



PERIODICO OFICIAL

PUBLICADO BAJO LA DIRECCION DE LA SECRETARIA DE GOBIERNO
Registrado como correspondencia de segunda clase con fecha
17 de agosto de 1926 UGC Num. 0010826 Características 11262816

Epoca 6a.

Villahermosa, Tabasco

30 DE ABRIL DE 2008

Suplemento
6850

B

No. - 23510

PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE TABASCO

QUIM. ANDRÉS RAFAEL GRANIER MELO, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE ME CONFIEREN LOS ARTICULOS 53 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA LOCAL, 8 DE LA LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE TABASCO Y 40 DE LA LEY DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE TABASCO, Y

CONSIDERANDO

Primero.-

Que el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su tercer párrafo 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. En consecuencia, se dictarán 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.

Segundo.-

Que de acuerdo al artículo 8 fracción II de la Ley General de Asentamientos Humanos, es facultad de las Entidades Federativas, formular, aprobar y administrar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, así como evaluarlo y vigilar su cumplimiento.

- Tercero.-** Que de conformidad con el artículo 35 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, corresponde a la Secretaría de Asentamientos y Obras Públicas Instrumentar, conducir, difundir y evaluar, en su caso, las políticas y programas sectoriales de desarrollo urbano, asentamientos humanos, obras públicas, vivienda, agua potable y alcantarillado, con base en la legislación y normatividad aplicables; así como conocer e intervenir en los programas crediticios oficiales para la construcción, mejoramiento y rehabilitación de la vivienda urbana y semiurbana.
- Cuarto.-** Que a la Secretaría de Asentamientos y Obras Públicas, de conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado, también le corresponde regular el desarrollo urbano de las diversas localidades y centros de población estratégicos, en los términos de los convenios respectivos y vigilar su desenvolvimiento urbanístico, para asegurar que este resulte congruente con las previsiones y planes correspondientes.
- Quinto.-** Que le corresponde de conformidad con el ordenamiento legal anteriormente invocado, elaborar, instrumentar y evaluar los programas de desarrollo urbano y de asentamientos humanos, con la participación de las dependencias, entidades, órganos y sectores involucrados, atendiendo a los criterios de desarrollo sustentable, equilibrio ecológico y potencialidad en el uso de recursos, con la finalidad de incrementar y mejorar los niveles de bienestar de la población.
- Sexto.-** Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco corresponde la aplicación de dicha Ley al Gobernador del Estado, la Secretaría, sus órganos y entidades coordinadas; y los ayuntamientos o concejos municipales de la Entidad.
- Séptimo.-** Que el artículo 9 de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, establece que la Secretaría debe otorgar la asesoría e información técnica necesaria a las dependencias, órganos, entidades estatales y municipales, para la elaboración, revisión, aprobación y ejecución de los programas que ordenen el territorio del Estado, con apego al marco jurídico vigente, los programas y estrategias estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como de los tratados internacionales de los que el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sea parte.
- Octavo.-** Que el Gobierno del Estado de Tabasco, tiene un amplio interés en realizar las acciones encaminadas a que la planeación democrática sea un eje transformador para una mejor calidad de vida de los habitantes y que es necesario implementar los programas que las leyes dictan en materia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.

- Noveno.-** Que la Secretaría de Asentamientos y obras Públicas en términos de lo expresado en el Considerando Sexto, elabora el anteproyecto del Programa Estatal de Desarrollo Urbano; mismo que se sometió a los procedimientos de participación social establecidos.
- Décimo.-** Que en el marco de los procedimientos de la participación social, para la consulta pública del Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, y para dar cumplimiento a lo señalado en los artículos 88 y 89 de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, la Secretaría de Asentamientos y Obras Públicas, los días 2, 3, 9 y 10 de abril de 2007 llevó a cabo de conformidad con la convocatoria emitida, mesas de audiencia pública y los días 10, 17, 19, 20 y 23 de abril del año 2007, realizó reuniones de trabajo con las Asociaciones y Grupos Sociales representativos de los diversos sectores productivos, los colegios de profesionistas, los ayuntamientos e instituciones de educación superior; de igual forma el día 17 de marzo de 2007, se puso a disposición de la población en general en el portal de internet del Gobierno del Estado para su difusión, así como para la recepción de los planteamientos y observaciones que emitieron los ciudadanos interesados; planteamientos que una vez que fueron evaluados, se incorporaron al Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco.
- Undécimo.-** Que el Consejo Multidisciplinario Estatal para el Desarrollo Territorial y Urbano, conoció de este proyecto y en la segunda sesión ordinaria de fecha 30 del mes de agosto de 2007, por unanimidad votos de los Consejeros reunidos, se aprobó en lo general el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco; quedando pendiente el apartado particular de lineamientos de ductos e instalaciones de PEMEX; mismos que se presentarían para su consideración en la siguiente reunión del Consejo.
- Duodécimo.-** Que en la sesión extraordinaria del Consejo Multidisciplinario de fecha 18 de diciembre de 2007, se presentó la propuesta por parte de PEMEX, de los lineamientos para ductos e instalaciones petroleras, mismas que después de ser ampliamente discutidas, se aprobaron por mayoría de los Consejeros presentes; reservándose en voto de abstención el representante de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Décimo tercero.-** Que este instrumento técnico-legal contempla las políticas y estrategias que el Estado requiere para el desarrollo urbano sustentable, equilibrando el crecimiento de las ciudades y propiciando el reordenamiento justo y armónico de los centros de población.
- Décimo cuarto.-** Que la utilización de este instrumento en combinación con otros de carácter preventivo y de protección permitirá alcanzar las metas

planteadas en la disminución de la vulnerabilidad de la población urbana ante los diferentes peligros que se presenten en el futuro.

- Décimo quinto.-** Que este Programa Estatal de Desarrollo Urbano es congruente con la visión del Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 fortaleciendo sus 9 ejes transformadores y dando una respuesta imperativa a la falta de planeación en los centros de población que concurren dentro del Estado.
- Décimo sexto.-** Que este programa contiene propuestas de adecuación a la normatividad que rige las acciones de gobierno en materia de planeación urbana.
- Décimo séptimo.-** Que en concordancia el presente documento, dicta las políticas y estrategias a seguir en cuanto a la asociación con los programas de prevención de desastres y protección civil.
- Décimo octavo.-** Por primera vez dentro de este documento se hacen presentes las estrategias a seguirse a corto plazo y que nos llevarán a una instrumentación de programas de mitigación de peligros.
- Décimo noveno.-** Que el documento dentro de sus políticas propone la creación de sistemas que alerten a la población de forma oportuna acerca de fenómenos meteorológicos, sísmicos y volcánicos con el objeto de evitar daños mayores a la infraestructura, a la población en general y sus bienes, así como al equipamiento urbano.
- Vigésimo.-** Que este documento dicta las normas y reglas que dan pauta a un crecimiento ordenado de los centros de población y de las actividades económicas, que evitan el riesgo a las personas y sus patrimonios, así como a los negocios y a la infraestructura pública.
- Vigésimo primero.-** Este programa ataca la escasa disponibilidad de suelos aptos para el desarrollo urbano, preponderando el desarrollo de ciudades medias, para reducir la concentración poblacional y fomentar un crecimiento equilibrado y propiciar un ordenamiento urbano y territorial debidamente planeado.
- Vigésimo segundo.-** Que el Estado debe fomentar los desarrollos viviendísticos con el equipamiento urbano adecuado y bajo conceptos alternativos como la construcción vertical.
- Vigésimo tercero.-** Que el presente programa consolida el desarrollo portuario y ferroviario generando cadenas logísticas que apoyen el comercio de bienes y servicios en la región y a su vez fomenta la creación de corredores industriales que permiten focalizar el crecimiento de zonas estratégicas en el Estado.

- Vigésimo cuarto.-** Que el Programa Estatal de Desarrollo Urbano dentro de sus políticas y estrategias, establece las bases para el fomento al turismo, proponiendo la creación de áreas naturales protegidas, y estableciendo las normas para la conservación del patrimonio cultural y el paisaje urbano como un atractivo a explotar dentro de la jurisdicción estatal.
- Vigésimo quinto.-** Que el Ejecutivo Estatal de conformidad con lo que establece la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco está facultado para emitir el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco y que esto contribuye a la mejor administración de las ciudades y del territorio estatal, así como contribuir a un desarrollo económico y social que sea equitativo, justo y de beneficio para sus habitantes.
- Vigésimo sexto.-** Que por las razones expuestas, resulta de orden público e interés social, llevar a cabo una adecuada regulación y ordenación del territorio del Estado de Tabasco.

Por lo que he tenido a bien emitir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO ÚNICO. Se emite el PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE TABASCO para quedar como sigue:

PRESENTACION

Los programas de desarrollo urbano se conciben, 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.*

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, está conformado por ocho capítulos en su estructura general, en los cuales se plasma la actualización de un trabajo de investigación, análisis, para un diagnóstico y pronóstico integrados; para el establecimiento de normatividad y la instrumentación e implementación de estrategias.

Los capítulos referidos contienen: Antecedentes; Diagnóstico–Pronóstico; Síntesis del Diagnóstico–Pronóstico; Objetivos y Metas para la Entidad, las Regiones y las Ciudades; Políticas y Estrategias; Programas y Corresponsabilidad Sectorial; Mecanismos de Instrumentación; Mecanismos de Seguimiento, Evaluación y Retroalimentación de la Planificación Física de los Asentamientos Humanos.

*González Naranjo, Gildardo. "Cartografía Catastral y Planeación Urbana Regional", *Cultura Estadística y Geográfica*, México, No. 18, 2002, p. 64

En el **Capítulo I: Antecedentes**, se recopiló la información relevante referente al proceso que ha tenido el desarrollo urbano en Tabasco, tanto con autoridades del estado, como de los Municipios.

En el **Capítulo II: Diagnóstico–Pronóstico**, se sentaron los mecanismos para obtener y clasificar la información necesaria para elaborar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano. Se consideraron aspectos territoriales, socioeconómicos y urbanos regionales.

El **Capítulo III: Síntesis del Diagnóstico Pronóstico**, es donde se analizaron las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del ordenamiento urbano y territorial del Estado, realizando a su vez hipótesis de la estructura y funcionamiento del sistema urbano estatal a largo plazo.

El **Capítulo IV: Objetivos y Metas para la Entidad, las Regiones y las Ciudades**, se consideraron los objetivos generales para el desarrollo del ordenamiento urbano considerando el nivel estatal, región funcional y centros de población.

En el **Capítulo V: Políticas y Estrategias**, planeadas para alcanzar los objetivos y metas para el orden urbano de los asentamientos humanos.

