cuenta con 13 equipamientos en toda la entidad donde están inscritos 5,370 alumnos que representan 2.6% del total estatal del grupo de edad de 20 a 24 años. Los municipios con un dotación no adecuada por no registrar ningún tipo de equipamiento en este rubro son: Balancán, Centla, Cunduacán, Emiliano Zapata, Jalapa, Jalpa de Méndez, Jonuta, Nacajuca, Tacotalpa, Teapa y Tenosique. Paraíso es el municipio con mejor cobertura con el 9.5%; seguido de Huimanguillo con 3.9%; Centro con 3.3% y; Comalcalco con 2.5%.

Características físicas de los inmuebles destinados a la educación

Con el objetivo de obtener información que permita conocer las condiciones físicas de las escuelas, se obtuvo información el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE) 2013 realizado por la Secretaría de Educación Pública en el ámbito federal, la cual proporciona una serie de características físicas de los inmuebles destinados a la educación, sean privados y públicos.

Para la entidad, los valores sintetizados en la Tabla 89 muestran que se registraron un total de 4,526 inmuebles destinados a escuelas, de los cuales 4,320 corresponden a inmuebles públicos y 206 privados. Del total de inmuebles, 4,483 tiene escuelas construidas y representa el 90%; 3,083 fue construida para fines educativos y representa el 68%, 1,368 unidades fueron adaptadas para fines educativos y representa el 30%; 32 presentan materiales ligeros y precarios en su construcción y representa el 0.71%, 2 son escuelas móviles (.04%) y 41 (0.91%) no especifican que tipo de escuelas son.

Tabla 89. Características de inmuebles con escuelas en Tabasco

Tipo de sostenimiento	Total de inmuebles con escuelas	Inmuebles con escuelas						No especificado
		Total de inmuebles con escuelas construidas	Tipo de construcción		De materiales ligeros y precarios	Escuelas móviles	Escuelas sin construcción	
			Hecha para fines educativos	Adaptada para fines educativos				
Tabasco	4,526	4,483	3,083	1,368	32	2	0	41
Público	4,320	4,277	2,983	1,262	32	2	0	41
Privado	206	206	100	106	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010 y CEMABE al 2013.

Respecto a los materiales de construcción, en el estado de Tabasco, el 45.4% de los inmuebles destinados a la educación cuentan con cemento o firme en pisos; el 53.5% con madera, mosaico u otro recubrimiento en pisos; el 97.9% de los inmuebles cuenta con tabique,

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

ladrillo, block, piedra, cestería, carpintería, etc.

Respecto a los servicios básicos de agua, energía eléctrica, servicios de sanitarios e internet los porcentajes son los siguientes: el 59.1% de total de los inmuebles cuentan con disponibilidad de agua de la red pública, el 37% cuenta con disponibilidad de cisterna o aljibe; el 96.2% cuenta con energía eléctrica; el 96.5% cuenta con disponibilidad de servicio de baño o sanitario y solo el 19.6% cuenta con disponibilidad de internet.

Las estadísticas presentadas, permitirán definir las acciones necesarias por parte de la Federación para mejorar y preservar en su caso las condiciones físicas de los inmuebles registrados. Los registros no permiten identificar la ubicación ni el nivel educativo al que se refieren dichos inmuebles.

Finalmente en el rubro de Educación Superior, la estadística de INEGI ofrece el universo atendido en la entidad y comprende un total de 76,499 alumnos inscritos en 82 centros educativos del nivel técnico, superior y posgrado. Los principales equipamientos educativos se enlistan en la Tabla 90:

Tabla 90. Equipamientos de Educación Superior en Tabasco

1	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	15	Instituto Tecnológico Superior de Macuspana
2	Colegio de Postgraduados Campus Tabasco	16	Instituto Tecnológico Superior de La Venta
3	El Colegio de la Frontera Sur	17	Centro de Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste
4	Universidad Tecnológica de Tabasco	18	Universidad Autónoma Chapingo - Centro Regional Universitario del Sureste
5	Universidad Popular de la Chortalpa	19	Ecología para la Conservación y el Desarrollo del Trópico, AC
6	Universidad Politécnica del Golfo de México	20	Universidad Politécnica Mesoamericana
7	Instituto Tecnológico de Villahermosa	21	Universidad Autónoma de Guadalajara, AC.
8	Universidad Politécnica del Centro	22	Universidad Tec Milenio Villahermosa
9	Instituto Tecnológico Superior de los Ríos	23	Colegio de Bachilleres de Tabasco
10	Instituto Tecnológico de la Zona Olmeca	24	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco
11	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	25	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco
12	Instituto Nacional de Antropología e Historia de Tabasco	26	Instituto Tecnológico Superior de Centla
13	Universidad del Valle de México Campus Villahermosa	27	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica
14	Universidad Tecnológica del Usumacinta		

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Cultura

Respecto al total de bibliotecas existentes, se registraron un total de 564 unidades en la entidad. La distribución por municipio se observa en la Tabla 91 donde se establece que el mayor número de bibliotecas públicas se encuentran en el municipio de Comalcalco con 54; por el contrario, el municipio de Emiliano Zapata cuenta con 9 bibliotecas. No existe información respecto a las condiciones físicas de estas unidades.

Tabla 91. Bibliotecas públicas por Municipio

Municipio	Bibliotecas públicas	Usuarios
Tabasco	564	2 728 984
Balancán	43	115 920
Cárdenas	51	131 436
Centla	15	114 744
Centro	28	919 420
Comalcalco	54	151,806
Cunduacán	39	122,093
Emiliano Zapata	9	40,484
Huimanguillo	32	74 593
Jalapa	27	111 661
Jalpa de Méndez	44	161 322
Jonuta	13	47 696
Macuspana	51	198 526
Nacajuca	30	87 493
Paraiso	23	86 567
Tacotalpa	39	123 534
Teapa	23	129 782
Tenosique	43	111 907

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Se estima que estas bibliotecas tienen una población beneficiaria correspondiente al 80% de la población estatal, es decir que 602,486 habitantes de la entidad se benefician de estas unidades por lo que se considera que la dotación es adecuada aunado a que existen unidades en todos los municipios.

Respecto a otros equipamientos de cultura, se registran importantes sitios arqueológicos y museos que tienen una relevancia regional y nacional debido a la importancia de la historia de la entidad así como a los vestigios arqueológicos que allí se encuentran. El Estado de Tabasco cuenta con seis sitios con alto valor arqueológico nacional, entre ellas las Zonas Arqueológicas de Comalcalco con más de 60 mil visitantes registrados y la Venta con más de 14 mil durante el 2013. Respecto a los museos, la predominancia de museos regionales que albergan importantes vestigios arqueológicos se concentran

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

en la capital de la entidad con seis museos de jerarquía regional con más de 150 mil visitantes registrados en el 2013.

Como se observa en la Tabla 92, seis de los trece museos de la entidad se concentran en el municipio de Centro y existen siete municipios (Cárdenas, Centla, Cunduacán, Jalapa, Macuspana, Nacajuca y Paraíso) que no tienen acceso a la difusión cultural e histórica de su entidad, su municipio o localidad, estimando que 188,176 personas están desatendidas, por esta razón se considera que la dotación no es adecuada. En el Mapa 45 se muestra la distribución del equipamiento y se enlista su dotación en la Tabla 92.

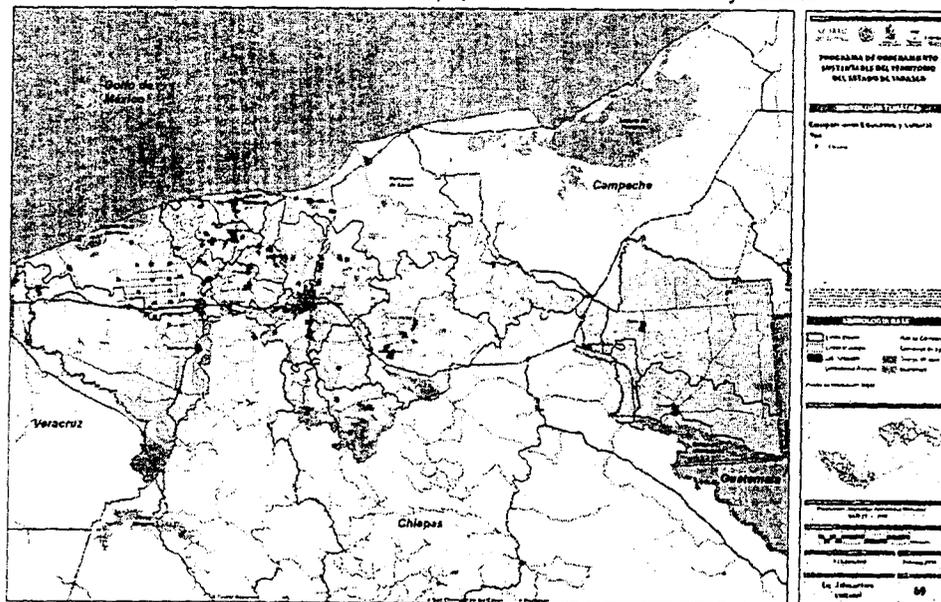
Tabla 92. Sitios Arqueológicos y Museos por Municipio

Municipio	Total Visitantes	Sitios Arqueológicos	Visitantes	Museos	Visitantes
Tabasco	293,237				
Balancán	1,161	Zona Arqueológica de Reforma	5,888	Museo Doctor José Gómez Panaco	1,161
				Parque Museo La Venta	117,230
				Museo de Historia Natural "José Narciso Roviroso"	29,051
Centro	174,316			Museo Regional de Antropología "Carlos Pellicer Cámara"	
				Museo de Historia de Tabasco Casa de los Azulejos	13,060
				Casa Museo "Carlos Pellicer Cámara"	9,644
				Museo de Cultura Popular e Indígena "Ángel Gil Hemida"	5,331
Comalcalco	60,754	Museo de Sitio y Zona Arqueológica	60,754		
Emiliano Zapata	1,814			Museo de la Ciudad Arquitecto Ventura Marín Azcuaga	1,814
Huimanguillo	16,641	La Venta	14,515		
		Zona Arqueológica Malpasito	2,126		
Jalpa de Méndez	2,181			Casa Museo "Coronel Gregorio Méndez Magaña"	2,181
Jonuta	4,404			Museo de Jonuta "Profesor Omar Huerta Escalante"	4,404
Tacotalpa	5,970			Museo de la Sierra de Oxolotán	5,970
Teapa	10,073			Museo Arqueológico de Teapa "José Natividad Correa"	10,073
Tenosique	4,709	Museo de Sitio y Zona Arqueológica de Pomoná	3,273		
		Zona Arqueológica de San Claudio	1,436		

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Con base en el Instituto Estatal de Cultura, Dirección General. Coordinación de Planeación, Evaluación e Informática; Subcoordinación de Evaluación y Seguimiento. Centro INAH Tabasco. Dirección.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 45. Localización de equipamientos de educación y cultura



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 93. Dotación de Equipamiento de Educación y Cultura

Municipio	Población (total 2010)	Lugar receptora	Localidades dependientes (cabecera municipal)	Población total (localidad 2010)	Porcentaje de población (respecto a cabecera municipal)	Norma SEDEROL		Elementos		Estimaciones			
						Hierarquía urbana y nivel de servicio	Población beneficiada por una (hab)	Denominación / Cantidad	Población insular potencial (norma SEDEROL)	Variación	Población insular potencial sin atender	Población atendida (norma usb)	Porcentaje de población atendida respecto a población total (localidad)
Centro de Educación Inicial													
Balancán	58,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	1,330	-	691	Dotación no adecuada	691		
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	1,330	3	4,853	Dotación poco adecuada		3,990	4.36
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	1,330	1	1,208	Dotación poco adecuada		1,330	5.83
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatad	1,330	34	18,740	Dotación adecuada		45,220	12.79
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	1,330	-	2,197	Dotación no adecuada	2,197		
Cunduacán	126,415	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	1,330	1	1,051	Dotación poco adecuada		1,330	6.71
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	1,330	-	1,062	Dotación no adecuada	1,062		
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	1,330	1	1,449	Dotación poco adecuada		1,330	4.86
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	665	1	265	Dotación poco adecuada		665	13.30
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	1,330	-	832	Dotación no adecuada	832		
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	665	-	366	Dotación no adecuada	366		
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	1,330	2	1,708	Dotación poco adecuada		2,660	8.25
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	1,330	-	598	Dotación no adecuada	598		
Paraíso	86,620	Paraíso (Conurbación)	Paraíso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	1,330	2	1,335	Dotación poco adecuada		2,660	10.56
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	665	-	428	Dotación no adecuada	428		
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	1,330	1	1,407	Dotación poco adecuada		1,330	5.01
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	1,330	1	1,727	Dotación poco adecuada		1,330	4.08
Tabasco	2,238,603			753,107				47	39,224		6,174	61,845	
Preescolar													
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	1,330	89	691	Dotación adecuada			No se estima
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	1,330	179	4,853	Dotación adecuada			
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	1,330	131	1,208	Dotación adecuada			
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatad	1,330	366	18,740	Dotación adecuada			
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	1,330	162	2,197	Dotación adecuada			
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	1,330	136	1,051	Dotación adecuada			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población total (2010)	Municipio	Localidades (cabecera municipal)	Población total (localidad) 2010	Porcentaje de pop. localidad respecto a cabecera municipal	Norma SEDEROL			Elementos		Estimaciones		
						Jerarquía urbana y nivel de servicio	Población beneficiada por UHA (hab)	Denominación / Cantidad	Población usuaria potencial (Norma SEDEROL)	Dotación	Población usuaria potencial sin atender	Población atendida (Norma UHA)	Porcentaje de pop. atendida respecto a pop. total (localidad)
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	1,330	31	1,062	Dotación adecuada			
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	1,330	219	1,449	Dotación adecuada			
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	665	55	265	Dotación adecuada			
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	1,330	70	832	Dotación adecuada			
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	665	67	366	Dotación adecuada			
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	1,330	194	1,708	Dotación adecuada			
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	1,330	69	598	Dotación adecuada			
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	1,330	65	1,335	Dotación adecuada			
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	665	80	428	Dotación adecuada			
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	1,330	53	1,407	Dotación adecuada			
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	1,330	96	1,727	Dotación adecuada			
Tabasco	2,238,603			753,107				2,062	39,915				
Propuestas indígenas (sin norma SEDEROL)													
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	1,330	1	691	Dotación poco adecuada		1,330	10.21
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación) Frontera	Cárdenas (Conurbación) Frontera	91,558	36.85	Intermedio	1,330	-	4,853	Dotación no adecuada	4,853		
Centla	102,110			22,795	22.32	Medio	1,330	29	1,208	Dotación adecuada		38,570	169.20
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatul	1,330	15	18,740	Dotación poco adecuada		19,950	5.64
Comitcalco	192,802	Comitcalco (Conurbación)	Comitcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	1,330	-	2,197	Dotación no adecuada		2,197	
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	1,330	-	1,051	Dotación no adecuada		1,051	
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	1,330	-	1,062	Dotación no adecuada		1,062	
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	1,330	-	1,449	Dotación no adecuada		1,449	
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	665	-	265	Dotación no adecuada		265	
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	1,330	1	832	Dotación poco adecuada		1,330	8.47
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	665	2	366	Dotación poco adecuada		1,330	19.28
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	1,330	30	1,708	Dotación adecuada		39,900	123.82
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	1,330	28	598	Dotación adecuada		37,240	329.88
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	1,330	-	1,335	Dotación no adecuada	1,335		
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	665	27	428	Dotación adecuada		17,955	222.46