En el **Capítulo VI: Programas y Corresponsabilidad Sectorial**, se definieron considerando obras y/o acciones en corto, mediano y largo plazo, identificando los sectores y dependencias responsables de los tres órdenes del gobierno, la iniciativa privada y del sector social.

En el **Capítulo VII: Mecanismos de Instrumentación**, se señalan los medios que permiten llevar a cabo las acciones y programas establecidos, derivados de las estrategias.

En el **Capítulo VIII: Mecanismos de Seguimiento, Evaluación y Retroalimentación de la Planificación Física de los Asentamientos Humanos**, se desarrollaron en base a los criterios y procedimientos para el control y seguimiento del desarrollo urbano en la entidad.

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 de conformidad con el artículo 35 de la **Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco**.

.JUSTIFICACIÓN

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco es promovido por el Gobierno del estado de Tabasco, a través de la Secretaría de Asentamientos y Obras Públicas, como el instrumento técnico-jurídico, con el cual se hará la planeación estratégica que contemple los objetivos y acciones a realizarse para el mejoramiento en la calidad de vida de la población, considerando el orden urbano como parte del proceso de desarrollo social y la implementación de políticas y estrategias en el corto, mediano y largo plazo.

Con este instrumento se establecen las normas que regulan las atribuciones, responsabilidades y la concurrencia del Gobierno del Estado y los Municipios en la aplicación de lo dispuesto en la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco; también, determina los sistemas de control para el correcto ejercicio de las atribuciones conferidas a las autoridades municipales en materia de desarrollo urbano, presupone un estudio integral previo del territorio y su población, organizado y sistematizado para que sea el instrumento por el cual se programen y ejecuten acciones tendientes al mejoramiento de la vida urbana.

Este Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco 2007-2012 será el instrumento por el cual se establecen las directrices y las estrategias para la ordenación de los centros de población y su promoción hacia la integración de un Sistema Estatal de Ciudades.

Este instrumento es la normatividad, que con carácter de obligatorio deben ajustarse las autoridades estatales y los ayuntamientos al determinar las correspondientes provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios en el territorio del estado de Tabasco de conformidad con el Artículo 34 de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco.

I. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes del Desarrollo Urbano en el Estado (Evaluación y Prospectiva al 2025).

Antecedentes de la planeación territorial y urbana en México.

En 1960 existían en el país 119 ciudades con una población de 14.4 millones de habitantes, caracterizándose el sistema urbano por la elevada concentración de la población en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey. Entre 1960-1970 surgieron 4.7 ciudades anualmente, elevándose su número a 166, en ellas habitaban 23.8 millones de personas.

En 1980 el número de ciudades aumentó a 229 como resultado de la aparición de 6.3 nuevas localidades anuales entre 1970-1980, y con un incremento de 13.7 millones de habitantes urbanos.

En 1972, durante la administración del presidente Luis Echeverría¹, se creó en México, en la entonces Secretaría de la Presidencia, el Proyecto de Desarrollo Regional y Urbano de México (PDRUM) con la asistencia técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuyo propósito era formular una Política Regional de Desarrollo.

En 1974, se estableció en el seno de la Secretaría de la Presidencia la Dirección General de Desarrollo Regional, creándose en todos los Estados de la República los entonces llamados Comités Promotores del Desarrollo (COPRODES), más adelante conocidos como COPLADES, iniciándose la formulación sistemática de los planes estatales de desarrollo.

¹ Ferreira, Hector, "Construir las Regiones", *Una aproximación regional a la formulación y gestión de políticas públicas en México*, Integración Editorial, México 2005, pp. 25-41.

Tabasco en este caso fue pionero en la formulación de su Plan Estatal de Desarrollo en 1975, durante la administración del Gobernador Mario Trujillo García, en coordinación con la COPRODE.

Descripción de la evolución del territorio del estado de Tabasco.

En 1883, conforme a la Constitución Política del Estado de Tabasco y con vista del mapa que conformó la comisión respectiva por disposición del Gobernador Dr. Simón Sarlat, la división municipal del Estado quedó en 17 municipios: Balancán, Cárdenas, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Frontera, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa, Jonuta, Macuspana, Montecristo, Nacajuca, Paraiso, Tacotalpa, Teapa y Tenosique.

Se señaló para 1883, los límites naturales y artificiales del estado de Tabasco, con los estados de Veracruz, Chiapas, Campeche y la República de Guatemala. Sobre el litoral se destacan las barras de Tonalá, de Santa Ana, de Tupilco, de Chiltepec, de Dos Bocas, de Frontera y de San Pedro.

Desarrollo urbano del estado de Tabasco por ciudades.²

En el estado de Tabasco la evolución de sus rancherías, villas, poblados y hoy ciudades ha sido un proceso largo. En la siguiente tabla se muestran las principales ciudades con su fecha de fundación aproximada y el tiempo que transcurrió para convertirse en ciudad.

Cuadro I.1
Ciudades de Tabasco

Municipio	Origen del poblamiento	Cabecera Municipal	Año de Fundación aproximada	Año en que adquiere la Categoría de Ciudad
Balancán	S. V	Balancán	1630	1837
Cárdenas	800-400 a. C.	Cárdenas	1797	1910
Centla	S. IX-X	Frontera	1780	1896
Centro	S. V - VII	Villahermosa	1557	1826
Comalcalco	600-900 d. C.	Comalcalco	1827	1835-1846 Villa
Cunduacán	-	Cunduacán	1625	1826 Villa
E. Zapata	-	E. Zapata	1700	1927
Huimanguillo	2000 años a. C.	Huimanguillo	1700 aprox.	1847
Jalapa	-	Jalapa	1733	1976
Jalpa de Méndez	-	Jalpa	1550	1955
Jonuta	S. VIII-XIII	Jonuta	1639	1844
Macuspana	S. VI-XI	Macuspana	1665	1930
Nacajuca	-	Nacajuca	1665	1863
Paraiso	-	Paraiso	1848-1852	1945
Tacotalpa	S. V-VI	Tacotalpa	1705	1976
Teapa	S. IV-X	Teapa	1715	1851
Tenosique	1000 a. C.	Tenosique	1842	1915

1 U.S.NIE. Datos tomados de la Enciclopedia de Monografías del Estado de Tabasco.

Antecedentes de la planeación territorial y urbana en el estado de Tabasco

² Enciclopedia de los Municipios de México: Tabasco, Información Municipal. Gobierno del Estado de Tabasco, 2002-2006, 448 pp.

En 1977 en el estado de Tabasco surge la primera versión del **Plan Tabasco**, tomando como base el esquema nacional se elaboraron 4 documentos en los que se inventariaron las obras y se elaboraron propuestas de acciones emergentes, a corto, mediano y largo plazo.³

El crecimiento natural de la población, la migración rural hacia las zonas urbanas, principalmente a las de explotación petrolera, así como el continuo desplazamiento de habitantes de otras entidades hacia Tabasco en busca de mejores alternativas de empleo, crearon una compleja problemática. la demanda de vivienda y servicios en ciertas localidades, necesitó en forma por demás urgente, dotar de equipamientos a los centros de población, con base en esta problemática se elaboraron el **Plan Estatal de Desarrollo Urbano** (1981) y los 17 planes municipales de desarrollo urbano, así como los correspondientes a los centros de población en las cabeceras municipales.

Desde la publicación en 1981 de los primeros Planes de Desarrollo Urbano, la **Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco** en 1984 y posteriormente con el **Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco** y los programas de desarrollo urbano de centros de población, decretados en 1987, se ha buscado una distribución territorial y un desarrollo regional equilibrado; se estableció entonces una ordenación del territorio, quedando configurado con 185 centros integradores, que mediante la agregación y superposición, conforman 18 microregiones, 5 subregiones y dos grandes regiones.⁴

Para 1992, mediante la actualización del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco y de los programas de desarrollo urbano de los centros de población, se buscaba consolidar los avances y continuar con las tareas de impulso al desarrollo mediante la utilización de los instrumentos de planeación.

Habiéndose creado el Sistema Estatal de Asentamientos Humanos de Tabasco, se conceptualiza para reforzar dos grandes aspectos: la función política-administrativa de los municipios y el desarrollo sustentable de las regiones propuestas, la actualización de los **programas de desarrollo urbano**, surge como una necesidad debido a que los instrumentos legislativos aún presentaban un marco estratégico lejos de los requerimientos en Nuestro Estado.

1.2 Relación funcional del Estado con el contexto urbano internacional, nacional y regional.

La relación del Estado con su región, el país y el contexto Internacional se da principalmente por las relaciones comerciales, siendo uno de los lazos más antiguos de relación funcional de los pueblos; seguidos por su interacción política, social y cultural.

La relación entre las regiones y subregiones de Tabasco, generada por su producción en los diferentes sectores económicos, al igual que por su desarrollo industrial, ha

³ Tabasco Memorias de Labores 1977- 1982, Gobierno del Estado de Tabasco, p. 14.

⁴ Tabasco, sus asentamientos humanos, la planeación, la participación social, Gobierno del Estado de Tabasco, Lic. Manuel Gurría Ordóñez, p. 12.

creado sistemas de enlace regional, donde el Estado se mantiene en comunicación con sus estados vecinos, es decir su región (sureste), realizándose la relación, a través de enlaces carreteros y programas que forman parte del enfoque regional del desarrollo nacional, que ha sido retomado ahora por el Gobierno Federal, con iniciativas como el Plan Puebla-Panamá (PPP), la marcha hacia el sur, el Programa de desarrollo de 250 microregiones prioritarias y el Proyecto Escalera Náutica.

Estos proyectos estratégicos crean los sistemas urbanos integrados, considerando los asentamientos humanos y los centros poblados; teniendo como resultado un sistema de ciudades, en base a las funcionalidades de cada ciudad y subregión.

Teniendo en cuenta la regionalización del país, podemos considerar su sistema urbano nacional compuesto de 347 localidades, de 15 mil y más habitantes en 544 municipios, en 31 entidades federativas.

El SUN⁵ se encuentra dividido a su vez en sistema urbano principal (SUP) y el sistema urbano complementario (SUC), dentro del SUP se encuentran 118 lugares centrales clasificados en cinco grupos:

Rango 1: Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).

Rango 2: ZM Monterrey, ZM Guadalajara, ZM Puebla.

Rango 3: 16 Ciudades.

Rango 4: 29 Centros urbanos.

Rango 5: 69 Centros poblados restantes.

Dentro de este esquema, Villahermosa ocupa el rango 4, conteniendo dentro del rango 5 a Comalcalco, Cárdenas y Paraiso.

La relación del Estado y el país con el mundo la encontramos en sus tratados y proyectos, como el TLC, manejando su interacción con los puertos de la franja Atlántica y Pacífica hacia Estados Unidos y Canadá y la situación de México ante el GATT, (Acuerdo General de Aranceles y Comercio).

De igual manera en materia urbana esta la UIA (Unión Internacional de Arquitectos) con el Programa CIMES, de ciudades intermedias y el Hábitat, y sin olvidar el aspecto ecológico con el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), que abarca los países de América Central y el sur de México, que es un proyecto importante para el futuro del planeta busca detener el deterioro ambiental en una región donde viven 8 por ciento de las especies conocidas.

La región mesoamericana, de unos 800,000 kilómetros cuadrados, abarca los siete países de América Central (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) y los cinco estados del sureste de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán).

La organización distributiva del Estado toma entonces un altísimo valor ya que incide en:

⁵ SF (24-20). "México 2020": un enfoque territorial del desarrollo: vivienda humana; Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México Instituto de Investigaciones Económicas UNAM 1998-1999, pp. 15-19.

- a) Poner en Valor la posición geopolítica del Estado en relación con los mercados externos, dando la base para constituirlo en el "nudo" integrador del TLC con el Plan Puebla –Panamá;
- b) Posibilitar las relaciones productivas entre los sectores económicos, primarios, secundarios y terciarios; y
- c) Posibilitar la organización morfológica de los asentamientos humanos del Estado.

En el primer aspecto se presentan dos conceptos de organización:

- 1 La generación o consolidación de enlaces regionales que permitan el tránsito de insumos y productos hacia los mercados del extranjero, el país y el sureste mexicano, y
- 2 La estructuración de centros integradores productivos–distributivos, que reciban y emitan bienes e insumos hacia distintos mercados.

La consolidación de los enlaces implica:

- a) El mejoramiento y ampliación de carreteras federales, la 180 como vinculación intraestatal y extraestatal hacia Veracruz y los estados de la Península de Yucatán, la 187 como vinculación hacia los mercados de Chiapas y hacia el Golfo de México, la 195 como vinculación con los mercados de Chiapas, y el Golfo de México, la 186 como vinculación intraestatal y extraestatal con los mercados de Veracruz, y los estados de la península de Yucatán, la 203 como enlace entre la 186 con el área oriente del Estado y a través de la carretera entre Arena Hidalgo, Reforma y Guatemala, generar otra vinculación con el estado de Chiapas. Esta consolidación–ampliación de enlaces–vinculará al Estado con los puertos del Pacífico chiapaneco y con Centroamérica via Pacífico;
- b) La vinculación ferroviaria desde Chontalpa hasta Dos Bocas, para vincular por línea ferroviaria al Puerto con los mercados del centro del país y con Yucatán y Puerto Progreso; y
- c) La ampliación mejoramiento y generación de puertos comerciales en Dos Bocas y Frontera, como salidas y penetraciones hacia los mercados del Atlántico

La estructuración de centros integradores productivos–distributivos implica:

- a) La generación de centros de distribución intermodal de carga en general en el puerto de Dos Bocas para generar sitios de transferencia entre los sistemas de transporte terrestre y marítimo; y
- b) La generación de centros de distribución intermodal en la Chontalpa, Teapa, Arena Hidalgo y el Triunfo para generar sitios de transferencia entre los distintos sistemas de transporte terrestre.

1.3 Marco jurídico para el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco

El presente Programa Estatal de Desarrollo Urbano, Mexico, tiene su base jurídica en las disposiciones de la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley de Planeación, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado, la Ley de Planeación del Estado, la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas del Estado de Tabasco.

A Nivel Federal la **Ley General de Asentamientos Humanos**⁶ en su Capítulo III artículo 12, establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano se hará a través de:

- I. Programa Nacional de Desarrollo Urbano;
- II. Programas Estatales de Desarrollo Urbano;
- III. Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas;
- IV. Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano;
- V. Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población, y
- VI. Programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta ley y la legislación estatal de desarrollo urbano.

A nivel Estatal la **Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado**⁷ en su Artículo 35, señala que la **Secretaría de Asentamientos y Obras Públicas** está encargada, de "Instrumentar, conducir, difundir y evaluar, en su caso, las políticas y **programas sectoriales de desarrollo urbano**, asentamientos humanos, obras públicas, vivienda, agua potable y alcantarillado, con base en la legislación normativa y lineamientos aplicables".

La **Ley de Planeación del Estado de Tabasco**⁸, en su artículo 1, establece las bases para promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales, a través de sus organizaciones representativas, en la elaboración de los planes y programas.

La **Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco**⁹, establece en el Capítulo VI, artículo 38, que "El Programa Estatal de Desarrollo Urbano, es el conjunto de estudios, políticas, normas técnicas y disposiciones para regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento económico y social de los asentamientos humanos en el territorio del Estado".

De acuerdo al artículo 39 de la misma Ley, el **Programa Estatal de Desarrollo Urbano**, tratará los siguientes aspectos: Reservas Territoriales; Regularización de la Tenencia de la Tierra, Industria, Turismo, Conservación del Patrimonio Inmobiliario, Histórico, Artístico, Arquitectónico, Arqueológico, Antropológico y Cultural, Vialidad, Ejecución y Operación de Servicios Públicos de Infraestructura y Equipamiento Urbano, Espacios Públicos, Centros de Servicios Urbanos y los demás que fueren necesarios

⁶ Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Julio de 1993. TEXTO VIGENTE: Última reforma publicada 05-06-1994.

⁷ Publicada en el Periódico Oficial del Estado, de fecha 16 de diciembre de 2006.

⁸ Publicada en el Periódico Oficial del Estado, 13 de Julio de 1983 y reformada el 16 de Junio de 1999.

⁹ Publicada en el Periódico Oficial del Estado, 9 de diciembre de 2005.

En el Artículo 40 establece que "El Programa Estatal de Desarrollo Urbano será formulado, aprobado, ejecutado y evaluado por el Ejecutivo Estatal".

De igual manera en el Artículo 58 señala que "una vez aprobados, publicados e inscritos, los programas materia de la presente Ley, serán obligatorios para las dependencias, órganos y entidades estatales, los organismos de participación social y consulta, las autoridades municipales y las personas físicas y jurídicas colectivas, en los plazos y términos que los propios programas señalen; el Artículo 60 se señala que "los Programas Estatales materia de la presente Ley, deberán ser revisados y actualizados cada seis años" y, el Artículo 63 establece que "la actualización de los programas y declaratorias materia de la presente Ley, podrán ser solicitadas mediante escrito a la autoridad que aprobó el programa correspondiente".

El Artículo 88 puntualiza las bases para la participación de los ciudadanos en la formulación y actualización de los programas.

La **Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco**¹⁰, en su Artículo 18 fracción II, establece que "los convenios o acuerdos de la coordinación que suscriba el Ejecutivo del Estado, con los gobiernos federal, de otros estados o de los municipios, deberán sujetar a las siguientes bases. Deberán ser congruentes con los objetivos ambientales del Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo y Planes Municipales de Desarrollo, así como de los programas que de estos se deriven".

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Tabasco.¹¹

El Artículo 19, fracciones I y IV mencionan que: Para la planeación de la obra pública, las Dependencias y Entidades deberán sujetarse a los objetivos, políticas, prioridades, estrategias y líneas de acción señalados en los planes Nacional, Estatal y Municipal de Desarrollo.

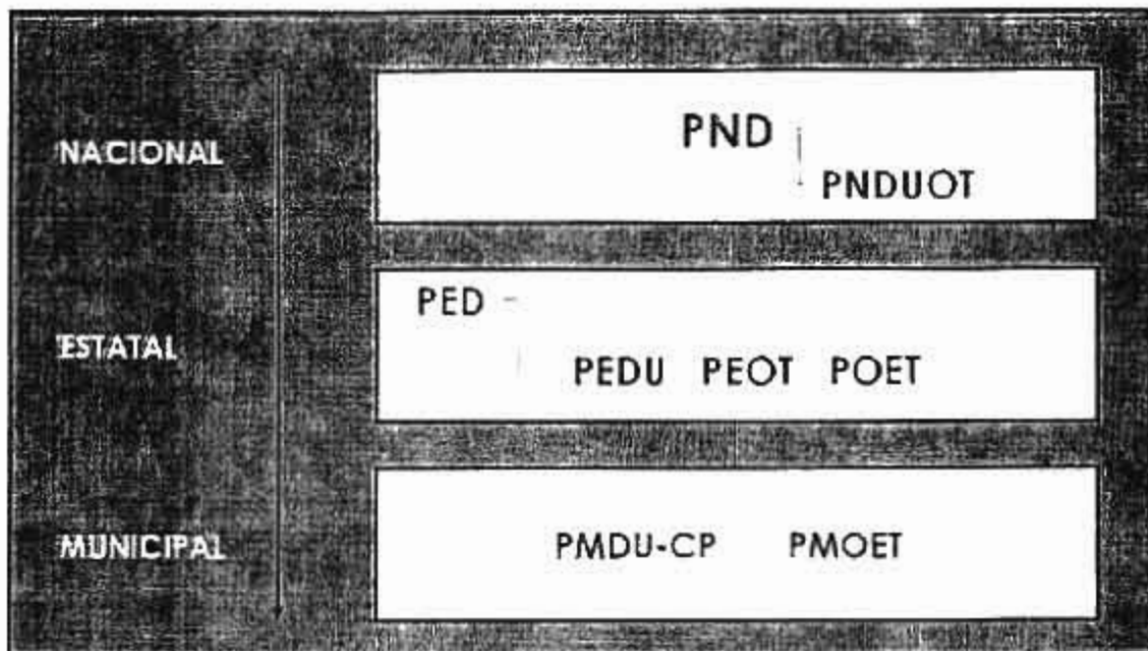
1.4 Otras condicionantes de planeación urbana.

Dentro del contexto social, económico y ambiental, los instrumentos de planeación vigentes realizan una regulación integral y de interrelación entre ellos, comenzando con el instrumento base de la planeación en nuestro país: el Plan Nacional de Desarrollo, del cual dependen los demás planes y programas en todos sus niveles (nacional, regional, estatal, municipal, centro de población). El esquema que se presenta es una interpretación de los enlaces y relaciones que tiene el plan rector PND, con los demás niveles de planeación.

¹⁰ Publicado en el Periódico Oficial del Estado No. 6534 Suplemento B de fecha 20 de Abril de 2005.

¹¹ Publicado en el Periódico Oficial Sup. 6426 del 07 de Abril de 2004.

Esquema 1.4
Niveles de Planeación Urbana



FUENTE: Elaborado en base al análisis de los niveles de planeación.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. (PND).