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población total	Municipio	Municipio	Población total	Población urbana y rural de servicio	Categoría	Norma S2015/501			Dotación	Población urbana no atendida	Población atendida (norma S2015/501)	Entregables	
							Población capacitada por UAS (hab)	Presupuesto (familias)	Población urbana (norma S2015/501)				Población urbana no atendida	Población atendida (norma S2015/501)
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49,57	Medio	1,330	-	1,407	Dotación no adecuada	1,407	-	-	
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55,26	Medio	1,330	2	1,727	Dotación poco adecuada	-	2,660	8.16	
Tabasco	2,238,603			753,107				135	38,916		13,818	160,265	897.13	
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22,96	Medio	420	103	2,345	Dotación adecuada		No se estima		
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.65	Intermedio	420	197	16,480	Dotación adecuada				
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	420	132	4,103	Dotación adecuada				
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	420	368	63,644	Dotación adecuada				
Cornatalcalco	192,802	Cornatalcalco (Conurbación)	Cornatalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	420	148	7,462	Dotación adecuada				
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	420	120	3,568	Dotación adecuada				
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	420	30	3,605	Dotación adecuada				
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	420	247	4,922	Dotación adecuada				
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	420	54	900	Dotación adecuada				
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	420	63	2,825	Dotación adecuada				
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	420	84	1,242	Dotación adecuada				
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	420	217	5,801	Dotación adecuada				
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	420	67	2,032	Dotación adecuada				
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	420	59	4,533	Dotación adecuada				
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	420	78	1,453	Dotación adecuada				
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	420	49	4,779	Dotación adecuada				
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	420	106	5,864	Dotación adecuada				
Tabasco	2,238,603			753,107				2,122	135,559					
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22,96	Medio	420	2	2,345	Dotación poco adecuada		840	6.45	
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.65	Intermedio	420	-	16,480	Dotación no adecuada	16,480			
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	420	20	4,103	Dotación adecuada		8,400	36.85	
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	420	10	63,644	Dotación adecuada		4,200	1.19	
Cornatalcalco	192,802	Cornatalcalco (Conurbación)	Cornatalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	420	-	7,462	Dotación no adecuada	7,462			
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	420	-	3,568	Dotación no adecuada	3,568			
Emiliano	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano	20,030	67.86	Medio	420	-	3,605	Dotación no adecuada	3,605			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

				Norma BEFESOL		Elementos		Estimaciones				
Municipio	Población (2010)	Municipio	Población (2010)	Norma BEFESOL	Población atendida (hab.)	Dotación (cantidad)	Población no atendida (norma BEFESOL)	Dotación	Población no atendida sin atender	Población atendida (norma BEFESOL)	Porcentaje de población atendida respecto a población total (capacidad)	
Zapata												
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	420	-	4,922	Dotación no adecuada	4,922	
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	420	-	900	Dotación no adecuada	900	
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	420	1	2,825	Dotación poco adecuada	420	2.68
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,890	23.38	Básico	420	3	1,242	Dotación adecuada	1,260	18.26
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	420	26	5,801	Dotación adecuada	10,920	33.89
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	420	25	2,032	Dotación adecuada	10,500	93.01
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	420	-	4,533	Dotación no adecuada	4,533	
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	420	13	1,453	Dotación adecuada	5,460	67.65
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	420	-	4,779	Dotación no adecuada	4,779	
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	420	1	5,864	Dotación poco adecuada	420	1.29
Tabasco	2,238,603			753,107				101	135,559	46,250	42,420	261.26
Secundaria												
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	1,760	48	593	Dotación adecuada	No se estima	
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedia	1,760	67	4,166	Dotación adecuada		
Cenila	102,110	Frasería	Frasería	22,795	22.32	Medio	1,760	49	1,037	Dotación adecuada		
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	1,760	136	16,088	Dotación adecuada		
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	1,760	57	1,886	Dotación adecuada		
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	1,760	39	902	Dotación adecuada		
Emiliano Zapata	29,516	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	1,760	11	911	Dotación adecuada		
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	1,760	86	1,244	Dotación adecuada		
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	No aplica	15	227	Dotación adecuada		
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	1,760	23	714	Dotación adecuada		
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado	24	314	Dotación adecuada		
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	1,760	68	1,466	Dotación adecuada		
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	1,760	22	514	Dotación adecuada		
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	1,760	19	1,146	Dotación adecuada		
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado	35	367	Dotación adecuada		
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	1,760	19	1,208	Dotación adecuada		
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	1,760	32	1,462	Dotación adecuada		
Tabasco	2,238,603			753,107				750	34,266			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población total (2010)	Municipio	Municipio (Conurbación)	Población total (2010)	Población urbana y rural de servicio	Norma SEDESOL	Población beneficiada por una (hab)	Denominación (cantidad)	Población urbana potencial (norma SEDESOL)	Valoración	Población potencial sin atender	Estimaciones %	
												Población atendida (norma usb)	Porcentaje de pop. atendida respecto a pob. total (focalidad)
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Condicionado	12	135	Dotación adecuada			
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	7,760	27	948	Dotación adecuada			
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Condicionado	12	236	Dotación adecuada			
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	7,760	74	3,660	Dotación adecuada			
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Condicionado	17	429	Dotación adecuada			
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Condicionado	10	205	Dotación adecuada			
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Condicionado	7	207	Dotación adecuada			
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Condicionado	24	283	Dotación adecuada			
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	No aplica	5	52	Dotación adecuada			
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Condicionado	7	162	Dotación adecuada			
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	No aplica	8	71	Dotación adecuada			
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Condicionado	26	334	Dotación adecuada			
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Condicionado	8	117	Dotación adecuada			
Paraiso	85,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Condicionado	10	261	Dotación adecuada			
Tacotalpa	46,362	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	No aplica	9	84	Dotación adecuada			
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Condicionado	4	275	Dotación adecuada			
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Condicionado	9	337	Dotación adecuada			
Tabasco	2,238,603			753,107				269	7,795				

Profesional Técnico (Norma SEDESOL, Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios CBTI)													
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	No aplica	-	65	Dotación no adecuada	65		
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	16,080	2	458	Dotación poco adecuada		32,160	35.13
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	No aplica	-	114	Dotación no adecuada	114		
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	16,080	4	1,768	Dotación poco adecuada		No aplica	No aplica
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	No aplica	1	207	Dotación poco adecuada		No aplica	No aplica
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	No aplica	-	99	Dotación no adecuada	99		
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	No aplica	-	100	Dotación no adecuada	100		
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	No aplica	1	137	Dotación poco adecuada		No aplica	No aplica
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	No aplica	-	25	Dotación no adecuada	25		
Jalpa de	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de	15,695	18.83	Medio	No aplica	-	78	Dotación no	78		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población total (2010)	Localidad receptora	Localidad dependiente	Población total (2010)	Población dependiente (2010)	Nivel de concentración	Condición	Radio de servicio (km)	Población usuaria potencial (Norma SEDESOL)	Dotación	Población atendida (atendida)	Población atendida (norma)	Porcentaje de población atendida respecto a población total (localidad)
Cenila	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22,32	Medio	Variable		18,236	Dotación no adecuada	18,236	No aplica	No aplica
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55,22	Estatal	Variable	5	282,862	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Concalcalco	192,802	Concalcalco (Conurbación)	Concalcalco (Conurbación)	41,458	21,50	Medio	Variable	1	33,166	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15,88	Medio	Variable		15,859	Dotación no adecuada	15,859	No aplica	No aplica
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67,86	Medio	Variable	1	16,024	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15,25	Medio	Variable		21,875	Dotación no adecuada	21,875	No aplica	No aplica
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13,74	Concentración rural	Condicionado		3,999	Dotación no adecuada	3,999	No aplica	No aplica
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,655	18,83	Medio	Variable	1	12,556	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23,38	Básico	Condicionado	1	5,519	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21,04	Medio	Variable		25,780	Dotación no adecuada	25,780	No aplica	No aplica
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9,81	Medio	Variable		9,031	Dotación no adecuada	9,031	No aplica	No aplica
Paraíso	86,520	Paraíso (Conurbación)	Paraíso (Conurbación)	25,186	29,08	Medio	Variable		20,149	Dotación no adecuada	20,149	No aplica	No aplica
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17,43	Básico	Condicionado	1	6,457	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49,57	Medio	Variable	1	21,238	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55,26	Medio	Variable	1	26,063	Dotación adecuada		No aplica	No aplica
Tabasco	2,238,603			753,107				13	602,486		188,176	0	0.00

Notas:
Fuente para información estadística de equipamientos: INEGI 2014 (a nivel municipal). Las localidades receptoras corresponden a la cabecera municipal. La estadística demográfica al 2010 es por INEGI. La valoración se definió conforme los porcentajes de población atendida al 2010. No se contó con información de UBS por cada elemento. La población usuaria potencial definida corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias, en los elementos de equipamiento a su cargo.

DEFINICIÓN DE NORMA SEDESOL.

Centro de educación inicial/Preescolar. En Norma de SEDESOL refiere a Jardín de niños. Localidades receptoras: de concentración rural a regional. No se indican localidades dependientes. Radio de servicio regional 1.5 km (30 Minutos). Población usuaria potencial: niños de 4.5 de edad (5.3% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Aula.

Preescolar y primaria indígena. No existe norma para los equipamientos

Escuela Primaria. En Norma de SEDESOL. Localidades receptoras: de concentración rural a regional. No se indican localidades dependientes. Radio de servicio regional 5 km (30 Minutos). Población usuaria potencial: niños de 6 a 14 años de edad (18% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Aula.

Preescolar y primaria indígena. No existe norma para los equipamientos.

Escuela Secundaria. En Norma de SEDESOL. Localidades receptoras: de concentración básico regional. Localidad dependiente: concentración rural. Radio de servicio regional 10 km (30 Minutos). Población usuaria potencial: jóvenes de 13 a 15 años de edad (4.55% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Aula.

Preparatoria General. En Norma de SEDESOL. Localidades receptoras: de concentración medio a regional. Localidades dependientes: básico a concentración rural. Radio de servicio regional 25 a 30 km (45 Minutos). Población usuaria potencial: jóvenes de 16 a 18 años de edad (1.035% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Aula.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Profesional técnico. En Norma de SEDESOL refiere a Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS). Localidades receptoras: de concentración intermedio a regional. Localidades dependientes: de medio a concentración rural. Radio de servicio regional 25 a 30 km (45 Minutos). Población usuaria potencial: jóvenes de 15 a 18 años de edad (0.5% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Aula.

Biblioteca Pública Municipal. En Norma de SEDESOL refiere a Biblioteca Pública Municipal. Localidades receptoras: de concentración rural a regional. No se indican localidades dependientes. Radio de servicio regional 1.5 km (15 Minutos). Población usuaria potencial: pob alfabeta mayor de 6 años de edad (80% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Silla en silla de lectura.

Museo local. En Norma de SEDESOL refiere a Museo local y regional. Local. Localidades receptoras: de medio a regional. Localidades dependientes: básico a concentración rural. Radio de servicio regional de 30 a 60 km (30min a 1 hora). Población usuaria potencial: población de 4 años y más. (90% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Área total de exhibición (1,400 m2). Museo Regional. Se ubica solo en ciudades capitales. Localidades receptoras: de estatal a regional. Localidades dependientes: intermedio a concentración rural. Radio de servicio regional: ámbito estatal. Población usuaria potencial: población de 4 años y más. (90% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: Área total de exhibición (2,400 m2)

RESUMEN DEL SISTEMA

La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: Jardín de niños, Centro de desarrollo infantil, Centro de Atención preventiva de educación preescolar, Escuela especial para Atípicos, Escuela primaria, Centro de capacitación para el trabajo, Telesecundaria, Secundaria General, Técnica, Preparatoria General y por cooperación, Colegio de Bachilleres, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, Centro de Estudios de Bachillerato, Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios y agropecuario, Centro de estudios tecnológicos del mar, Instituto tecnológico, agropecuario, del mar, Universidad Estatal y Pedagógica Nacional. Se indican solo los equipamientos identificados por el INEGI al 2014.

La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: Biblioteca pública municipal, regional y central estatal, museo local, regional y de sitio, Casa de cultura, museo de arte, teatro, escuela integral de artes, centro social popular y auditorio municipal. Se indican solo los equipamientos identificados por el INEGI al 2014.

RESUMEN DE LA LOCALIDAD

La estadística consultada indica la concentración en la localidad de Villahermosa del mayor número de equipamientos educativos en todos los niveles, capital de la entidad.

RESUMEN DEL MUNICIPIO

De acuerdo al INEGI la distribución de los equipamientos educativos en los municipios de Tabasco considera un total de 5,216 escuelas registradas en el 2012 de todos los niveles: preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico y bachillerato, la cual se concentra en los municipios de Centro, Huimanguillo y Macuspana, con un total de 2,302 escuelas que representan el 40% de la Infraestructura educativa en todo el estado, mientras que el municipio con menos de 100 escuelas corresponde a Emiliano Zapata con 75 que representa el 1.5 del total estatal. Respecto a la Educación Superior la estadística de INEGI ofrece el universo atendido en la entidad y comprende un total de 76, 499 alumnos inscritos en 82 centros educativos del nivel técnico, superior y posgrado. Respecto al total de Bibliotecas existentes, se registraron un total de 564 unidades en la entidad. La distribución por Municipio presenta con mayor número de bibliotecas públicas a los municipios de Comalcalco con 54 mientras que Emiliano Zapata cuenta con 9. No existe información respecto a las condiciones físicas de estas unidades.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Salud

En el Estado de Tabasco existe un total de 655 Unidades Médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); Petróleos Mexicanos (PEMEX); Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA); Secretaría de Marina (SEMAR), Delegación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales del Estado de Tabasco (ISSET); Secretaría de Salud del Estado de Tabasco (SSA), Desarrollo Integral de la Familia (DIF); 622 corresponden a unidades de consulta externa, 27 de hospitalización general y 6 de hospitalización especializada; cabe mencionar que todas las unidades de hospitalización especializada se encuentran en el municipio de Centro, de las cuales cinco corresponden a la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado y uno a PEMEX, la distribución del resto de las unidades médicas por institución se sintetiza en la Tabla 94. Respecto a las 27 unidades de hospitalización general que se registran en la entidad, dieciocho corresponden a la SSA, tres al IMSS, dos a PEMEX y el resto de las instituciones cuentan con una unidad de hospitalización general cada una. Las unidades de consulta externa suman un total de 622 unidades, las cuales 540 son del Sector Salud del Estado de Tabasco; treinta corresponden al IMSS, veintitrés al ISSET, diecisiete al ISSSTE, once a PEMEX y cuatro a la SEDENA.

Tabla 94. Equipamientos de Salud por tipo de Unidad Médica

	Total	IMSS	ISSSTE	PEMEX	SEDENA	SEMAR	ISSET	SSA
Tabasco	655	33	18	11	5	1	24	563
De consulta externa	622	30	17	8	4	0	23	540
De hospitalización general	27	3	1	2	1	1	1	18
De hospitalización especializada	6			1				5

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010.

IMSS, Delegación en el Estado. Coordinación de Planeación e Información Médica; Oficina de Estadística y Análisis de la Información. ISSSTE, Delegación en el Estado. Subdelegación Médica. PEMEX, Gerencia de Servicios Médicos. Subgerencia Regional de Servicios Médicos Sur. SEDENA, 30/a Zona Militar. Cuartel General; Departamento de Bioestadística.

SEMAR, Armada de México. Sanatorio Naval de Frontera; Dirección. ISSET, Dirección General. Dirección de Prospectiva y Vinculación Operativa; Departamento de Investigación, Estadística y Evaluación. Secretaría de Salud del Gobierno del Estado. Dirección de Planeación, Departamento de Estadística. DIF, Coordinación General. Dirección de Planeación y Finanzas.

Las 622 unidades médicas de consulta externa se distribuyen en los municipios del Estado de Tabasco como se observa en la Tabla 95: en el municipio Centro se concentra el mayor número de unidades (103), mientras que en el municipio de Emiliano Zapata se registran solo 13 unidades. De estas 622 existentes, son las unidades del Sector Salud del Gobierno del Estado (SSA) las que predominan con 540; de manera correspondiente con el total, el mayor número de las unidades correspondiente a la SSA se concentran en el municipio de Centro (95) y el municipio de Emiliano Zapata es el más desfavorecido al contar sólo con 10 unidades. Respecto a los municipios que cuentan con una cobertura completa, entendiendo que presentan unidades médicas de los todos sectores públicos, se encuentran Cárdenas con un total de 46 unidades y Macuspana con 57; sin embargo, cabe destacar que todos los municipios cuentan con unidades de este tipo (principalmente en la cabecera municipal) ya que es un equipamiento de carácter básico.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Se estima que la población beneficiada por las unidades médicas de consulta externa ascienda a 296,031 habitantes, lo que representa el 40% de la población total estatal, por lo que se considera que la dotación es adecuada.

Tabla 95. Unidades Médicas de Consulta Externa por Municipio

Municipio	Total	IMSS	ISSSTE	PEMEX	SEDENA	ISSET	SSA
Tabasco	622	30	17	8	4	23	540
Balancán	27	1	2			2	22
Cárdenas	60	8	2	1	1	2	46
Centla	33	1	1	1		2	28
Centro	103	5	1		1	1	95
Comalcalco	43	1	1			1	40
Cunduacán	40	1	1	1		1	36
Emiliano Zapata	13	1	1			1	10
Huimanguillo	54	5	1	2		2	44
Jalapa	16					1	15
Jalpa de Méndez	27	1	1	1		1	23
Jonuta	17	1				1	15
Macuspana	64	2	1	1	1	2	57
Nacajuca	31		1			1	29
Paraiso	17	1	1	1		1	13
Tacotalpa	29	1	1			2	25
Teapa	23	1	1			1	20
Tenosique	25		1		1	1	22

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

Respecto a las 27 unidades que corresponden a los Hospitales Generales, cuya distribución municipal se resume en la Tabla 96 se observa que cuatro de ellas se concentran en el municipio Centro y cada una corresponde a una institución: IMSS, ISSSTE, SEDENA e ISSET. El municipio de Macuspana registro tres unidades, de la cuales dos son de la SSA y una de PEMEX. Por otro lado, cinco municipios concentran dos hospitales generales: Cárdenas (IMSS), Centla (SEDENA), Comalcalco (PEMEX), Huimanguillo (SSA) y Tenosique (IMSS y SSA). El resto de los municipios registran una unidad de distintos sectores predominando la SSA. Al igual que en las unidades de consulta externa, este equipamiento básico se encuentra en todos los municipios, principalmente en las cabeceras municipales, y atiende al 40% de la población estatal por lo que no se calcula un déficit y se considera que la dotación es adecuada.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 96. Unidades Médicas Hospitalares Generales por Municipio

Municipio	Total	IMSS	ISSSTE	PEMEX	SEMAR	SEDENA	ISSA	SSA
Tabasco	27	3	1	2	1	1	1	18
Balancán	1							1
Cárdenas	2	1						1
Centla	2					1		1
Centro	4	1	1		1			1
Comalcalco	2			1				1
Cunduacán	1							1
Emiliano Zapata	1							1
Huimanguillo	2							2
Jalapa	1							1
Jalpa de Méndez	1							1
Jonuta	1							1
Macuspana	3			1				2
Nacajuca	1							1
Paraíso	1							1
Tacotalpa	1							1
Teapa	1							1
Tenosique	2	1						1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

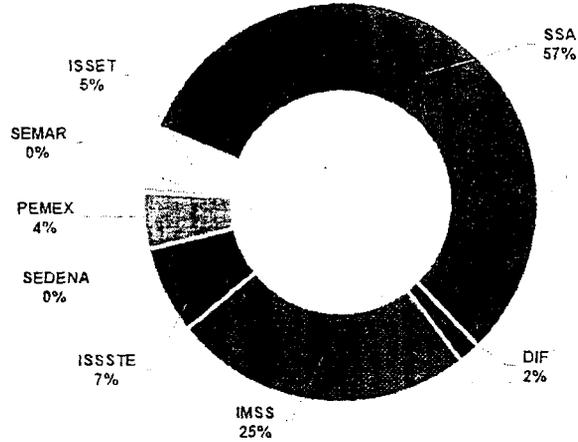
El total de la población usuaria de un servicio médico en el Estado de Tabasco son 2,015,540 personas (que representan el 90% del total de la población de la entidad), de las cuales el 57% acude al servicio médico brindado por la Secretaría de Salud estatal, como se observa en la Gráfica 23, que en números absolutos representa un total de 1,140,041 personas; la segunda institución con mayor población usuaria es el IMSS con 496,994 personas; en tercer lugar se encuentra el ISSSTE, que atendió a 143,828 usuarios, después el ISSET con 93,538 usuarios, PEMEX que atendió a un total de 91,655 usuarios, el DIF con 35,558 usuarios y en menor proporción la SEDENA con 9,596 usuarios y la SEMAR con 4,330 usuarios.

Respecto a las unidades de hospitalización especializada, son equipamientos condicionados para localidades de más de 500 mil habitantes, por lo que se considera que tienen una jerarquía estatal y se encuentran localizados en el municipio de Centro; esta concentración en un solo municipio hace pertinente revisar y actualizar la normatividad aplicable que permita establecer nuevas unidades en localidades con demanda por actividades industriales de alto riesgo. Se estima que benefician al 11% de la población total, es decir 38,893 habitantes.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Gráfica 153. Población usuaria de servicios médicos

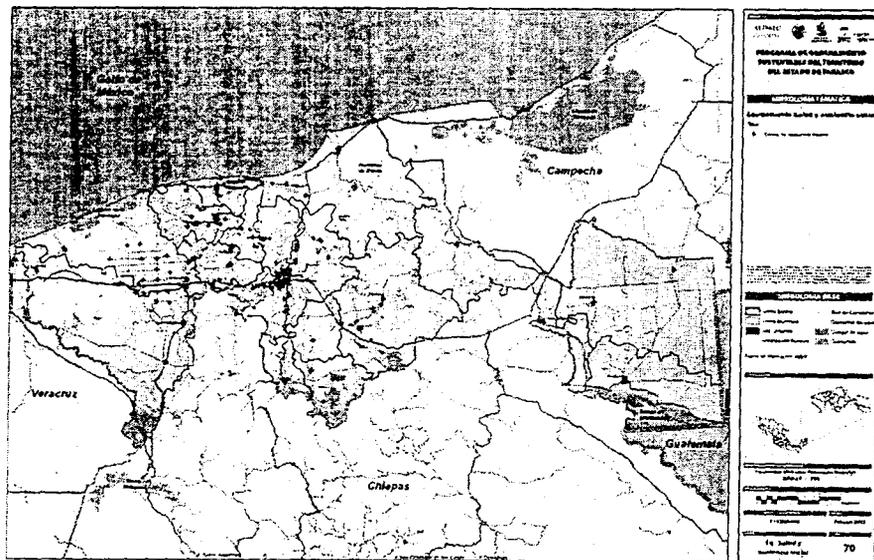
Población usuaria de los servicios médicos de las instituciones del sector público de salud



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

En el Mapa 46 se observa la distribución de estos equipamientos en el territorio tabasqueño, mientras que en la Tabla 97 se determina si la dotación de equipamiento de salud es adecuada para la entidad y su población, así como determina el déficit por municipio que se presentan, de acuerdo a las normas establecidas por SEDESOL al respecto.

Mapa 46 Localización de equipamientos de salud y asistencia social



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 97. Dotación de Equipamiento de Salud y Asistencia Social

Municipio	Población total (2010)	Municipio receptor	Localidades dependientes (cabecera municipal)	Población total (localidad 2010)	Porcentaje de población (respecto a cabecera mpa)	Norma SEDEROL			Elementos	
						Jerarquía urbana y nivel de servicio	Población beneficiada por uba (map)	Designación / cantidad	Población usuaria potencial (norma Sedapal)	Valoración
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	12,500	27	5,212	Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	12,500	60	36,623	Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	12,500	33	9,118	Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	12,500	103	141,431	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	12,500	43	16,583	Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	12,500	40	7,930	Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	12,500	13	8,012	Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	12,500	54	10,938	Dotación adecuada
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	No aplica	16	2,000	Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	12,500	27	6,278	Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	No aplica	17	2,760	Dotación adecuada
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	12,500	64	12,890	Dotación adecuada
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	12,500	31	4,516	Dotación adecuada
Paraíso	86,620	Paraíso Conurbación)	Paraíso Conurbación)	25,186	29.08	Medio	12,500	17	10,074	Dotación adecuada
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	No aplica	29	3,228	Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	12,500	23	10,619	Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	12,500	25	13,032	Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107				622	296,031	
Capitales Generales										
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	2,500	1	5,212	Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	2,500	2	36,623	Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	2,500	2	9,118	Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	2,500	4	141,431	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	2,500	2	16,583	Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	2,500	1	7,930	Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	2,500	1	8,012	Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	2,500	2	10,938	Dotación adecuada

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población (2010)	Municipio	Municipio	Población (2010)	Población de cabecera municipal	Norma SFDPSO		Elementos		Valoración
						Urbana y rural	Urbana y rural	Denominación / cantidad	Población urbana potencial (norma SFDPSO)	
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	No aplica	1	2,000	Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	2,500	1	6,278	Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	No aplica	1	2,760	Dotación adecuada
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	2,500	3	12,890	Dotación adecuada
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	2,500	1	4,516	Dotación adecuada
Paraíso	86,620	Paraíso (Conurbación)	Paraíso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	2,500	1	10,074	Dotación adecuada
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	No aplica	1	3,228	Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	2,500	1	10,619	Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	2,500	2	13,032	Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107				27	296,031	
Hospital Regional										
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Condicionado			
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	Condicionado			
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Condicionado			
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	Más de 500 mil hab	6	38,893	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Condicionado			
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Condicionado			
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Condicionado			
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Condicionado			
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	Condicionado			
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Condicionado			
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado			
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Condicionado			
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Condicionado			
Paraíso	86,620	Paraíso (Conurbación)	Paraíso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Condicionado			
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado			
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Condicionado			
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Condicionado			
Tabasco	2,238,603			753,107				6	38,893	

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Notas

Fuente para información estadística de equipamientos: INEGI 2014 (a nivel municipal) **Nota:** Las localidades receptoras corresponden a la cabecera municipal. La estadística demográfica al 2010 es por INEGI. La valoración se definió conforme los porcentajes de población atendida al 2010. No se contó con información de UBS por cada elemento. La población usuaria potencial definida corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias, en los elementos de equipamiento a su cargo. No se realizaron estimaciones.