Para la formulación del presente Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, se han considerado aspectos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, con una visión al año 2030, mismo que asume como premisa la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable como instrumento para que los mexicanos mejoren sus condiciones de vida a través de la satisfacción de sus necesidades fundamentales como: la salud, la alimentación, la vivienda y la protección de sus derechos humanos y alcanzar el desarrollo integral del país, mediante el cumplimiento de 10 objetivos nacionales.

Este Plan Nacional de Desarrollo plantea una estrategia integral de política pública, sustentada en cinco ejes rectores que establecen acciones transversales que comprenden los ámbitos económico, social, político y ambiental, y que comprometen un proyecto integral en virtud del cual cada acción contribuye a sustentar las condiciones bajo las cuales se logran los objetivos nacionales.

Específicamente para este Programa fue fundamental para las propuestas de desarrollo, lo establecido en los siguientes ejes:

EJE 2 Economía competitiva y generadora de empleos

En lo referente al punto 2.10 Telecomunicaciones y Transportes:

- Objetivo 14. "Garantiza: el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer más eficiente el

transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México”.

Se refiere al punto **2.12 Sector Hidráulico:**

- **Objetivo 16:** “Incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado para todos los hogares mexicanos, así como lograr un manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos”.

Corresponden al punto **2.13 Construcción y Vivienda:**

- **Objetivo 17:** “Ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos de la población más desfavorecidos así como para emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos”.

EJE 3 Igualdad de Oportunidades.

Respecto al punto **3.1 Superación de la Pobreza:**

- **Objetivo 1:** “Reducir significativamente el número de mexicanos en condiciones de pobreza con políticas públicas que superen un enfoque asistencialista, de modo que las personas puedan adquirir capacidades y generar oportunidades de trabajo”.
- **Objetivo 2:** “Apoyar a la población más pobre a elevar sus ingresos y a mejorar su calidad de vida, impulsando y apoyando la generación de proyectos productivos”.
- **Objetivo 3:** “Lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales”.

EJE 4 Sustentabilidad Ambiental.

Es aplicativo el punto **4.1 Agua:**

- **Objetivo 1:** “Incrementar la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento en el país”.
- **Objetivo 2:** “Alcanzar un manejo integral y sustentable del agua”

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2007-2012 (PLED)

De igual manera, como parte de las condicionantes de Planeación Urbana para el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco se consideró lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 “Trabajar para Transformar” cuyo propósito fundamental es servir de orientación a una sociedad unida y un gobierno inteligente, comprometido en elevar la calidad de vida de los habitantes del Estado, que responda a las necesidades de la población y que sus políticas públicas estén bien diseñadas y ejecutadas, para Transformar Tabasco.

Dicho documento está estructurado en el marco de una visión de largo plazo al año 2030, mediante la implementación de nueve ejes transformadores. De cuales, para

el caso particular de este Programa se han tomado en cuenta las directrices de los siguientes ejes:

EJE TRANSFORMADOR 1 Unir a Tabasco a través del diálogo, la participación democrática y el estado de derecho.

1.3 Apoyo al Desarrollo Municipal a través del objetivo "Fortalecer a los ayuntamientos de Tabasco, haciéndolos participes de esfuerzos compartidos con el Estado y la Federación, alentando la adopción de políticas comunes de organización y participación ciudadana".

- Capacitación para los servidores públicos municipales, vinculando a instituciones de investigación social, económica, científica y tecnológica.
- Apoyo a los procesos de planeación de los municipios para impulsar su desarrollo integral.

EJE TRANSFORMADOR 3 Política social con un gobierno cercano a la gente.

3.6 Vivienda para todos a través del Objetivo "Disminuir el rezago en la demanda de vivienda nueva y de acciones de mejoramiento", cuyas estrategias aplicables son

- Incremento de la reserva territorial de uso habitacional en los primeros dos años de gobierno.
- Impulso a la participación de los tres órdenes de gobierno y del sector privado en la construcción y mejoramiento de vivienda básica, económica y residencial.

EJE TRANSFORMADOR 4 Economía competitiva y generadora de empleos.

4.2 Desarrollo Económico: Industria, Comercio, Servicios y Promoción de Inversiones. a través del objetivo "Lograr que el sector industrial de Tabasco sea un importante generador de empleos, con altos niveles de productividad y competitividad", así como el objetivo "Desarrollar infraestructura industrial en el Estado que estimule un aumento de la inversión en el sector", cuyas estrategias son las siguientes:

- Atracción de inversión de origen nacional e internacional, para el desarrollo industrial de la entidad.
- Promoción y desarrollo de parques industriales con servicios de clase mundial.
- Establecimiento de corredores industriales para equilibrar el crecimiento económico de las regiones del Estado.
- Construcción y rehabilitación de infraestructura estratégica y aplicación de políticas públicas que transformen a la entidad en una plataforma logística y de distribución multimodal.
- Diseño y creación de nuevos polos de desarrollo para impulsar el crecimiento equilibrado de la economía estatal.

EJE TRANSFORMADOR 7 Desarrollo Sustentable para un presente y futuro mejor.

7.2 Desarrollo Territorial y Urbano, mediante el Objetivo "Establecer las políticas que propicien el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos y las actividades económicas, con una perspectiva de desarrollo sustentable" y el Objetivo "Impulsar políticas y programas de desarrollo urbano que promuevan la generación de valor

agregado en las regiones, diversifiquen las actividades productivas y distribuyan equilibradamente a la población", cuyas estrategias aplicables son:

- Impulso a la Frontera Sur como plataforma del desarrollo regional.
- Instrumentación de una política general de desarrollo urbano.
- Regularización de predios en los asentamientos humanos como parte integral de la política de desarrollo urbano del Estado.
- Consolidación de la operación y funcionamiento de los centros de población y asentamientos humanos, a través de la construcción y dotación de infraestructura y equipamiento urbano.

7.3 Rescate de zonas inundables y protección contra inundaciones, aplica objetivo "Disminuir la vulnerabilidad de la población ante siniestros provocados por los fenómenos hidrometeorológicos", cuya estrategia es la siguiente:

- Ejecución de obras de protección y control en la planicie de la cuenca que forman los ríos Grijalva, Usumacinta y sus afluentes.

EJE TRANSFORMADOR 8 Obras públicas, servicios de comunicaciones y modernización del transporte.

8.1 Infraestructura para las comunicaciones, el objetivo "Consolidar el desarrollo y modernización de la red carretera que facilite el tránsito eficiente y seguro de las personas, bienes y servicios"; el objetivo "Consolidar un sistema portuario dinámico, que aproveche su ubicación estratégica para la industria petrolera y de transformación, e incentive el intercambio comercial y los servicios turísticos" y el objetivo "Articular un sistema multimodal de comunicaciones que permita integrar cadenas logísticas para el traslado de personas y la distribución de bienes y servicios", cuyas estrategias son:

- Fomento a la modernización, ampliación y conservación de la infraestructura carretera para el desplazamiento de personas y productos en el ámbito regional, nacional e internacional.
- Fomento al desarrollo de proyectos de ampliación y modernización de la infraestructura portuaria, así como a la eficiencia en su operación.
- Impulso al desarrollo de proyectos de comunicación multimodal y la integración de cadenas logísticas de transporte de personas y distribución de bienes.
- Fomento a la ampliación de la cobertura de la red ferroviaria y su integración con otros medios de transporte.
- Desarrollo del transporte fluvial como una alternativa sustentable para el turismo y el traslado de pasajeros y mercancías.

8.2 Infraestructura de agua potable y saneamiento, se aplica el objetivo "Incrementar y mejorar la infraestructura de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales", con las siguientes estrategias:

- Ampliación de la cobertura y calidad del servicio de agua potable.
- Reducción de los rezagos en infraestructura de drenaje y alcantarillado.

- Impulso y gestión de acciones para incrementar la cobertura en el tratamiento de aguas residuales.

8.3 Sistema de vialidad y transporte para la movilidad urbana integral, nos indica en el objetivo "Optimizar los sistemas de tránsito y vialidad que permitan una eficiente y segura movilidad urbana", aplicando las estrategias que son:

- Ampliación y modernización de la infraestructura vial urbana.

EJE TRANSFORMADOR 9, Una nueva etapa del desarrollo de Tabasco: Proyectos Estratégicos de Impacto Regional con visión 2030.

9.1 Programa de Integración de la Frontera Sur, aplica los proyectos estratégicos:

- Construcción del tramo que comunica al Puerto Fronterizo El Ceibo hasta Lagunitas, Guatemala.
- Consolidación del Puerto Fronterizo El Ceibo.
- Construcción de la Universidad Mesoamericana
- Conformación del Corredor Estratégico Turístico-Comercial.

9.2 Corredor Estratégico de Tabasco en el Plan Puebla-Panamá, con sus proyectos estratégicos de

- Ferrocarril Estación Chontalpa-Dos Bocas
- Consolidación del Puerto Dos Bocas.
- Reactivación del Puerto de Frontera, Modernización de la Carretera Paraiso-Tuxtla, Ampliación y Modernización de la Carretera Villahermosa-Escárcega.
- Ampliación y modernización de la Carretera Zapata-Tenosique.
- Reactivación de la Carretera Internacional El Ceibo-Lagunitas.
- Ampliación y modernización de la Carretera Estación Chontalpa-Entronque Carretero Autopista Las Choapas-Ocozocuautla

9.5 Consolidación de Villahermosa como centro urbano regional y de servicios, se consideran los proyectos estratégicos de:

- Libramiento de la Ciudad de Villahermosa
- Nuevo Centro de Convenciones de Villahermosa
- Desarrollo Urbanístico Ciudad Esmeralda.
- Unidad Estatal de Oncología

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

La historia de Tabasco da cuenta de los movimientos de desregulación y rearticulación productiva, de deslegitimación y reordenación institucional, así como de la crítica y renovación propios de la modernidad a escala nacional y planetaria, pero también de

los cambios territoriales que los inscriben como lugar clave en la transición hacia una época de alta-modernidad, mundializada o globalizada.

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT) es el análisis de los patrones de ocupación a que se encuentra sujeto el territorio del Estado de Tabasco, la identificación de los procesos que los condicionan y la determinación de la potencialidad y fragilidad de su territorio, así como la promoción de acciones para resolver la problemática identificada y aprovechar las fortalezas del territorio, apegándose a los objetivos básicos de ordenamiento territorial y congruencia con los lineamientos, estrategias, criterios y políticas nacionales y regionales establecidas por el Gobierno Federal.

El objetivo principal de este Programa es el de "Promover el mejoramiento constante de la calidad de vida de la población, así como la integralidad y funcionalidad de los ecosistemas naturales a mediano y largo plazos".