DEFINICIÓN DE NORMA SEDESOL

Consulta externa: En Norma de SEDESOL refiere a centro de salud urbano (SSA). Localidades receptoras: de concentración medio a regional. No se indican localidades dependientes. Radio de servicio regional de 5 a 15 km (30 Minutos). Población usuaria potencial: población abierta (40% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: consultorio.

Hospital General: Localidades receptoras: de concentración medio a regional. Localidades dependientes: básico a concentración rural. Radio de servicio regional de 60 km (2 horas máximo). Población usuaria potencial: población abierta (40% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: cama de hospitalización.

Hospital Especializado: En Norma de SEDESOL refiere a Hospital regional del ISSSTE. Localidades receptoras: regional. Localidades dependientes: estatal a concentración rural. Radio de servicio regional de 3 a 4 horas. Población usuaria potencial: población derechohabiente (11% de la población). Unidad básica de servicio: cama censable.

RESUMEN DEL SISTEMA

La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: Centro de salud rural para población concentrada, centro de salud urbano, centro de salud con hospitalización, hospital general, unidad de medicina familiar, módulo resolutivo, clínica de medicina familiar, clínica hospital, hospital regional, puesto de socorro, centro de urgencias, hospital de 3er nivel. En Asistencia social: Casa cuna, casa hogar para menores y para ancianos, centro de asistencia de desarrollo infantil, de desarrollo comunitario, rehabilitación, integración juvenil, guardería, velatorio, estancia de bienestar y desarrollo infantil y velatorio. Se indican solo los equipamientos identificados por el INEGI al 2014.

RESUMEN DE LA LOCALIDAD

En el Estado de Tabasco existe un total de 655 Unidades Médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud. De ellas, 622 corresponden a unidades de consulta externa, 27 de hospitalización general y 6 de hospitalización especializada estos últimos se concentran en la localidad de Villahermosa: 5 corresponden a la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado y uno a PEMEX.

RESUMEN DEL MUNICIPIO

Las 622 Unidades Médicas de Consulta Externa se distribuyen en el Estado de Tabasco, concentrándose en el Municipio Centro con el mayor número de ellas con 103 unidades, mientras que en el municipio de Emiliano Zapata se registran solo 13. De las 622 unidades, son las unidades del Sector Salud del Gobierno del Estado (SSA) las que predominan con 540 unidades, el mayor número de ellas se concentra en el municipio de Centro con 95 y en Emiliano Zapata con 10.

Respecto a los Municipios que cuentan con una cobertura completa, considerando que presentan unidades médicas de los todos sectores públicos se encuentran: Cárdenas con un total de 46 unidades mientras que en Macuspana con 57, todas ellas del IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, ISSET y SSA. Respecto a las unidades que corresponden a los Hospitales Generales, se registraron un total de 27 unidades, 4 de ellas se concentran en el municipio Centro y corresponden al IMSS, ISSSTE, SEDENA e ISSET respectivamente. El municipio de Macuspana registro 3 unidades 2 de la SSA y 1 de PEMEX.

Los municipios que concentran 2 hospitales generales y son: Cárdenas (IMSS), Centla (SEDENA), Cumalcalco (PEMEX), Huimanguillo (SSA) y Tenosique (IMSS y SSA).

El resto de los municipios registran una unidad de distintos sectores predominando la SSA: Balancán, Cunduacán, Emiliano Zapata, Jalapa, Jalpa de Méndez, Jonuta, Nacajuca, Paraíso, Tacotalpa y Teapa.

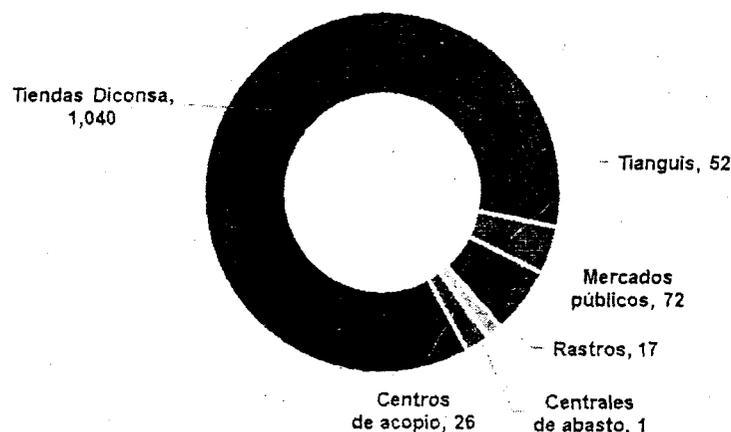
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Comercio y Abasto

En el Estado solo se identifica una Central de Abasto localizada en el municipio de Centro la cual reporta un volumen estimado de 165,476 toneladas de productos con una estimación del valor de 1,337,389 pesos al 2013,⁴ lo que constituye un ejemplo de la concentración de equipamiento en la capital estatal. Se estima que la población usuaria es el 100% de la ciudad de Villahermosa, lo que significa 353,577 habitantes y se considera una dotación adecuada ya que es un equipamiento regional que debe apoyar la economía de las localidades con vocación de exportación, por lo que se considera pertinente revisar la norma para apoyar los mercados internos de la entidad.

El resto de los equipamientos de este rubro se clasifican en: 72 mercados públicos, 52 tianguis, 1,040 tiendas DICONSA, 17 rastros (de tipo federal y municipal) y 26 centros de acopio, como se observa en la Gráfica 24.

Gráfica 164. Total de Unidades de Comercio y Abasto en Tabasco



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo del Gobierno del Estado. Dirección de Comercio y Abasto. DICONSA, Sociedad Anónima de Capital Variable. Sucursal Sureste; Gerencia General.2013.

La distribución municipal de los mercados públicos muestra una concentración en los municipios de Centro y Macuspana, ya que cada uno cuenta con 10 mercados, seguidos de Comalcalco con 6 mercados, sin embargo todos los municipios cuentan con al menos un mercado público. Se estima un total de 753,107 habitantes beneficiados por los 72 mercados públicos que existen en la entidad, que corresponde al 100% del total de la población usuaria

⁴ INEGI. Central de Abasto de Villahermosa. Administración General; Departamento de Información de Mercados. Los datos fueron captados a través de la aplicación de una encuesta a comerciantes al 2013.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

definida en la norma, por lo que la dotación se considera adecuada. En cuanto a los tianguis, la concentración se encuentra en Centro y Comalcalco.

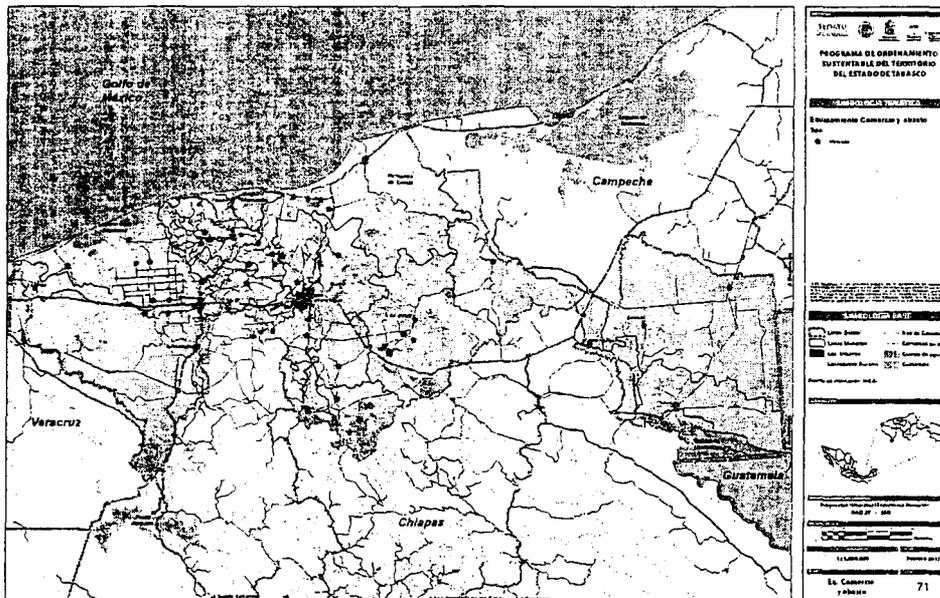
Las tiendas DICONSA se concentran en Huimanguillo y Macuspana ya que tienen 138 y 113 unidades respectivamente, pero en general la dotación se considera adecuada ya que existen en todos los municipios y las cabeceras municipales, a nivel estatal hay 251,626 personas beneficiarias de estas tiendas, lo que corresponde al 34% del total de la población usuaria definida en la norma.

De acuerdo a la fuente, todos los municipios cuentan con un rastro aunque no especifica de qué tipo (federal o municipal), se estima que la población beneficiaria corresponde a productores y comercializadores del ramo por lo que la dotación se considera adecuada.

Finalmente los centros de acopio no se registran en todos los municipios, ya que son equipamientos definidos para el nivel intermedio, estatal y de concentración rural: Balancán cuenta con nueve, Teapa cuenta con cinco, Huimanguillo, Jonuta y Tacotalpa cuentan con tres cada uno, Centro cuenta con dos y existe un centro de acopio en Emiliano Zapata; el resto de los municipios no presenta registro de acuerdo a la fuente. Esta cobertura se considera adecuada, sin embargo se considera necesario revisar la norma en la materia.

En el Mapa 47 se observa la distribución de estos equipamientos en el territorio tabasqueño, mientras que en la Tabla 98 se determina si la dotación de equipamiento de comercio y abasto es adecuado para la entidad y su población, así como determina el déficit por municipio que se presentan, de acuerdo a las normas establecidas por SEDESOL al respecto.

Mapa 47. Localización de equipamientos de comercio y abasto



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 98. Dotación de Equipamiento de Comercio y Abasto

Municipio	Población (2010)	Municipio	Municipio Dependencias (cabecera municipal)	Población (cabecera municipal)	Población total (cabecera municipal)	Dotación de equipamiento de comercio y abasto (m²)	Norma REPECO		Elementos	
							Jerarquía Urbana y nivel de servicio	Población beneficiada (hab.)	Densificación / capacidad	Población urbana planeada (norma Sadegol)
Tienda Dedicada										
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Condicionado	71	4,430	Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	1000 a 5000	93	31,130	Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Condicionado o	77	7,750	Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	1000 a 5000	73	120,216	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Condicionado	92	14,096	Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Condicionado	56	6,740	Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Condicionado	12	6,810	Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Condicionado	138	9,297	Dotación adecuada
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	1000 a 5000	38	1,700	Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Condicionado	38	5,336	Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado	40	2,346	Dotación adecuada
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Condicionado	113	10,957	Dotación adecuada
Nacajuca	115,006	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Condicionado	23	3,838	Dotación adecuada
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Condicionado	30	8,563	Dotación adecuada
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado	46	2,744	Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Condicionado	20	9,026	Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Condicionado	80	11,077	Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107				1,040	251,626	
Mercedes Públicas										
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	121	7	13,030	Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	121	5	91,558	Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	121	4	22,795	Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	121	10	353,577	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	121	4	41,458	Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	121	3	19,824	Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	121	6	20,030	Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	121	3	27,344	Dotación adecuada

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Comitcalco	192,802	Comitcalco (Conurbación)	Comitcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Paraíso	86,620	Paraíso (Conurbación)	Paraíso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Condicionado	1	Ver nota	Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107				17	Ver nota	
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Dependiente	9		Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	60,000			Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Dependiente			Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	60,000	2		Dotación adecuada
Comitcalco	192,802	Comitcalco (Conurbación)	Comitcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Dependiente			Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Dependiente			Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Dependiente	1		Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Dependiente	3		Dotación adecuada
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	60,000			Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Dependiente			Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Dependiente	3		Dotación adecuada
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Dependiente			Dotación adecuada

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población total	Localidad receptora	Población receptora	Radio de servicio (km)	Categoría	Dependencia	Dotación adecuada	Dotación actual
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81 Medio	Dependiente		Dotación adecuada
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08 Medio	Dependiente		Dotación adecuada
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43 Básico	Dependiente	3	Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57 Medio	Dependiente	5	Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26 Medio	Dependiente		Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107			26	

Notas
 Fuente para información estadística de equipamientos: INEGI 2014 (a nivel municipal). Nota: Las localidades receptoras corresponden a la cabecera municipal. La estadística demográfica al 2010 es por INEGI. La valoración se definió conforme los porcentajes de población atendida al 2010. No se contó con información de UBS por cada elemento. La población usuaria potencial definida corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias, en los elementos de equipamiento a su cargo. No se realizaron estimaciones.