De este se derivan sus objetivos particulares:

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la entidad.
- Fortalecer la sustentabilidad geográfica de sus lugares y la cohesión social.

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco, se diferencia de otros instrumentos de planeación por lo siguiente:

- El territorio, la tecnociencia y las finanzas, vistos de una forma integral, son los principales ejes de la planeación del desarrollo.
- Considera la visión prospectiva o de futuro para plantear los escenarios en el corto, mediano y largo plazo.
- Visualiza un futuro deseable y posible como imagen objetivo, el ordenamiento territorial busca crear las condiciones óptimas para alcanzar un desarrollo equilibrado y sustentable que sea social y económicamente justo para la población sin menoscabo de los recursos naturales.

El PEOT es la herramienta que indica como se propiciarán a largo plazo las circunstancias favorables para la generación de la calidad de vida sostenible, incrementando el potencial del territorio a través de las estrategias, mediante un patrón que muestre las posibilidades que se abren y cierran, los futuros, las amenazas y opciones.

Las acciones prioritarias de la política territorial de este instrumento provienen del análisis de las tendencias claramente situadas en el territorio, de las configuraciones territoriales previstas a partir de las trayectorias que siguen las tendencias y de las relaciones que se establecen entre ellas.

La ciudad es prácticamente sinónimo de civilización; es una imagen social poderosa. Por ello se considera a la acción **urbanizar nuevas zonas cercanas a las ciudades medias y pequeñas**, como uno de los ejes más importantes de la planeación.

Se trata de crear lugares alternos a la inmigración a las grandes ciudades del Estado- Villahermosa y Cárdenas- que actúen como atractores y que puedan cumplir con las aspiraciones de quienes llegan. Para ello es necesario dotar de infraestructura y servicios básicos a las medianas y pequeñas ciudades, situadas en lugares cercanos a esas ciudades y a la vez lo suficientemente alejadas para que no sean absorbidas por la mancha urbana.

Programas y Planes Municipales de Desarrollo Urbano de los centros de población vigentes (PMDU-CP).

En el entendido de considerar la planeación no solo como un aspecto de estrategia urbana, sino regional, es decir considerar todos los componentes de un espacio, en este caso, analizar, diagnosticar, planear, hacer estrategias y evaluación no solo de las ciudades de importancia, sino de cada municipio y centro de población.

1.5 Relación del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco en la planificación de los asentamientos humanos y la regionalización del Estado.

La relación de este estudio con el PEOT, es precisamente en la información que muestra dicho programa con respecto al orden del territorio, ya que se muestran los usos de suelo, la tipología de los mismos, las zonas de riesgo, y en general las bases para planear los asentamientos humanos, y regular los existentes, por lo cual se debe plantear una nueva propuesta del sistema de ciudades para una mejor regionalización, ordenamiento del territorio, y desarrollo urbano, en base a rangos o niveles, considerando su población actual, la evolución de la misma, su PEA no agrícola, las actividades económicas, la interrelación entre ellas con la ciudad central (capital) y demás ciudades que pudieran ser nodos centrales, al igual por su funcionalidad dentro de sus propios sistemas.

El Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano de los Centros de Población, tienen como objetivo común el mejoramiento del nivel y de la calidad de vida de la población, estableciendo un vínculo directo entre el desarrollo regional y urbano y la entrega de satisfactores.

La integración regional se presenta como una estrategia que debe implicar, primero, una tentativa de definición espacial y segundo, la determinación de la zona susceptible de aplicación de las diversas acciones intersectoriales.

En el Estado no existe una estructura adecuada del sistema de asentamientos humanos, de tal manera que éste se centraliza en Villahermosa, cuyo índice de primacia es de 1, es decir el rango tamaño de la ciudad capital es equivalente a la suma de todas las localidades urbanas de Tabasco y a su vez todas las localidades del área centro-oriente de la entidad tienen dependencia directa hacia esta ciudad, tanto en servicios como en otras actividades que generan desarrollo urbano, a la vez que los municipios del oriente son distantes y en su caso no cuentan con vinculaciones adecuadas. Adicionalmente la zona noroeste tiene las mayores concentraciones urbanas y distancias menores entre ellas por lo que el Estado puede dividirse en dos grandes áreas: el oriente desintegrado y el oeste semi integrado, ambos en dependencia directa con Villahermosa.¹²

¹² PEO3 Fase III, Escenario Contextual

Como puede observarse, no existe actualmente un rango en "gradiente" que integre a los asentamientos humanos, de tal manera que solamente se configura un sistema urbano en rangos sucesivos, en el sistema de Cárdenas, que confluye hacia Comalcalco y de ésta ciudad hacia Jalpa de Méndez y Nacajuca, aunque estos últimos tienen una alta dependencia de Villahermosa. Por otra parte de Cárdenas hacia Huimanguillo, Cunduacán y Paraíso, se da una dependencia sin un ámbito intermedio de referencia.

Frontera se vincula con Villahermosa sin localidades de rangos intermedios, y otro tanto sucede con Macuspana, Teapa, Balancán, Tenosique y Emiliano Zapata también son dependientes de Villahermosa, agravándose el sistema de asentamientos por no existir una integración eficiente entre estas tres últimas.

Es imprescindible generar en el Estado un sistema integrado de localidades mediante la valoración de algunas localidades para que tomen valor de lugar central de sistemas propios, generando gradientes y vinculaciones funcionales entre los distintos sistemas.

II. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

A) ASPECTOS TERRITORIALES DEL ESTADO DE TABASCO

2.1 Medio Físico Natural.¹³

2.1.1 Generalidades.

Ubicación geográfica.

El Estado de Tabasco se encuentra en la región sureste de México; desde la planicie costera del Golfo de México, hasta las montañas del norte de Chiapas, se delimita geográficamente entre los 17°15' y 18°39' de latitud norte y los 91°00' y 94°07' de longitud oeste

Los límites, al norte con el Golfo de México y Campeche; al sur con Chiapas y la República de Guatemala; al oeste con el estado de Veracruz-Llave, y al este, con el estado de Campeche y la República de Guatemala.

¹³ Enciclopedia de los Municipios de México Tabasco, 2005 Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal Gobierno del Estado de Tabasco/Datos recabados en INEGI-Tabasco

Cuadro II.1.1 (a)
Datos generales del Estado de Tabasco

Coordenadas geográficas extremas	Al norte 18°39', al sur 17°15' de latitud norte, al este 91°00', al oeste 94°07' de longitud oeste (a)
Porcentaje territorial	El estado de Tabasco representa el 1.3% de la superficie del país (b)
Colindancias	Tabasco colinda al norte con el Golfo de México y Campeche, al este con Campeche y la República de Guatemala, al sur con Chiapas, al oeste con Veracruz-Llave.(a)
Capital	Villahermosa

(a) INEGI Marco Geográfico, 2000 (b) INEGI-GEOC Superficie de la República Mexicana por Estados, 1995

Extensión

Tabasco tiene una superficie de 24,719.21 km² que representa el 1.3% de la superficie del país, en ella se encuentran los 17 municipios que integran la división política del estado.

Cuadro II.1.1 (b)
Superficie Territorial

Regionalización		Estado de Tabasco		
Región	Subregión	Municipio	Superficie Territorial km ²	%
Grijalva	Centro	Centro	1,729.79	7.00
		Jaipa de Méndez	369.34	1.49
		Nacajuca	511.78	2.07
		Totales	2,610.91	10.56
	Chontalpa	Cardenas	2,147.22	8.69
		Comalcalco	759.47	3.10
		Minicopa	598.15	2.42
		Emiliano Zapata	3,715.49	15.03
		Minatitlán	407.91	1.65
		Totales	7,535.92	30.43
	Sierra	Teapa	420.69	1.7
		Jaapa	521.64	2.10
		Tuxtla	734.41	2.97
		Totales	1,746.74	7.07
Gran Total Región Grijalva		11,908.07	48.17	
Usumacinta	Pantanos	Centra	2,689.62	10.88
		Amula	1,642.44	6.64
		Minicopa	2,426.34	9.82
		Totales	6,759.40	27.34
	Sierra	Coahuila	2,578.70	10.43
		Minicopa	1,000.00	4.05
		Usumacinta	1,882.87	7.62
		Totales	6,051.74	24.48
Gran Total Región Usumacinta		12,811.14	51.82	
Total Superficie Estatal		24,719.21	100.00	

(a) Superficie territorial del Estado de Tabasco Actualizada por INEGI, con datos obtenidos a través del Marco Geográfico del Estado de Tabasco, 2000

(b) Estado de Tabasco Actualizado por INEGI, con datos obtenidos a través del Marco Geográfico del Estado de Tabasco, 2000

2.1.2 Análisis del medio físico natural.

Orografía-Fisiografía.

El Estado de Tabasco está 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.

La mayor parte del territorio tabasqueño cuenta con elevaciones no superiores a los treinta metros sobre el nivel del mar.

Cuadro II.1.2 (a)
Elevaciones principales

Nombre	Latitud Norte		Longitud Oeste		Altitud msnm
	Grados	Minutos	Grados	Minutos	
Sierra Madrigal	17	30	92	50	900
Sierra Tapijulapa	17	29	92	44	900
Cerro La Pava	17	20	93	57	880
Cerro La Ventana	17	23	93	33	560
Sierra Poana	17	33	92	43	560

msnm: metros sobre el nivel del mar.

U.T.E. INEGI. Carta topográfica, 1:50 000.

Geología.

El desarrollo histórico-geológico del territorio tabasqueño, determinado por eventos estratigráficos y estructurales del mesozoico y cenozoico, ha dado lugar a la base petrológica sobre la que se ha configurado el actual paisaje del Estado.

Los factores geológicos que han influido en el modelado del relieve de esta entidad son: el tectonismo en sus fases de plegamiento y dislocación del paquete rocoso, que se manifiesta en las Sierras de Chiapas y Guatemala; y el relleno de cuencas marinas y lacustres con aportes de materiales terrestres, transportados por una compleja red de corrientes superficiales, en la llanura costera.

Los depósitos del cuaternario son los más extensos en la llanura costera del golfo, entre ellos destacan los palustres, los aluviales, los litorales y los lacustres.

Tabasco no cuenta con una tradición minera debido a las condiciones físicas de su territorio que en su mayor parte, está constituido por rocas sedimentarias marinas y continentales, no reúnen las condiciones para el desarrollo de procesos de explotación económica. Sin embargo, la industria de la construcción aprovecha algunos de los bancos calcáreos para explotar la caliza para producir cal hidratada, que se utiliza en grandes cantidades para la construcción de los principales centros de población de la entidad, así como de los estados vecinos.

Llanura costera del Golfo Sur.