DEFINICIÓN DE NORMA SEDESOL
Tienda DICONSA. En Norma de SEDESOL refiere a Tienda CONASUPO. Localidades receptoras: de estatal a concentración rural. Radio de servicio regional (no se considera). Población usuaria potencial: población en condiciones de pobreza extrema (34% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: tienda.
Mercado Público. Localidades receptoras: de regional a básico. Radio de servicio urbano 750 metros; regional (no se considera). Población usuaria potencial: población total (100% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: local opuesto.
Central de Abasto. En Norma de SEDESOL refiere a Unidad de abasto Mayorista. Localidades receptoras: de regional a intermedio. Radio de servicio regional (100 km o 2 horas). Población usuaria potencial: (100% de la población total aproximadamente). Unidad básica de servicio: m² de bodega.
Rastro. En Norma de SEDESOL se refiere a Rastro de Aves, Bovino y Porcinos. Localidades receptoras: en todas es un elemento condicionado y dependiente. Población usuaria: productores, introductores, distribuidores y consumidores. Unidad básica de servicio: Área de matanza y proceso.
Centro de acopio. En Norma de SEDESOL refiere a Almacén. Localidades receptoras: de estatal a intermedio. Radio de servicio regional (50 a 250 km de 1 a 5 horas). Población usuaria potencial: tiendas afiliadas al sistema Conasupo. Unidad básica de servicio: Área total de almacenamiento de productos.

RESUMEN DEL SISTEMA
 La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: Plaza de usos múltiples, mercado público, tienda CONASUPO, tienda rural regional, tienda INFONAVIT-CONASUPO, tienda o centro comercial, farmacia. En Abasto: unidad de abasto mayorista, mayorista para aves, almacén CONASUPO y rastro para aves, bovinos y porcinos. Se indican sólo los equipamientos identificados por el INEGI al 2014.

RESUMEN DE LA LOCALIDAD
 La estadística consultada indica la concentración en la localidad de Villahermosa del mayor número de equipamientos de abasto (regional), capital de la entidad.

RESUMEN DEL MUNICIPIO
 En el Estado solo se identifica una Central de Abasto localizada en el municipio de Centro. El resto de los equipamientos se clasifica en: 72 Mercados públicos, 52 Tianguis, 1,040 Tiendas Diconsa, 17 Rastros (rastros de tipo federal y municipales) y 26 Centros de Acopio. La distribución por municipio presenta una concentración de los mercados públicos en los municipios Centro y Macuspana con 10 y en Comalcalco con 6. Huimanguillo y Macuspana concentran el mayor número de tiendas Diconsa con 138 y 113 unidades respectivamente. Los tianguis se registran en mayor número en Centro y Comalcalco. Si bien la fuente indica que todos los municipios de la entidad cuentan con un rastro, no se especifica qué tipo de unidad corresponde a cada uno: federal o municipal. Finalmente los centros de acopio solo se registran en 26 municipios de los cuales 9 unidades se encuentran en Balancán y 5 en Teapa. El resto de los municipios solo reportan 3 en Huimanguillo, Jonutá y Tacotalpa respectivamente, 2 en Centro y uno en Emiliano Zapata, el resto de los municipios no presenta registro de acuerdo a la fuente.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Comunicaciones y Transportes**Aeropuertos**

En el Estado de Tabasco se registra la Base Aérea Militar N° 16, un aeropuerto militar ubicado al sureste de Ciudad Pemex en el municipio de Macuspana y cuenta con una pista de aterrizaje sin iluminación con orientación 05/23 de 1,650 metros de longitud y 30 metros de ancho con rampas de viraje en ambas cabeceras. Es cede permanente del Escuadrón Aéreo 109.

En el municipio Centro se localiza el Aeropuerto Internacional Carlos Rovirosa Pérez o Aeropuerto Internacional de Villahermosa⁵. Es operado por la empresa ASUR y reportó para el 2013 un total de 94,200 pasajeros.⁶ Se encuentra situado a una altura de 14 msnm, tiene una superficie total de 5,043 m², y una pista de aterrizaje hecha de asfalto de 2,200 metros de longitud y 45 metros de ancho, cuenta con calles de rodaje de 23 metros de ancho, con capacidad de recibir aviones Boeing 757 y de realizar 20 operaciones por hora. En él se maneja el tráfico aéreo nacional e internacional de esta ciudad, del Estado de Tabasco y del norte de Chiapas. Por el número de pasajeros movilizados, esta terminal aérea ocupa el lugar 12 dentro de los aeropuertos más importantes de México y, como ya se mencionó, ocupa el tercer lugar en el sureste del país, solo superado por los aeropuertos de Cancún y Mérida.

También está establecida la Estación Aérea núm. 10 en el municipio de Tenosique, la cual es una estación público – militar operada por la SEDENA; cuenta con una pista de aterrizaje sin iluminación con orientación 09/27 de 1,775 metros de longitud y 25 metros de ancho. Al ser una estación aérea, no alberga de forma permanente escuadrones aéreos de la Fuerza Área Mexicana, pero si es utilizada ocasionalmente por la misma.

El Nuevo Aeropuerto de Palenque, Chiapas inició su primera fase de construcción en el 2011 y fue inaugurado en febrero del 2014. Su importancia regional para los estados de Chiapas y Tabasco contribuye a la conexión aérea con ciudades del sureste: Cancún, Mérida, Oaxaca. De manera directa influye en las comunicaciones y transportes de la entidad ya que la mayoría de los visitantes de Palenque debían viajar al Aeropuerto Internacional de Villahermosa a unos 150 kilómetros de esta localidad, situación que representa una disminución en el tráfico turístico del Aeropuerto Internacional con el que cuenta Tabasco. El nuevo aeropuerto está ubicado entre la cabecera municipal de Palenque y la población de Pakal-Nah, fue construido en una extensión de 250 hectáreas; tiene capacidad para recibir a 300 mil pasajeros al año, además de que las dimensiones de su pista – 2.5 kilómetros de largo y 45 metros de ancho – le permitirá recibir aeronaves de largo alcance. Con inversión de mil 269 millones de pesos aportados por los gobiernos federal y del estado de Chiapas.⁷

Este equipamiento solo está definido como indispensable en el nivel estatal o intermedio por lo que se cumple la norma en la ciudad de Villahermosa, capital estatal. Sin embargo, en la ciudad de Cárdenas existe un déficit de este equipamiento ya que es una ciudad intermedia y la segunda más importante del Estado.

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Aeropuerto_Internacional_Carlos_Rovirosa_P%C3%A9rez

⁶ <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/estadisticas/estadistica-operacional-de-aeropuertos-airports-operational-statistics/> 2013.

⁷ <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2014/02/12/inauguran-aeropuerto-internacional-en-palenque-chiapas-8233.html>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Transporte Ferroviario

De acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (STC), existe una red regional denominada red ferroviaria del sureste (Ferrosur) que cuenta con 1,479 km de extensión, y con una terminal en Puerto Progreso, Yucatán, a partir de donde cruza Chiapas y Tabasco hacia la zona centro, esta ruta se denomina Chiapas-Mayab. Los principales productos que se reportan al 2013 son productos forestales, petróleo y sus derivados, productos inorgánicos, productos industriales de los cuales sumaron un total de 599 mil toneladas con un total de 9,913 carros cargados.⁸

Autotransporte Federal

En la entidad se reportan las siguientes terminales autorizadas⁹ por la SCT en cuatro municipios:

- Municipio Centro: En la Ciudad de Villahermosa existen tres terminales, una individual y dos centrales: Transportes Rápidos la Sultana (terminal individual), Central de Autobuses del Sureste (Central) y Turística del Golfo (Central).
- Municipio Cárdenas: En la ciudad de Cárdenas una terminal central llamada Transportadora Turística S.A de C.V
- Municipio Centla: En la ciudad de Frontera existe una terminal individual llamada Transportadora Centla S.C. de R.L. de C.V.
- Municipio Teapa: En la ciudad de Teapa hay dos terminales individuales, Transportes Rápidos La Sultana S.C. de R.L. de C.V y Transportes Villahermosa- Teapa S.C. de R.L. de C.V; y en Villa Juan Aldama existe otra terminal individual, Transporte Foráneo La Estrella S.C. de R.L. de C.V.

Existe siete terminales de autobuses de pasajeros en la entidad y se estima que benefician a una población de 753,107 habitantes que corresponde al 100% del total de la población usuaria definida en la norma aunque la dotación no sea adecuada ya que sólo en cuatro de diecisiete municipios se encuentra uno de estos equipamientos. Se estima que el déficit asciende a 258,629 personas sin acceso a una terminal de autobuses de pasajeros.

Autotransporte de Carga¹⁰

El parque vehicular del transporte de carga reporta que en el Estado de Tabasco en el 2013, un total de 3,089 unidades de autotransporte de carga; de éstas, son predominantes las que utilizaron diésel como combustible con un total de 2,863 unidades, 205 utilizó gasolina, 9 utilizó gas, 12 utilizó gas – gasolina y ninguna utilizó electricidad. Las características de estas unidades por el tipo de vehículo considera a 6 tipos de vehículos: camión de dos ejes (C-2) de los cuales se registraron 658 unidades; camiones de tres ejes (C-3) que hubo 612 registrados; Tractocamión de dos ejes (T-2) de los cuales hubo 16 registros y Tractocamiones de tres ejes (T-3) con 1,761 registros y; Otros y Grúas industriales con 62 y 19 registros respectivamente.

⁸ http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Anuarios_DGTFM/Anuarios_pdf/ANUARIO-2013ok.pdf

⁹ http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/Terminales/SCT-DGAF_Terminales_de_Autobuses_Pasajeros_Autorizadas.pdf. Pág. 38. 2013.

¹⁰ <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/autotransporte-federal/estadistica-basica-del-autotransporte-federal/2013/>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Es importante señalar que la SCT ofrece la conectividad de este tipo de transporte para facilitar y agilizar la transportación terrestre, basada en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2008, Sobre el Peso y Dimensiones Máximas con los que Pueden Circular los Vehículos de Autotransporte que Transitan en las Vías Generales de Comunicación de Jurisdicción Federal. No se tuvo acceso al sistema para verificar si existen rutas de conectividad en la entidad.¹¹

Puertos

De acuerdo al Anuario de Puertos, se identifican dos puertos en la entidad: Dos Bocas y Frontera¹².

El Puerto de Dos Bocas se localiza en las coordenadas 18° 20' de latitud norte y 93°11' de longitud oeste, en el municipio de Paraíso, a una distancia de 85 kilómetros de la ciudad de Villahermosa.

Recibe un promedio de 6,000 embarcaciones de diversos tipos, con un movimiento de más de 8 millones de toneladas de carga. La infraestructura e instalaciones portuarias de alto nivel se complementan con un padrón de más de 60 empresas prestadoras de servicios portuarios especializados y las facilidades que la Administración Portuaria ofrece para realizar operaciones en el puerto, generando oportunidades para desarrollar proyectos integrales a los sectores industrial y petrolero. El Parque Industrial se ubica dentro del Recinto Portuario de Dos Bocas, en una superficie de 70 hectáreas, ideales para el desarrollo de actividades industriales petroleras en el Golfo de México, ofreciendo cercanía a los principales centros de consumo y producción, en la zona con mayor actividad logística industrial y comercial de la región. Las oportunidades de inversión en el puerto de Dos Bocas se encuentran en el manejo de carga de granel mineral y agrícola; el servicio integral de mantenimiento y reparación de plataformas; el mantenimiento y reparación de embarcaciones; el manejo y almacenamiento de fluidos; la carga contenerizada seca y refrigerada; los servicios logísticos; los servicios especializados a la industria petrolera; las plantas de manufactura y procesamiento; el recinto fiscalizado y; el desarrollo de rutas regulares de cabotaje y altura.¹³

El puerto de Frontera participa como puerto alternativo de Dos Bocas, Tabasco. Es el único puerto que ha operado carga comercial y se ha caracterizado en los últimos años, por presentar un tráfico predominantemente de cabotaje costero (servicio costa fuera), para abastecimiento de las plataformas petroleras marítimas de PEMEX.

El recinto portuario de Frontera abarca una superficie de 5.3 ha, de las cuales son aprovechables las comprendidas entre los muelles pesquero (1.2 ha.) y fiscal (1.6 ha), debido a que se encuentra limitado por el área urbana e invasiones diversas por construcciones ajenas a la actividad.¹⁴ De acuerdo al Programa Maestro de Desarrollo, en las condiciones de operación, los principales mercados de actividad portuaria de Frontera consisten en la pesca ribereña (que será también el caso de Chiltepec y Sánchez Magallanes), el manejo de suministros diversos para abasto de las plataformas de PEMEX en la Sonda de Campeche.

¹¹ <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/autotransporte-federal/conectividad/>

¹² http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2013/Anuario/Anuario2013.html

¹³ <http://www.puertodosbocas.com.mx/acerca-de-puerto>

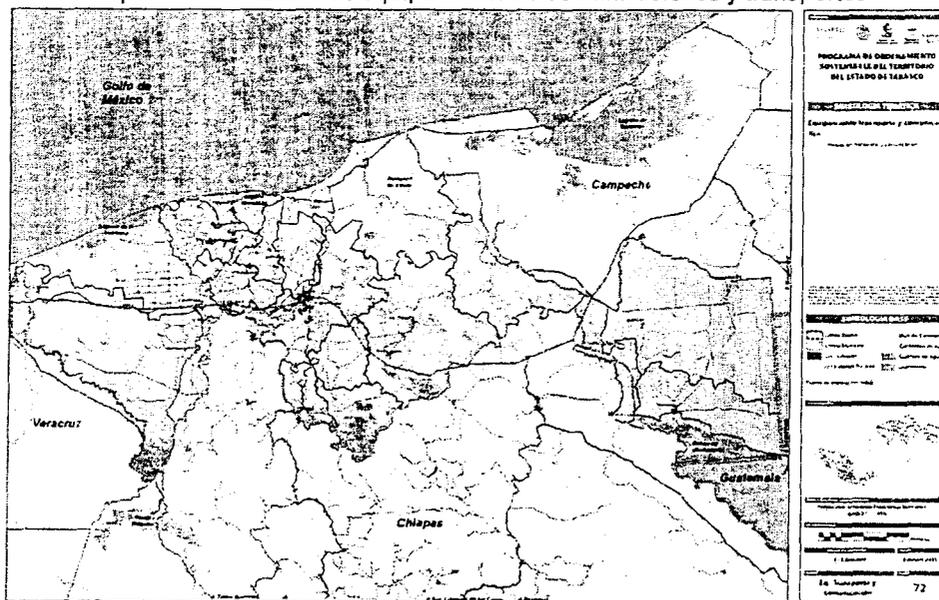
¹⁴ <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PND-2008/doc/pms/emdp/tab.pdf>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

otro pequeños movimientos aguas arriba hacia otro desarrollo de la paraestatal y el movimiento de pasajeros, tanto turístico como desde y hacia las plataformas petroleras.

Ambos puertos son administrados por una concesión autorizada por la SCT, bajo la denominación de Administraciones Portuarias Integrales (API) que definen a través de los programas maestros¹⁵ su operación, ampliaciones y requerimientos para apoyar las actividades comerciales e industriales de PEMEX y como puertos comerciales.

Mapa 48. Localización de equipamiento de comunicaciones y transportes



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

En el Mapa 48 presentado con anterioridad se observa la distribución de estos equipamientos en el territorio tabasqueño, mientras que en la Tabla 99 se determina si la dotación de equipamiento de comunicaciones y transportes es adecuado para la entidad y su población, así como determina los déficit por municipio que se presentan, de acuerdo al grado de desarrollo de cada uno.

¹⁵ http://189.204.105.147/downloads/comercializacion/pmdp_2012-2017_v2.pdf

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Suárez		Pino Suárez		Suárez		Pino Suárez		Suárez		Pino Suárez	
Municipio	Población	Municipio	Población	Índice	Categoría	Índice	Categoría	Dotación	Dotación	Dotación	Dotación
Tabasco	2,238,603			755,107		47	751,107	494,478		494,478	
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.95	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	Indispensable	Dotación no adecuada	91,558		
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	Indispensable	Dotación adecuada	353,577		353,577
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.85	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Huimanguillo	179,265	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	Condicionado	Dotación adecuada			
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.63	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado	Dotación adecuada			
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Condicionado	Dotación adecuada	32,225		32,225
Nacajuca	115,065	Nacajuca	Nacajuca	11,209	9.81	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Paraíso	86,620	Paraíso (Conurbación)	Paraíso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado	Dotación adecuada			
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Condicionado	Dotación adecuada			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población	Equipamiento	Dotación	Dotación	Dotación	Dotación	Dotación	Dotación	Dotación
Tenosique	58,980	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Condicionado	Dotación adecuada		
Tabasco	2,238,603		753,107					2	477,360
									91,558
									385,802

Notas:

Fuente para información estadística de equipamientos: INEGI 2014 (a nivel municipal). Nota: Las localidades receptoras corresponden a la cabecera municipal. La estadística demográfica al 2010 es por INEGI. La valoración se definió conforme los porcentajes de población atendida al 2010. No se contó con información de UBS por cada elemento. La población usuaria potencial definida corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias, en los elementos de equipamiento a su cargo.

DEFINICIÓN DE NORMA SEDESOL

Central de Autobuses de Pasajeros. Es un elemento indispensable en localidades de medio a regional, condicionado en básico y dependiente en rural. Radio de servicio regional (35 km de 45 min). Población usuaria potencial: 100% del total de la población. Unidad básica de servicio: Cajón de Abordaje.

Aeropuerto de corto, mediano y largo alcance. Se identifica uno de mediano alcance (militar) y largo alcance (en Villahermosa). El Aeropuerto de largo alcance es un elemento indispensable a escala regional. Todas las localidades son dependientes: de estatal a rural. Radio de servicio regional (500 km de 4 a 6 horas y más). Población usuaria potencial: 100% del total de la población. Unidad básica de servicio: Pista de aterrizaje.

Puerto. No existe norma definida por SEDESOL.

RESUMEN DEL SISTEMA

La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: COMUNICACIONES: Agencias de correos, sucursal de correos, centro integral de servicios, administración de correos, centro postal automatizado, oficina telefónica o radfónica, administración telegráfica, centro de servicios integrados, unidad remota de líneas, central digital, centro de trabajo y oficina comercial. TRANSPORTE: central de autobuses de pasajeros, central de servicios de carga, aeropista, aeropuerto de corto, mediano y largo alcance. No existe norma para puertos. Se indican solo los equipamientos identificados por el INEGI al 2014.

RESUMEN DE LA LOCALIDAD

En la entidad se reportan las siguientes terminales autorizadas por la SCT en 4 municipios:

- Municipio Centro: En la Ciudad de Villahermosa existen 3 terminales, una individual y dos centrales: Transportes Rápidos la Sullana (terminal individual), Central de Autobuses del Sureste (Central) y Turística del Golfo (Central).
- Municipio Cárdenas: En la Ciudad de Cárdenas una central, Transportadora Turística S.A de C.V. (Central)
- Municipio Frontera: Ciudad y Puerto de Frontera: Una individual: Transportadora Centia S.C. de R.L. de C.V. (Individual)
- Municipio Teapa: En la Ciudad de Teapa dos individuales: Transportes Rápidos La Sullana S.C. de R.L. de C.V. y Transportes Villahermosa- Teapa S.C. de R.L. de C.V. y en Villa Juan Aldama una individual: Transporte Foráneo La Estrella S.C. de R.L. de C.V.

En el estado de Tabasco, se registra una Base Aérea Militar N° 16, es un aeropuerto militar ubicado en Ciudad Pemex en el Municipio de Macuspana. Se ubica al sureste de Ciudad Pemex y cuenta con una pista de aterrizaje sin iluminación con orientación 05/23 de 1650 metros de longitud y 30 metros de ancho con rampas de viraje en ambas cabeceras. Es sede permanente del Escuadrón Aéreo 109.

En el Municipio Centro se localiza el Aeropuerto Internacional Carlos Rovirosa Pérez o Aeropuerto Internacional de Villahermosa, es un aeropuerto localizado en Villahermosa. Es operado por la empresa ASUR y reportó para el 2013 un total de 94, 200 pasajeros.

De acuerdo al Anuario de Puertos, se identifican dos puertos: Dos Bocas y Frontera.

El Puerto de Dos Bocas se localiza en las coordenadas 18° 20' de latitud norte y 93° 11' de longitud oeste, en el municipio de Paraiso, a una distancia de 85 kilómetros de la ciudad de Villahermosa.

El puerto de Frontera participa como puerto alterno de Dos Bocas, Tabasco. Es el único puerto que ha operado carga comercial es Frontera, el cual se ha caracterizado en los últimos años, por presentar un tráfico predominantemente de cabotaje costero (servicio costa fuera), para abastecimiento de las plataformas petroleras marítimas de PEMEX.

RESUMEN DEL MUNICIPIO

Los municipios que concentran equipamientos en este subsistema son: Centro, Cárdenas, Macuspana, Paraiso y Cenilla.

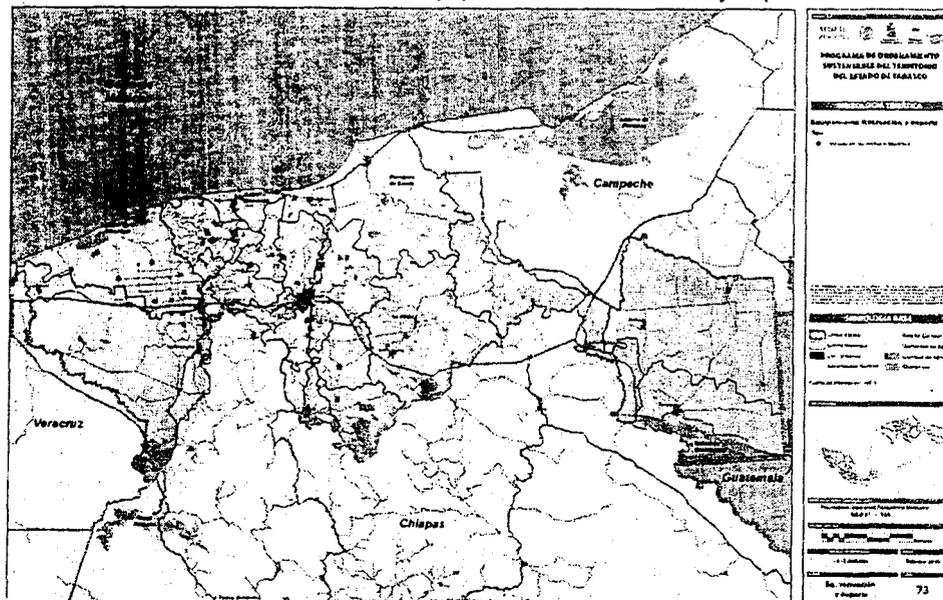
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Recreación y Deporte

En la entidad, los equipamientos de recreación se integran por parques de juegos infantiles y jardines vecinales con un total de 158 y 430 respectivamente. Su distribución por municipio nos indica la concentración en el municipio Centro con 25 parques de juegos infantiles y 178 jardines vecinales. Por el contrario, el municipio de Cunduacán registra solo tres parques de juegos infantiles y tres jardines vecinales. No se reportan otros datos que pudieran facilitar el análisis respecto a dimensiones, características físicas y ambientales, inversión pública en mejoras y población beneficiada.

En el caso de los parques de juegos infantiles, se considera que la dotación es adecuada ya que la población beneficiaria es 753,107 habitantes que corresponde al 100% del total de la población en cabeceras municipales; de la misma manera, están presentes en todos los municipios dado a pesar de que es un equipamiento condicionado y dependiente para localidades de nivel medio y básico por lo que se considera que la dotación es adecuada. En el caso de los jardines vecinales se hacen las mismas consideraciones en cuanto a la población atendida y la adecuación de la distribución municipal. Por otro lado, los centros deportivos únicamente se identifican en la capital estatal con un total de seis unidades, por lo que se estima que la población usuaria potencial es de 212,146 habitantes. Este equipamiento se considera indispensable en el nivel intermedio y estatal por ello en Villahermosa se cumple con la dotación adecuada a diferencia de Cárdenas donde no existen centros deportivos, donde el déficit afecta a más de 50 mil habitantes. En el Mapa 49 se observa la distribución de estos equipamientos en el territorio tabasqueño, mientras que en la Tabla 100 se determina si la dotación de equipamiento de recreación y deporte es adecuado para la entidad y su población, así como determina los déficit por municipio que se presentan, de acuerdo a las normas establecidas por SEDESOL al respecto.

Mapa 49. Localización de equipamiento de recreación y deporte



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población (2010)	Municipio	Población (2010)	Población (2010)	Población (2010)	Norma SEDASO			Elementos		Evaluación			
						Nivel de desarrollo	Dotación mínima (UBS)	Dotación máxima (UBS)	Población usuaria potencial (Norma SEDASO)	Dotación adecuada	Población usuaria potencial (Norma SEDASO)	Población atendida (Norma SEDASO)	Potencial de población receptora (Norma SEDASO)	
México		México												
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Indispensable	6	6,899	Dotación adecuada				
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Indispensable	4	32,225	Dotación adecuada				
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Indispensable	20	11,289	Dotación adecuada				
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Indispensable	65	25,186	Dotación adecuada				
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Indispensable	17	8,071	Dotación adecuada				
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Indispensable	15	26,548	Dotación adecuada				
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Indispensable	13	32,579	Dotación adecuada				
Tabasco	2,238,603			753,107				430	753,107					
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Dependiente							
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	Indispensable			Dotación no adecuada	54,935			
Cenila	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Dependiente							
Cenro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatat	Indispensable	6	212,146	Dotación adecuada		212,146		60.00
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Dependiente							
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Dependiente							
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Dependiente							
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Dependiente							
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	Dependiente							
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Dependiente							
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Dependiente							
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Dependiente							
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Dependiente							
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Dependiente							
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Dependiente							
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Dependiente							
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Dependiente							
Tabasco	2,238,603			753,107				6	212,146		54,935	212,146		

Notas.

Fuente para información estadística de equipamientos: INEGI 2014 (a nivel municipal). Nota: Las localidades receptoras corresponden a la cabecera municipal. La estadística demográfica al 2010 es por INEGI. La valoración se definió conforme los porcentajes de población atendida al 2010. No se contó con información de UBS por cada elemento. La población usuaria potencial definida corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias, en los elementos de equipamiento a su cargo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

DEFINICIÓN DE NORMA SEDESOL

Parque de Juegos Infantiles. En Norma de SEDESOL refiere a Parque Urbano. Localidades receptoras: de medio a regional. Localidades dependientes: básico a rural. Radio de servicio regional (30 km o 60 minutos). Población usuaria potencial: población total. Unidad básica de servicio: m² de parque.

Jardín Vecinal. Localidades receptoras: de rural a regional. Radio de servicio urbano (350 metros). Población usuaria potencial: población total. Unidad básica de servicio: m² de jardín.