Esta provincia se caracteriza por su relieve escaso, casi plano, con altitudes menores de 100 metros, cortadas por amplios valles, resultado de la acumulación de grandes depósitos fluviales en diferentes medios como el lacustre, palustre y litoral. Este relieve presenta extensas planicies de inundación y lagunas, entre las que destacan La Machona, Mecoacán, Sitio Grande y El Rosario.

Estratigrafía.

Dentro del territorio tabasqueño, esta provincia tiene los depósitos más antiguos propios del terciario inferior (paleoceno) y aparecen en los bordes de contacto con las Sierras de Chiapas y Guatemala.

Geología económica.

Por sus yacimientos de petróleo esta provincia es importante en lo que se refiere a la extracción de gas.

Sierras de Chiapas y Guatemala.

La región denominada Sierras de Chiapas y Guatemala presenta, desde el punto de vista estructural, algunos aspectos complejos, pues el patrón de estructuras conformadas sobre las secuencias rocosas del mesozoico y cenozoico, indican una evolución paleogeológica compleja. Esta provincia ha sido configurada a partir de montañas plegadas formadas por un grueso paquete de calizas del cretácico superior y por rocas del terciario inferior. La altitud de estos elementos topográficos varía de 200 a 500 metros.

Estratigrafía.

En esta provincia se localizan las rocas más antiguas que afloran en Tabasco, mismas que pertenecen al cretácico superior. Son rocas carbonatadas (calizas) de origen marino de plataforma, con fósiles índices del albiano y se encuentran dolomitizadas y fuertemente fracturadas. Durante el terciario inferior (eoceno), en un ambiente litoral, se depositaron discordantemente sobre los sedimentos del paleoceno algunas alternancias de capas clásticas de espesor variable (areniscas, lutitas, limolitas y conglomerados), que contienen intercalaciones de calizas. En el oligoceno (terciario inferior) las aguas marinas reinciden sobre el territorio tabasqueño para dejar depósitos de calizas de plataforma con gran influencia terrígena, que aparecen discordantes sobre los sedimentos del eoceno.

Geología económica.

El aspecto geológico-económico de mayor relevancia lo constituye el potencial de hidrocarburos, almacenado en las formaciones del jurásico y cretácico, no obstante que las porciones de la provincia incluidas en Tabasco son de reducida extensión; las formaciones a su vez, son prolongaciones de las estructuras que se proyectan desde Chiapas y Guatemala y subyacen a los sedimentos del terciario en la llanura costera.

Edafología

Características y usos del suelo.

La región de Tabasco pertenece al periodo cuaternario, su composición es de rocas ígneas (extrusivas) y arenas de aluvión, los tipos de suelos localizados en el Estado son el vertisol, que son suelos muy arcillosos, presentan problemas de agrietamientos en la época de sequía y tienen problemas de drenaje en épocas de lluvia; los regosoles, son suelos arenosos de bordes de playas; solonchak son suelos salinos debido a las cercanías de las aguas del Golfo de México, gleysoles son suelos generalmente de texturas francas que presentan problemas de exceso de humedad por deficiente drenaje; cambisol y fluvisol, son aquellos ubicados en las márgenes o vegas de los ríos; rendzinas, suelos ricos en materia orgánica y materiales calcáreos, generalmente están asociados a pendientes abruptas, se localizan en los límites con el Estado de Chiapas; acrisoles, son suelos arenosos, ácidos y de baja fertilidad.

Hidrografía.

El sistema fluvial se constituye con los caudales del Río Usumacinta, el más grande de la república, y el Río Grijalva el segundo por su caudal, con numerosos afluentes que desembocan en el Golfo de México. Solo quedan fuera de este sistema el Río Tonalá y el Tancochapa o Pedregal, que sirve de límite entre Tabasco y Veracruz, al oeste de Huimanguillo.

Regiones y cuencas hidrológicas.

En Tabasco se localizan parciales de las regiones hidrológicas Coatzacoalcos y Grijalva-Usumacinta. La primera está situada en la porción occidental y la segunda, en el resto del Estado.

Región hidrológica "Coatzacoalcos".

Está constituida por las cuencas de los Ríos Coatzacoalcos, y Tonalá. La mayor parte de su desarrollo se encuentra en territorio de Veracruz y Oaxaca.

En Tabasco, esta región hidrológica está representada por una parte de la cuenca del Río Tonalá y las lagunas del Carmen y La Machona.

Región hidrológica "Grijalva-Usumacinta".

Esta región hidrológica 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 noreste por el Río Usumacinta, lindero natural entre Chiapas y Guatemala; y al sur y al este por el límite entre Tabasco y Guatemala.

Se encuentra constituida por el sistema Grijalva-Usumacinta, en el que se incluyen los ríos Santa Ana (Tabasco) hacia el oeste y el Palizada (Campeche) hacia el este, en la amplia zona en que el sistema desemboca en el Golfo de México.

Cuadro II.1.2 (b)
Regiones Hidrológicas

Región	Cuenca	% de la superficie estatal
Coatzacoalcos	R. Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona	24.78
	R. Usumacinta	29.24
Grijalva-Usumacinta	L. de Términos	4.53
	R. Grijalva- Villahermosa	41.45

FUENTE: INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:1000000

Regiones Climatológicas

Clima: Estaciones meteorológicas.

La ubicación de Tabasco en la zona tropical, su escasa elevación con respecto al nivel del mar y su cercanía con el Golfo de México a lo largo de 170 kilómetros de costa, determinan el desarrollo de climas cálidos con influencia marítima.

Cuadro II.1.2 (c)

Tipos de Climas

Tipo o subtipo	% de la superficie estatal
Cálido húmedo con lluvias todo el año	19.72
Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano	75.81
Cálido subhúmedo con lluvias en verano	4.43

FUENTE: INEGI. Carta de Climas, 1:1 000 000

Cuadro II.1.2 (e)
Estaciones meteorológicas

Clave	Estación	Latitud Norte		Longitud Oeste		msnm
		Grados	Minutos	Grados	Minutos	
27-019	Teapa	17	33	92	57	50
27-022	Villahermosa	17	59	92	55	10
27-017	San Pedro	17	46	91	10	ND

msnm, metros sobre el nivel del mar

FUENTE: CNA. Registro de Temperatura y Precipitación.

Selva tropical lluviosa.

La selva tropical lluviosa, que actualmente cubre gran parte de nuestro territorio, sólo es un vestigio de la selva que todavía unas décadas atrás cubría el Estado casi por completo; hoy ha sido destruida por la mano del hombre, mediante la tala y quema, cuando se prepara la tierra como campo de cultivo o pastizales para la ganadería y, en menor escala, por la explotación forestal. Actualmente este tipo de vegetación se localiza en parte de los municipios de Tenosique, Balancán, Macuspana, Teapa, Tacotalpa, Cárdenas y Huimanguillo, en los diques naturales deltaicos y en la ribera de los ríos.

Sabana tropical.

Después de la selva tenemos las asociaciones vegetales de la sabana, básicas para la ganadería. La sabana tropical está constituida por terrenos abiertos, campos de gran extensión en donde predominan las herbáceas y gramíneas. Este tipo de vegetación

abunda en el sur del Estado, en las llanuras y donde se unen los ríos; se mezcla con la selva tipo lluvioso.

Entre los diversos árboles y arbustos que allí se reproducen, se encuentran la palma redonda, guano largo, jahuacte, caña de azúcar, anona, bambú, árbol de papel lija, cocoyol, palma tasiste y palma *brahea dulcis*, encino, chakté, nance, tachicón, mimosas, cassias, jicaros, extensos pastizales, bejucos y enredaderas.

Formación de playa.

Desde la selva mediana y baja, y largo de las playas arenosas de Tabasco, existe una zona angosta de asociaciones de plantas bajas. En estas franjas de terreno arenoso, que han sido construidas precisamente por la concentración de sal depositada por el viento y las olas del mar, podemos encontrar la uva de playa, el icaco, la iponema, el amaranto, don Diego de día, la majagua, el sivil, plátano de occidente, la crucetilla y juncos.

Selva de manglares.

En las costas de Tabasco, en torno de las lagunas costeras y a lo largo de los ríos con afectación salina, crecen los más extensos manglares de México.

La mayor extensión de la selva de manglares del territorio tabasqueño se encuentra a lo largo de la costa del Golfo de México, en las lagunas que bordean al río Mezcalapa, en las riberas de los ríos Tonala, San Pedro y San Pablo y Grijalva. Las especies de manglares que predominan en Tabasco son cuatro: rojo, blanco, negro y prieto. De la corteza del manglar rojo y prieto se obtiene tanino, que se utiliza en la curtiduría.

Los pantanos

Los paisajes característicos de Tabasco están formados por los pantanos. Esta asociación vegetal se compone de plantas acuáticas, subacuáticas e hidrófilas, y se distribuye ampliamente en el delta Usumacinta-Grijalva, en las lagunas y charcos que se forman en las áreas paralelas al cauce de los ríos Usumacinta, Grijalva, Chacamax y San Pedro. La mayor extensión territorial de la zona de pantanos es ocupada por la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, que ocupa 302, 706 has que se localizan en los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana.

En el estado de Tabasco existen dos tipos de pantanos: los formados por mucalera y la popalera.

La popalera cubre casi tres cuartas partes de las tierras pantanosas de Tabasco. Se forma sobre todo con una hierba de 1 a 3 m de altura, con grandes hojas de color verde claro llamadas quentos, hojas de tó o pantanola, que suele estar asociada con el quequestle, tonay, palma de abanico, molinillo; otras especies dominantes son: espadañal o cola de gato, altos juncuales, jacinto de agua, lirio acuático, la lechuga, chintul, lengua de vaca, pan caliente, el sargazo, dormilona, pancillo, hoja de sol, etc.

La flora de Tabasco es variadísima en arbustos y hierbas. Son abundantes los árboles frutales, como el cuijinicuil, mamey, tamarindo, cocotero, papayo, guanábana, anona, pitahaya, nance, caimito, melocotón, corozo, chinin, aguacate, marañón, guayaba, toronja, limón agrio, limón real, naranja dulce y agria, ciruela, jondura, guaya, chicozapote, jagua, guineo morado y enano, uspi, surumuflo y, desde luego, plátano, cacao y café. También hay hierbas como el chipilin, chaya, momo, perejil, epazote, ruda, toronjil, maguey, yerbabuena y cañafistola. Por otro lado, en el Estado también se dan ~~carneles~~, como el tradicional amashito, el picopaloma, el garbanzo y tubérculos como la yuca y el macal.

Fauna.