Centros y unidades deportivas. En Norma de SEDESOL refiere a Centro Deportivo. Localidades receptoras: de intermedio a regional. Localidades dependientes: de medio a rural. Radio de servicio regional (60 km o 1 hora). Población usuaria potencial: población de 11 a 60 años (60% de la pob total). Unidad básica de servicio: m² de cancha.

RESUMEN DEL SISTEMA

La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: Plaza cívica, juegos infantiles, jardín vecinal, parque de barrio, parque urbano, áreas de ferias y exposiciones, sala de cine y espectáculos deportivos. En deportes: módulo deportivo, centro deportivo, unidad deportiva, ciudad deportiva, gimnasio deportivo, alberca deportiva y salón deportivo. Se indican sólo los equipamientos identificados por el INEGI al 2014.

RESUMEN DE LA LOCALIDAD

En la localidad de Villahermosa, se concentran 25 parques de juegos infantiles y 178 jardines vecinales.

RESUMEN DEL MUNICIPIO

En la entidad los equipamientos de recreación se integran por parques de juegos infantiles y jardines vecinales con un total de 158 y 430 respectivamente. Por el contrario el Municipio de Cunduacán registra sólo 3 parques de juegos infantiles y 5 jardines vecinales. No se reportan otros datos que pudieran facilitar el análisis respecto a dimensiones, características físicas y ambientales, inversión pública en mejoras y población beneficiada.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Administración Pública y Servicios

Administración Pública

La entidad concentra sus equipamientos de la Administración Pública en el municipio Centro, en la ciudad de Villahermosa y en los respectivos ayuntamientos. No existe información del INEGI que proporcione datos de las características físicas de estos inmuebles.

En materia de seguridad, se reportan 58 Agencias del Ministerio Público del fuero común en la entidad con 133 agentes del Ministerio Público del fuero común: 22 de ellas en el municipio Centro, siete en Cárdenas, en Macuspana y Huimanguillo hay cuatro en cada municipio, en Comalcalco y Nacajuca hay tres en cada municipio; en Centla, Cunduacán y Jalpa de Méndez hay dos en cada municipio y el resto de los municipios registra una agencia cada uno. Se estima que la población usuaria potencial es de 753,107 habitantes y dado que existe al menos un equipamiento en cada municipio se considera adecuada su dotación, a pesar de que se considera un elemento indispensable en el nivel medio, intermedio y estatal pero no en el nivel básico o de concentración rural donde se condiciona su existencia.

En el ámbito federal, existen 3 Agencias del Ministerio Público Federal con 31 agentes del fuero federal, localizadas en Cárdenas, Centro y Tenosique. La población usuaria potencial se estima en 477,714 habitantes (únicamente en las cabeceras municipales) y se considera que la dotación es poco adecuada dadas las circunstancias de inseguridad en la entidad a pesar de que este equipamiento es un elemento condicionado para todos los niveles.

Se registra un Centro de Reinserción Social del Estado de Tabasco (CRESET) ubicado en la ciudad de Villahermosa en el municipio Centro.

Servicios Urbanos

Se identifica un relleno sanitario que se localiza a siete kilómetros de la ciudad de Villahermosa, en la Ranchería Lázaro Cárdenas 1ª Sección, sobre la carretera a Cárdenas. Existen once tiraderos irregulares en la cercanía del relleno sanitario cuya captación es de veinte toneladas diarias y son particulares quienes se encargan de recolectarla, transportarla y del proceso de pepena en los desechos orgánicos e inorgánicos. Dentro de los orgánicos se encuentran todos los desechos de la Central de Abasto y de los inorgánicos se encuentra el papel periódico, cartón, plástico, aluminio, vidrio entre otros.

El promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados en el Estado de Tabasco conforma un total de 1,629,350 kilogramos al 31 de diciembre del 2012. Para la recolección se cuenta con un total de 252 vehículos, de los cuales 60 son de caja abierta, 185 con compactador y 7 son otro tipo de vehículo.¹⁶

Es importante señalar que los desechos de hospitales, clasificados en normales y de tipo clínico son manejados los primeros por los propios gobiernos locales a través de sus

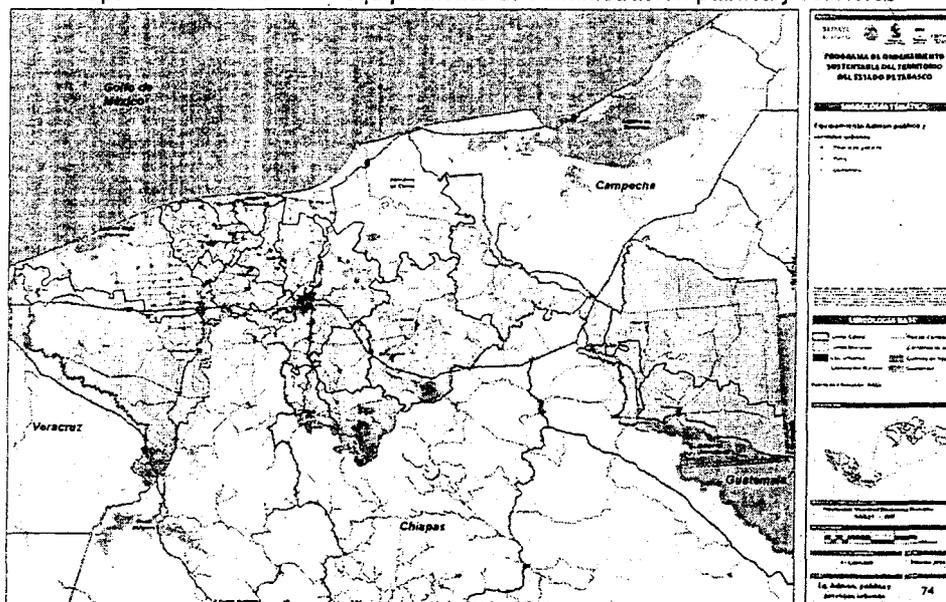
¹⁶ INEGI. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2013. Residuos sólidos urbanos. www.inegi.org.mx (26 de junio de 2014).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

coordinaciones de limpia y los clínicos por dos empresas particulares quienes son responsables de su destrucción final. No fue posible obtener datos específicos del nombre de las empresas ni volumen manejado.

En el Mapa 50 se observa la distribución de estos equipamientos en el territorio tabasqueño, mientras que en la Tabla 101 se determina si la dotación de equipamiento de administración pública y servicios es adecuado para la entidad y su población, así como determina los déficit por municipio que se presentan.

Mapa 50. Localización de equipamiento de administración pública y servicios



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 101. Dotación de Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos

Municipio	Población total (Censo 2010)	Municipio	Población total (Censo 2010)	Porcentaje de población (respecto a cabecera municipal)	Norma ADEAR		Elementos		Valoración	
					Nivel de servicio	Población beneficiada (municipios)	Población urbana / cantidad	Población urbana (norma superior)		
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Indispensable	2	13,030	Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	Indispensable	7	91,558	Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Indispensable	2	22,795	Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	Indispensable	22	353,577	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Indispensable	3	41,458	Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Indispensable	2	19,824	Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Indispensable	1	20,030	Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Indispensable	4	27,344	Dotación adecuada
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	Condicionado	1	4,999	Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Indispensable	2	15,695	Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado	1	6,899	Dotación adecuada
Macuspana	153,137	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Indispensable	4	32,225	Dotación adecuada
Nacajuca	115,066	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Indispensable	3	11,289	Dotación adecuada
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Indispensable	1	25,186	Dotación adecuada
Tacotalpa	46,302	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado	1	8,071	Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,548	49.57	Medio	Indispensable	1	26,548	Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Indispensable	1	32,579	Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107				58	753,107	
Asignación del Ministerio Público del Poder Judicial de la Federación										
Balancán	56,739	Balancán	Balancán	13,030	22.96	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Cárdenas	248,481	Cárdenas (Conurbación)	Cárdenas (Conurbación)	91,558	36.85	Intermedio	Condicionado	1	91,558	Dotación adecuada
Centla	102,110	Frontera	Frontera	22,795	22.32	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Centro	640,359	ZM Villahermosa (integrada por municipios de Centro y Nacajuca)	Villahermosa	353,577	55.22	Estatal	Condicionado	1	353,577	Dotación adecuada
Comalcalco	192,802	Comalcalco (Conurbación)	Comalcalco (Conurbación)	41,458	21.50	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Cunduacán	126,416	Cunduacán	Cunduacán	19,824	15.68	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Emiliano Zapata	29,518	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	20,030	67.86	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Huimanguillo	179,285	Huimanguillo	Huimanguillo	27,344	15.25	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Municipio	Población total (2010)	Localidad receptora	Localidades receptoras (cabecera municipal)	Población total (localidad 2010)	Porcentaje de población atendida (proporción a cabecera municipal)	Norma SEDESOL		Denominación entidad	Elementos	
						Jerarquía urbana y nivel de servicio	Población beneficiada por UBS (hab)		Población usuaria potencial (Norma SEDESOL)	Valoración
Jalapa	36,391	Jalapa	Jalapa	4,999	13.74	Concentración rural	Condicionado	0		Dotación adecuada
Jalpa de Méndez	83,356	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15,695	18.83	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Jonuta	29,511	Jonuta	Jonuta	6,899	23.38	Básico	Condicionado	0		Dotación adecuada
Macuspana	153,132	Macuspana (Conurbación)	Macuspana (Conurbación)	32,225	21.04	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Nacajuca	115,056	Nacajuca	Nacajuca	11,289	9.81	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Paraiso	86,620	Paraiso (Conurbación)	Paraiso (Conurbación)	25,186	29.08	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Tacotalpa	40,362	Tacotalpa	Tacotalpa	8,071	17.43	Básico	Condicionado	0		Dotación adecuada
Teapa	53,555	Teapa	Teapa	26,546	49.57	Medio	Condicionado	0		Dotación adecuada
Tenosique	58,960	Tenosique de Pino Suárez	Tenosique de Pino Suárez	32,579	55.26	Medio	Condicionado	1	32,579	Dotación adecuada
Tabasco	2,238,603			753,107				3	477,714	

Notas

Fuente para información estadística de equipamientos: INEGI 2014 (a nivel municipal). Nota: Las localidades receptoras corresponden a la cabecera municipal. La estadística demográfica al 2010 es por INEGI. La valoración se definió conforme los porcentajes de población atendida al 2010. No se contó con información de UBS por cada elemento. La población usuaria potencial definida corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias, en los elementos de equipamiento a su cargo.

DEFINICIÓN DE NORMA SEDESOL

Agencia del Ministerio Público del fuero federal localizada en Villahermosa. Es un elemento condicionado en todas las localidades. Excepto en rural que es localidad dependiente. Radio de servicio regional (entidad federativa). Población usuaria potencial: población total. Unidad básica de servicio: Agencia del ministerio público federal.

Centros penitenciarios. Se refiere al total de centros penitenciarios para hombres, mujeres o mixtos en sus distintas denominaciones. 3,521 camas censables al 2012. En Norma de SEDESOL refiere a Centro de Readaptación Social (CERESO). Es un elemento condicionado en todas las localidades. Radio de servicio regional (60 km de 60 a 90 min). Población usuaria potencial: internos sentenciados o procesados. Unidad básica de servicio: Espacio por interno (habitaciones de 1, 3 o 5 camas).

Centros de tratamiento para adolescentes (2). Los centros pueden ser: de tratamiento o internamiento, Escuelas de readaptación social, Comunidades o albergues, Centros especializados y de otro tipo; sólo se hace referencia a los declarados por el gobierno del estado. 158 camas censables al 2012. En Norma de SEDESOL refiere a Centro Tutelar para menores infractores. Es un elemento condicionado en localidad intermedia. En localidad receptora: regional a estatal. Localidades dependientes de medio a rural. Radio de servicio regional (Centro de población). Población usuaria potencial: menores infractores de 8 a 18 años (0.01%). Unidad básica de servicio: Espacio por interno (no se especifica tipo de habitación).

RESUMEN DEL SISTEMA

La Norma de SEDESOL comprende los siguientes equipamientos: Administración local de recaudación fiscal, Centro Tutelar para menores infractores, Centro de Readaptación Social (CERESO), Agencia del Ministerio Público, Delegación estatal (PGR), Oficinas Gob. Federal, Palacio Municipal, Delegación Municipal, Palacio de Gobierno Estatal, Oficinas de Gobierno Estatal, Oficinas de Hacienda Estatal, Tribunales de Justicia Estatal, Ministerio Público Estatal y Palacio Legislativo Estatal.

RESUMEN DE LA LOCALIDAD

Excepto por las Agencias del Ministerio Público del fuero común y federal, la estadística consultada no ofrece mayor detalle de las características de los equipamientos del subsistema. Se concentra en la localidad de Villahermosa, capital de la entidad.

RESUMEN DEL MUNICIPIO

Los municipios de Centro, Cárdenas y Tenosique concentran Agencias del Fuero federal. El resto de las localidades presentan más de una Agencia del fuero común. Se registra un Centro de Reinserción Social del Estado de Tabasco, ubicado en el Municipio Centro en Villahermosa.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Conclusiones sobre el Equipamiento

Los equipamientos públicos constituyen la oferta pública de los servicios de educación, salud, servicios urbanos e infraestructuras con las que la entidad satisface las necesidades básicas para su población. Constituyen elementos de la estructura urbana y regional edificada y operada con recursos públicos de la entidad, federación y gobiernos locales.

Tabasco presenta una alta concentración de equipamientos regionales en salud, educación, administración pública, seguridad y de servicios urbanos en la capital del estado: Villahermosa. El resto de las ciudades si bien presentan equipamientos de salud y educativos con coberturas regionales, existen otros municipios con carencias y limitaciones que deben atenderse a corto plazo.

Los recursos públicos locales son limitados, existe dependencia económica hacia la federación e instituciones estratégicas como PEMEX. Debe definirse como una estrategia de ordenamiento territorial, la identificación y evaluación de las condiciones físicas de los equipamientos públicos y privados en la entidad para optimizar los recursos públicos y definir la demanda a futuro.

Con el objetivo de estimar los porcentajes de cobertura de los equipamientos identificados, se presentan los resultados del análisis de la población usuaria por tipo de equipamiento de acuerdo a INEGI, en algunos casos corresponde al ciclo escolar 2012/13 y se estimó respecto a grupo de edad en cada municipio y en la entidad conforme el Censo General de Población y Vivienda del 2010. Esto representa una aproximación para identificar porcentajes de cobertura, y definir estrategias para cubrir los déficits identificados a corto plazo.

La problemática identificada en los equipamientos públicos existentes refieren a:

1. Ausencia de información estadística y georreferenciada de las condiciones físicas de equipamientos estratégicos, principalmente del sector educación y salud. Si bien se han realizado esfuerzos por el Gobierno Federal con el CEMABE, no se han realizado los mismos por parte del Gobierno Estatal.
2. Tabasco es una entidad con recursos hídricos importantes, la estimación de descargas sanitarias en un 48% evidencia una carencia en políticas ambientales y estrategias locales en la infraestructura sanitaria.
3. Es necesario identificar rellenos sanitarios, depósitos de desechos industriales de PEMEX e industrias químicas, etc. y contar con información oportuna respecto al volumen manejado y el tipo de tratamiento y/o confinación de residuos tóxicos propios de la industria petrolera en la entidad.
4. Las condiciones legales de cada equipamiento es ambiguo o inexistente. La mayoría se infiere que son propiedad pública, ya sea Federal o Estatal, sin embargo existe un gran número de propiedades que se encuentran en comodato, renta o en otra situación legal que limita las posibilidades de inversión pública para su rehabilitación física, ampliación y/o modernización del propio equipamiento público.
5. No existe información de inversiones públicas anuales que permitan identificar aquellos equipamientos que ejercieron recursos públicos para mejorar sus condiciones.
6. Es necesario elaborar un Inventario Estatal Geoestadístico de los Equipamientos públicos y privados existentes, que permita identificar sus condiciones actuales y los requerimientos de inversión de conformidad con las características de la población usuaria para mejorar los existentes y prever la inversión pública para los futuros.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

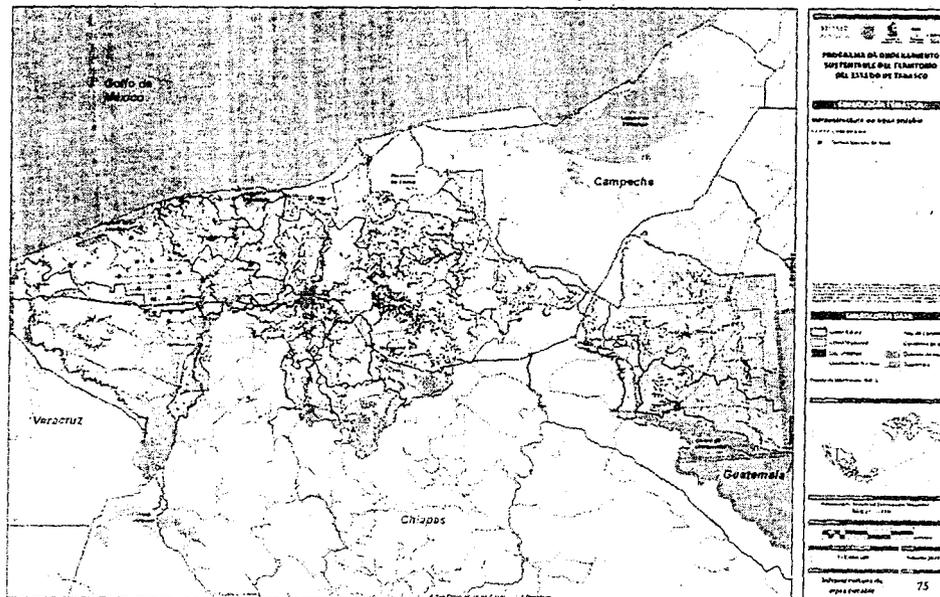
Infraestructura de Agua Potable

De acuerdo al INEGI, el Estado de Tabasco registra un total de 41 plantas potabilizadoras en operación con una capacidad instalada de 8,502 litros por segundo que se distribuidas en el territorio como se observa en el Mapa 51; el gasto de operación es de 7,802 litros por segundo y el volumen suministrado anual de agua potable es de 244 millones de metros cúbicos, como se observa en la Tabla 102

Ya que una toma domiciliaria no garantiza que el vital líquido ha sido potabilizado, se estima que solo el 20% de la población de la entidad recibe este recurso potable al existir solo 458,338 tomas domiciliarias; en el 2010 se registró un total de 505,970 viviendas con disponibilidad de agua. A través de la coordinación entre los tres niveles de Gobierno en el periodo 2005 a 2010 se logró incorporar en el Estado de Tabasco a 255,667 habitantes al servicio de agua potable con una cobertura del 78.3%, alcanzando un total de 1,753,433 habitantes, de los cuales 620,952 viven en una zona rural (65.1%) y 1,132,481 (86.2%) en una zona urbana. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011).

Se estima que para el año 2030, el Estado de Tabasco tendrá una población aproximada de 2,262,208 habitantes en el Estado de Tabasco, de los cuales 1,293,675 se ubicarán en las zonas urbanas y 968,533 en zonas rurales. De seguir con esta tendencia de crecimiento de población al año 2030, considerando las condiciones actuales de infraestructura, el número de habitantes que no contarán con el servicio de agua potable será de 705,695, de los cuales 298,075 habitantes (42.2%) se localizan en zona urbana y 407,620 habitantes (57.8%) en la zona rural. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011).

Mapa 51. Infraestructura de agua potable



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Tabla 102. Plantas Potabilizadoras en operación, capacidad instalada, gasto de operación y volumen suministrado anual de agua potable por municipio.

Municipio	Plantas potabilizadoras en operación a/	capacidad instalada (litros por segundo) a	operación (litros por segundo) b/	volumen suministrado (millones de metros cúbicos) c/
Tabasco	41	8 502.0	7 802.0	244 c/
Balancán	1	100	85	3
Cárdenas	1	500	300	9
Centla	4	252	202	4
Centro	18	4 585.0	4 275.0	137
Cunduacán	1	100	90	3
Emiliano Zapata	1	200	200	6
Jalapa	2	55	55	2
Jonuta	1	50	50	2
Macuspana	4	420	380	13
Nacajuca	2	1 540.0	1 540.0	46
Tacotalpa	3	230	160	4
Teapa	1	160	160	5
Tenosique	2	310	305	10

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Dirección de Planeación, Subdirección de Información y Estadística.

a/ Datos referidos al 31 de diciembre.

b/ Se refiere a la capacidad real con que operan las plantas potabilizadoras para el suministro de agua potable.

c/ El volumen suministrado se obtiene del producto aritmético del tiempo (31 536 000 segundos al año) por el gasto de operación de la planta potabilizadora, dada en litros por segundo.

Infraestructura de Drenaje y Saneamiento

La infraestructura de drenaje y saneamiento se caracteriza por la existencia o no de sistemas de drenaje y alcantarillado en las localidades de los municipios; se reportan 323 sistemas y 515 localidades con el servicio que se distribuyen como se observa en el Mapa 52. De acuerdo al INEGI, el mayor número de localidades con esta infraestructura se concentra en el municipio Centro con 257 localidades atendidas y 88 sistemas; la información acerca de los sistemas de drenaje y alcantarillado y las localidades atendidas a nivel municipal se sintetiza en la Tabla 103. Sin embargo la inexistencia de un sistema de tratamiento de las aguas residuales lleva a que las descargas se realicen en los cuerpos de agua y ríos de la entidad.

A través de la coordinación entre los tres niveles de Gobierno en el periodo 2005 a 2010 se logró incorporar en el Estado de Tabasco a 276,056 habitantes al servicio de alcantarillado, alcanzando una cobertura del 94.1% en el Estado, alcanzando un total de 2,106,959 habitantes con el servicio, de los cuales 872,265 viven en una zona rural (91.4%) y 1,234,694 (96.2%) en una zona urbana (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011). Si bien más de la mitad de las viviendas cuentan con conexión al drenaje público, sólo el 48% de las viviendas tienen descargas sanitarias en fosas sépticas, esta información urge a revisar

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

con urgencia las condiciones de tratamiento primario de aguas servidas ya que INEGI en 2010 reportó al 2013, 92 puntos de descarga de aguas residuales municipales sin tratamiento.

En el Estado de Tabasco existen 50 plantas potabilizadoras, de las cuales 39 están activas; la capacidad total instalada es de 11.875 m³/s y se potabiliza un gasto de 8.61 m³/s. También se cuenta con 77 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) operando, cuya capacidad total instalada es de 1.911 m³/s con un caudal tratado de 1.561 m³/s, lo que representa un 81.6% de su capacidad. Además el Estado cuenta con 119 plantas de tratamiento de aguas industriales con una capacidad instalada de 0.784 m³/s; sin embargo, actualmente se encuentran operando solamente 117 plantas con una capacidad de 0.135 m³/s. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011). Actualmente, se estima que el volumen de agua residual municipal generada en el estado de Tabasco es aproximadamente 137.7 hm³. De este volumen, 79.7 hm³ (57.9%) no se captarán para dar algún tratamiento lo que, aunado a la baja eficiencia de la plantas de tratamiento de aguas residuales, genera una diferencia no satisfecha entre la demanda y la oferta (brecha) de 131.2 hm³.

Se estima que para el año 2030, el Estado de Tabasco tendrá una población aproximada en el estado de 2,262,208 habitantes, de los cuales 1,293,675 se ubicarán en las zonas urbanas, y 968,533 en zonas rurales. De seguir con esta tendencia de crecimiento de la población, al año 2030, considerando las condiciones actuales de infraestructura, el número de habitantes que no contarán con el servicio de alcantarillado (brecha) es de 380,572, de los cuales 203,522 habitantes (53.5%) se localizan en zona urbana y 177,050 habitantes (46.5%) se localizan en la zona rural (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011). Para este mismo año se estima que se generará un volumen de agua residual municipal de 175.6 hm³, del cual 81.6 hm³ no serán captados por la infraestructura. Además, considerando que las PTAR no operan de manera suficiente y eficiente, se tendrá una brecha en el sector municipal de 124.5 hm³ y 15.0 hm³ en el sector industrial.

Tabla 103. Sistemas de drenaje y alcantarillado y localidades con el servicio por Municipio.

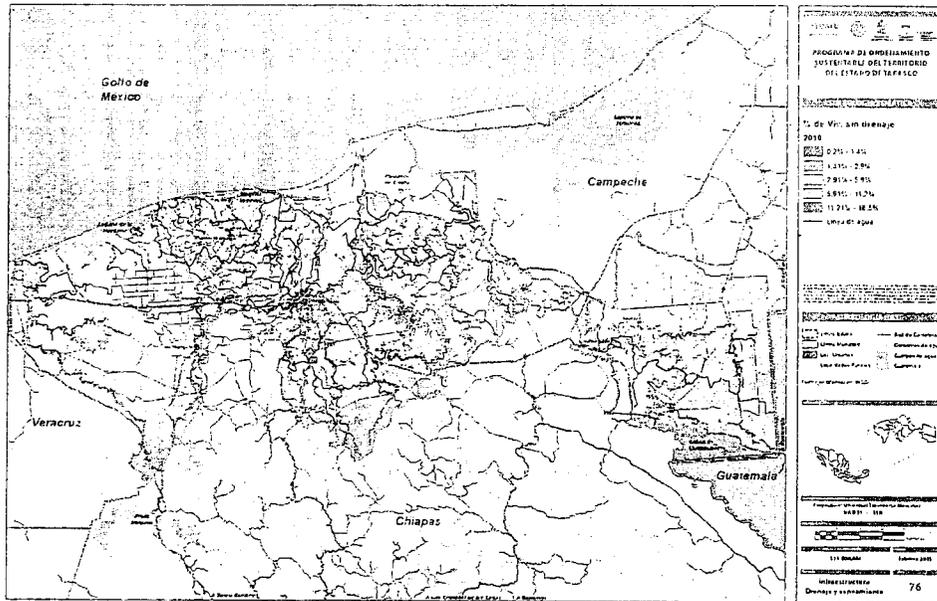
Municipio	Sistemas de drenaje y alcantarillado	Localidades con el servicio
Tabasco	323	515
Balancán	13	13
Cárdenas	26	30
Centla	4	4
Centro	88	257
Comalcalco	11	14
Cunduacán	8	8
Emiliano Zapata	9	10
Huimanguillo	18	18
Jalapa	16	17
Jalpa de Méndez	7	7
Jonuta	5	5
Macuspana	27	27
Nacajuca	14	20
Paraíso	9	16
Tacotalpa	27	27
Teapa	34	34

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010. Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Dirección de Planeación; Subdirección de Información y Estadística.

a/ La información está referida a la definición de localidad utilizada por las fuentes que la generan, por lo que no es comparable con la correspondiente a la información censal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO

Mapa 52. Infraestructura de drenaje y saneamiento



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010

ESTE DOCUMENTO CONTINÚA EN LA PÁG. 249



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. Rovirosa # 359. 1° piso zona Centro o a los teléfonos 131-37-32, 312-72-78 de Villahermosa, Tabasco.