La fauna tabasqueña, terrestre, acuática y semiacuática, es numerosa y fascinante, por lo que en las zonas ecológicas se pueden distinguir siete asociaciones de fauna, éstas son las de selva tropical lluviosa, acahual, sabana, pantano, herbáceo, agua dulce, pantano de mucalera, pantano de manglares y de lagunas de aguas salinas.

Asociación de selva lluviosa.

El mayor número de especies animales de Tabasco se relaciona con la selva lluviosa; en ella predominan las aves, los insectos de múltiples colores, gran número de mamíferos, reptiles y peces.

Asociación de acahual.

En la asociación de acahual encontramos ardillas, conejos silvestres, topos, hispídos de bolsillo, ratones, rata cosechera, rata algodónera, gavilanes, milanos, palomas, pichones, chachalacas y pavo ocelado.

Allí se encuentran monos arañas, saraguatos, mapaches, ardillas, codornices, osos hormigueros, venados, armadillos, jabalis, puerco espin, tepezcuintles y conejos silvestres. Existen también, en menor número, animales carnívoros; por ejemplo, jaguar, ocelote, león de montaña, morgay y jaguarindí.

Asociación de sabana.

En la asociación de sabana vive la mayor parte de los conejos cola de algodón, venados, perdices cola blanca, zorra gris, ratas de arroz, varias clases de papamoscas y bandadas de alondras de los prados y orioles de Baltimore. Aquí también habitan, entre las hierbas y juncos, nubes de insectos.

Asociación del pantano de agua dulce.

La abundancia de agua dulce, las inundaciones y los extensos pantanos son los factores ecológicos que favorecen la preponderancia de animales acuáticos en la asociación del pantano.

Entre los innumerables peces que habitan en los lagos y corrientes se encuentran mojarra, pejelagartos, charales, topenes, almejas de agua dulce y caracoles. Entre los reptiles encontramos caimanes, cocodrilos de Guatemala, tortugas mordedoras, hicotetas, pochitoques, guaos, chiquiguaos; también hay ranas, salamandras, sapos, y, desde luego, un gran número de aves y pájaros, como pijijes, pato almendrero, garzas blancas, garzas negras y muchas aves acuáticas que son emigrantes o visitantes de

invierno; por ejemplo, el pato ánade cola larga, el trullo alas azules, la zarceta americana y el ganso de las nieves. Entre los pocos mamíferos que habitan en pantanos y lagos se encuentran el manatí, la nutria y la rata de arroz.

2.2 Aspectos del patrimonio físico y cultural.

2.2.1 Áreas naturales protegidas.

En una extensión territorial de 24,719.21 kilómetros cuadrados, que representan el 1.3% del territorio nacional, el Estado alberga el 23% promedio de la biodiversidad nacional de vertebrados y el 53% de los humedales de agua dulce de la nación. Ante la amplia biodiversidad de Tabasco y por la necesidad de preservarla fue creado en 1986 el Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Tabasco (SANPET). Este sistema comprende 11 áreas decretadas, de las cuales 10 son de carácter estatal y una de carácter federal.

En Tabasco existen un total de 375, 625.34 hectáreas protegidas, lo que constituye el 15.2% de la superficie del Estado. Ver Tabla 2 de Áreas Naturales Protegidas por decreto.

Atractivo del turismo ecológico lo constituye la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla que cubre el 80 por ciento del sistema de áreas naturales protegidas de Tabasco; en su mayor parte la reserva se encuentra en el Municipio de Centla y está considerada la región de humedales más importante de Centroamérica.

También se cuenta con la Reserva Ecológica de Agua Selva, ubicada en el Municipio de Huimanguillo; el Parque Estatal Laguna de Mecoacán y Río González, muy cerca del Municipio de Paraíso; la Laguna del Carmen y el Pajalal, en el Municipio de Cárdenas; Laguna de Pomposú, en el Municipio de Jalpa de Méndez y el Parque Estatal Cañón del Usumacinta en el Municipio de Tenosique.

En el cuadro II.2.2 (a) Áreas Naturales Protegidas por Decreto, se encuentran todas las áreas que por decreto forman parte de las ANP a nivel estatal.

Cuadro II.2.2 (a)
Áreas Naturales Protegidas por Decreto

Regionalización			Áreas Naturales Protegidas por decreto del Estado de Tabasco.			
Región	Subregión	Municipio	Nombre del área	Superficie	Decreto	Características
Grijalva	Centro	Centro	Centro de Interpretación y Convivencia con la Naturaleza YUMKA	1,713.79 ha.	19/dic/87	Selva mediana perennifolia, laguna
			Parque Ecológico Laguna el Camarón	70 ha.	05/jun/93 Decreto No. 6514	laguna de zona inundable, vegetación hidrófila
			Reserva Ecológica Laguna de las Ilusiones	259.27 ha	08/feb/95 Decreto No. 5470	Laguna urbana con especies nativas y en peligro de extinción
	Chontalpa	Jalpa de Méndez	Reserva Ecológica Laguna La Lima	36.28 ha	08/feb/95 Decreto No. 5470	Laguna y vegetación hidrófila
		Cárdenas	Reserva Ecológica Laguna de la Chontalpa	277 ha	08/feb/95 Decreto No. 5470	Selva mediana perennifolia
		Comalcalco	Reserva Ecológica Río Playa	711 ha.	28/sep/04 Decreto No. 6476	Popal-tular
		Cunduacán				
		Humanguillo				
		Paraiso				
		Jalapa				
Sierra	Ixcotelapa	Parque Estatal Sierra de Tabasco	15,113.2 ha	24/feb/88 Decreto No. 0660	Selva alta y mediana perennifolia, grutas rias	
		Reserva Ecológica YU-BALCAH	572 ha	10/jun/2000 Decreto No. 14688	selva mediana de canicóite y selva alta de pio	
		Monumento Natural Grutas de Coconá	442 ha	24/feb/88	Selva alta y mediana perennifolia, grutas	
Usumacinta	Pantanos	Centla	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	302,706 ha	06/ago/92	vegetación hidrófila selva mediana y manglar
		Jonuta	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	302,706 ha	06/ago/92	vegetación hidrófila selva mediana y manglar
		Macuspana	Parque Estatal Agua Blanca	2,025 ha	19/dic/87	Selva mediana perennifolia laguna
	Ríos	Centla	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	302,706 ha.	06/ago/92	vegetación hidrófila selva mediana y manglar
		Balancán	Reserva Ecológica Cascadas de Reforma	5,748.35ha	23/nov/02 Decreto No. 17432	selva mediana de púcté y chicozapote, manglar, cuerpos lacustres permanentes y temporales
		Ermilano Zapala				
		Tenosique	Parque Estatal Cañón del Usumacinta	45,954 ha.	15/jun/05	selva alta perennifolia, río Usumacinta, sitios arqueológicos

Fuente: SE/DESPA Tabasco, 24 de Noviembre, 2003

Zonas arqueológicas.

La geografía arqueológica de Tabasco tiene sus asentamientos en extremos horizontales del mapa estatal, ubicándose los sitios arqueológicos prehispánicos en las subregiones de la Chontalpa y Los Ríos, localizados a su vez en únicamente cinco de los diecisiete municipios

Las últimas investigaciones de reconocimiento en el estado de Tabasco han demostrado la existencia de más de 1500 sitios arqueológicos, distribuidos en los 25 mil kilómetros que tiene la entidad. De ellos únicamente 5 están abiertos al público.

El Museo y la zona arqueológica maya de Comalcalco y el Museo de Sitio y la zona arqueológica olmeca de La Venta, son los sitios que reciben mayor número de visitantes al año, con casi un 80% de la participación de mercado, siendo la zona arqueológica de Comalcalco la que ocupa el primer lugar con un 62% de la participación. Otros centros arqueológicos mayas importantes son la zona arqueológica de Pomoná y San Claudio en Tenosique y Reforma en Balancán y de la Cultura Zoque la zona arqueológica de Malpasito.¹⁵

2.2.2 Patrimonio natural, histórico y paisajístico.

En el siguiente cuadro II.2.2 (c) se plantea el Patrimonio del estado de Tabasco, por región funcional. Se hace recuento de los lugares, sitios o inmuebles que por su antigüedad, importancia histórica o valor cultural son parte del patrimonio del Estado.

Cuadro II.2.2 (b)
Patrimonio del Estado de Tabasco.

Región	Regionalización		Patrimonio del Estado de Tabasco
	Subregión	Municipio	Nombre del área, zona o inmueble
Grijalva	Centro	Centro	Laguna de las Ilusiones
			Laguna del Camaron
			Centro de interpretación y convivencia con la naturaleza YUMKA
			Museo de Historia de Tabasco Casa de los Azulejos
			Casa Museo Carlos Pellicer Cámara
			Casa de la Cultura Instituto Juárez
			Panteón Municipal
			Templo de la Inmaculada Concepción
			Templo de la Santísima Trinidad
			Plaza de Armas
			Palacio de Gobierno
			Quinta Grijalva
			Casa de la Laguna
			Catedral del Señor de Tabasco
			Templo de San Francisco de Asís
Jalpa de Méndez	Templo de Santa Ana		
	Casa Museo Coronel Gregorio Méndez Magaña		
	Humedales Pomposú-Julivá		
	Templo de San Lázaro		
	Templo de San Maritiano		
	Templo del Señor de la Salud		
	Templo de San Antonio de Padua		
	Cárdenas	Casa del General Carlos Groen	
		Templo de la Virgen de la Asunción "Cupilco"	
	Comalcalco	Zona Arqueológica de Comalcalco	
		Haciendas cacaholeras La Luz, Jesús María y Cholula	
	Chontalpa	Reserva ecológica Río playa	
		Iglesia de las Mirandillas	
	Cunduacán	Templo de la Natividad	
		Zona Arqueológica La Venta	
	Huimanguillo	Zona Arqueológica Malpasito	
		Cascadas de Agua Selva	
	Paraíso	Laguna de Mecocán	

Región	Regionalización		Patrimonio del Estado de Tabasco			
	Subregión	Municipio	Nombre del área, zona o inmueble.			
Usumacinta	Sierra	Jalapa	Templo de Señor de Atasta Templo de San Pedro Apóstol Tapijulapa Jardín botánico de Dios Reserva ecológica de Villa Luz Casa de Tomás Garrido Canabal			
		Tacotalpa	Kolem-jaa Ex Convento de Oxolotán Templo Santiago Apóstol Templo Nuestra Señora de la Asunción Primaria Federal Coronel Gregorio Méndez Magaña			
			Teapa	Monumento Natural Grutas de Coconá Río Puyacatengo Templo Nuestra Señora de Guadalupe Templo de Santiago Apóstol Templo Señor de Esquipules Hacienda los Azufres		
				Pantanos	Centla	Aduana Marítima Faro
					Jonuta	Zona arqueológica "El Cuyo" Museo Arqueológico Prof. Omar Huerta
					Macuspana	Parque Estatal Agua Blanca
				Ríos	Balancán	Reserva Ecológica Cascadas de Reforma Zona Arqueológica Maya Reforma Río San Pedro Laguna el Popalillo Laguna Nueva Esperanza
		Emiliano Zapata				Río Usumacinta Parqueológico Laguna Chachoc Villa Chablé
			Tenosique			Zona Arqueológica Maya Pomona Cañón del Río Usumacinta Rápidos de San José Boca del Cerro Balnearios: El chornito, Santa Margarita, etc.

Fuente: Centro INAH Tabasco

2.3 Recursos naturales aprovechables

Los recursos naturales se dividen en:

- Recursos naturales renovables
- Recursos naturales no renovables
- Recursos naturales inagotables

Recursos naturales renovables

Los recursos naturales renovables son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. A su vez las plantas y los animales dependen para su subsistencia de otros recursos renovables como el agua y el suelo.

Recursos naturales no renovables

Los recursos naturales no renovables son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobre explotados se pueden acabar. Por ejemplo, el petróleo.

Los principales recursos naturales no renovables son:

Los minerales

Los metales

El petróleo

El gas natural

Depósitos de aguas subterráneas

Recursos naturales inagotables

Los recursos naturales permanentes o inagotables, son aquellos que no se agotan sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo, la luz solar, la energía de las olas del mar y del viento.

Cuadro II 2.3 (a)
Recursos Naturales Aprovechables en el Estado de Tabasco

Recurso Natural	Tipo de Recursos Aprovechables	Productos Obtenidos
Vegetación	Servas Sabana Mangla Palmar Pastizal Popal-Tular Mucalonia	Madera Productos agrícolas y ganaderos Flora (medicinas, plantas de ornato) Fauna (Explotación Pesquera, Tráfico y Comercio de especies de Tortugas, Aves)
Petróleo	Petróleo	Gasolina, Diesel, Gas y otros derivados
Agua	Sistemas Acuáticos (mares, ríos, arroyos, lagunas)	Peces y otros productos del mar Electricidad Agua potable

FUENTE: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial SAOP. Datos generales de Usos del Suelo y Vegetación INEGI 1976 e Inventario Nacional Forestal UNAM-2000

De acuerdo con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT) los usos y aprovechamiento del suelo y vegetación son variables ya que los recursos que se encuentran son diferentes en zonas de selvas, manglares, popalera, tular, palmar, vegetación halofita, bosques, zonas de riego y de cultivos temporales enfocándose sus usos hacia las actividades económicas del Estado como son los sistemas productivos e industriales.

En el siguiente cuadro se presentan algunos de los recursos naturales aprovechables en cada región del Estado y se puede apreciar como los ambientes acuáticos y vegetativos, así como las zonas petroleras son los más explotados. (Ver cuadro II 2.3 b)

Cuadro II.2.3 (b)
Recursos Naturales Aprovechables en las Regiones del Estado de Tabasco

REGION	SUBREGION	MUNICIPIO	RECURSOS APROVECHABLES
Grijalva	Centro	Centro Jalpa Nacajuca	Combustibles Cuerpos de Agua Flora Fauna Productos Agrícolas y Ganaderos
	Chontalpa	Cárdenas Comalcalco Cunduacán Huimanguillo Paraiso	
	Sierra	Jalapa Tacotalpa Teapa	
Usumacinta	Pantanos	Centla Jonuta Macuspana	Cuerpos de Agua Flora Fauna Madera Petróleo Productos agrícolas y Ganaderos
	Ríos	Balancán Emiliano Zapata Tonosique	

FUENTE: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial-SAGP. Datos generados de Usos del Suelo y Vegetación INEGI: 1976 e Inventario Natural Forestal UNAM-2000

2.3.1 Zonas de preservación ecológica

Las principales zonas de preservación ecológica se localizan hacia la Subregión de la Chontalpa y Pantanos donde se encuentran representados los cuatro tipos de vegetación predominante en Tabasco en las que se encuentran las áreas naturales protegidas debido a la sobreexplotación de sus recursos (Ver tabla II.2.3 (c) y Plano No. Cuadro II.2.3 (d) Áreas Naturales Protegidas a nivel Estatal.

Cuadro II.2.3 (c)
Zonas de Preservación Ecológica del estado de Tabasco basadas en la vegetación y sus recursos naturales aprovechables

Región	Subregión	Municipio	Zonas de preservación	Recursos aprovechables	Productos Aprovechables		
Grijalva	Centro	Centro		Agua	Agua potable Pesqueros Madera		
		Jalpa	Selva de mangles		Plantas medicinales y ornato		
		Nacajuca		Vegetación	Agua potable Pesqueros (Mojarras, Ostrón, Camaron, Jaba)		
	Chontalpa		Cárdenas	Selva tropical lluviosa	Agua	Madera (Caoba, Cedro, Macayo, Palma real, Sauce, Framboyán, Huito Tinto, Coiba, Maculis, arbustos, hierbas, Mangle).	
			Comalcalco	Sabana		Vegetación	
			Cunduacán	Selva de Mangles		Petróleo	
			Huimanguillo			Suelo	
			Paraiso	Selva mediana y baja		Combustibles Productos agrícolas y ganaderos	
			Jalapa			Agua	Agua potable Productos agrícolas y ganaderos
			Tacotalpa	Selva tropical lluviosa		Suelo	Productos Industriales
	Teapa				Agua potable Pesqueros		
	Usumacinta	Pantanos		Pantanos	Agua	Madera (Manglo, Mucalera, Popalera), Plantas medicinales y de ornato	
				Centla	Selva Mediana y Baja	Vegetación	Piel (serpientes, culebras, ranas etc.)
Jonuta				Selva de mangles	Fauna	Aves, Tortugas entre otros	
Rios			Macuspana	Selva tropical lluviosa Sabana	Petróleo Suelo	Combustibles Productos agrícolas y ganaderos	
			Balancán	Selva tropical lluviosa		Agua	Agua potable Pesqueros
			E. Zapata			Suelo	Productos agrícolas y ganaderos
		Tenosique	Sabana		Piel (serpientes, culebras, ranas etc.) Aves		

FUENTE: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial SACOF. Datos generales de Usos del Suelo y Vegetación INEGI (1976 e inventari) Nacional Forestal UNAM, 2003

Cuadro II.2.3 (d)
Zonas de Preservación Ecológica del estado de Tabasco
Con ANP y Áreas Turísticas

Región	Subregión	Municipio	Zonas de preservación	
			Áreas Naturales Protegidas	Áreas de Naturales de Preservación por División Estatal y Turística
Grijaiva	Centro	Centro	Reserva Ecológica Centro de Interacción y Convivencia con la Naturaleza YUMKA Reserva Ecológica Laguna de las Ilusiones Parque Ecológico Laguna El Camarón	Parque Museo La Venta Laguna La Pólvora Río Grijaiva
		Jalpa		Laguna La Negrita, Humedales Pomposó
		Nacajuca	Reserva Ecológica Laguna La Lima	Camellones Chontales
	Chontalpa	Cárdenas	Reserva Ecológica de la Chontalpa	Laguna Sánchez Magallanes
		Comalcalco	Reserva Ecológica Río Playa	Zona Arqueológica Maya Comalcalco Hacienda La luz
		Cunduacán		Laguna Chiribital
		Huimanguillo		Desarrollo Ecológico Agua Selva Zona Arqueológica Malpasito Silo Arqueológico La Venta Laguna de Meacoacán
	Sierra	Paraíso		
		Jalapa		
		Tacotalpa	Parque Estatal de La Sierra Reserva Ecológica Villa Luz Reserva Ecológica Kolem-Jaá Reserva ecológica YU BAI CAI	Ciudad de Cuesta Chica, Kolem-Chén y Arroyo Chispa
	Pantanos	Toapa	Monumento Natural Grutas de Cocóna	Río Puyacatengo
Centla		Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Desarrollo Eco-turístico Punta Manglar	
Jonuta			Centro de Interpretación Uyotol-Já	
Macuspana		Parque Estatal Agua Blanca		
Proy	Salamanca	Reserva Ecológica Cascadas de Reforma	Río San Pedro, zona Arqueológica Sta. Elena, San Claudio	
	É Zopata	Parque Estatal	Río Usumacinta, Laguna Nueva El Estero, El Estero La Diosa	
	Tenostique	Parque Estatal Cañon del Río Usumacinta	Parque Ecológico Pantón Witz, Áreas Ecológicas La Palma, Santo Tomás, Dortijo Nuevo, UMA El Tepozumil, zona Arqueológica Pomona, Panhale y San Claudio	

UNAH. Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (5/2007). Datos generales de la Secretaría de Desarrollo Protección al Ambiente (SEDESRA 2007)

REGION GRIJALVA - USUMACINTA
SUBREGION CENTRO

Municipios: Centro, Jalpa de Méndez y Nacajuca

Características fisiográficas: Su ubicación geográfica está precisamente en el centro del Estado. Los asentamientos humanos de la zona, el desarrollo urbano no adecuado, son vulnerables a inundaciones. (Plano No. 1 Características Fisiográficas y Vegetativas, Subregión Centro).

Actividades principales: Comercio y Servicios, en esta Subregión se encuentra la sede de los poderes del Estado

Recursos naturales aprovechables: La mayor parte de sus recursos naturales son aquellos provenientes de la fauna propia de la región explotados de los cuerpos de agua a través sus actividades productivas como la pesca así como de la explotación de madera principalmente especies de mangles y tintales.

Zonas de preservación ecológica: Dentro de estas encontramos las selvas de manglos localizadas en los alrededores de la Laguna la Negrita y los humedales Pomposú-Júliva en el municipio de **Jalpa de Méndez**.

Para el municipio de **Nacajuca** los Camellones Chontales se conservan por la diversidad de especies de flora y fauna endémicas así como la Unidad de Manejo (UMA) de tortugas en la ranchería Tucta en donde se puede apreciar el cuidado de siete de las especies de tortugas que se encuentran en peligro de extinción. En este municipio encontramos ya un área natural protegida conocida como Reserva Ecológica La Lima

Ambos municipios forman parte de la Ruta del Cacao

En el municipio de **Centro** se cuenta con las siguientes Áreas Naturales Protegidas:

- 1 Centro de Interpretación y Convivencia con la Naturaleza YUMKA
- 2 Reserva ecológica Laguna de Las Ilusiones
- 3 Parque ecológico Laguna El Camarón

Y de acuerdo a la División Estatal se encuentran:

- Parque-Museo La Venta: Parque Eco-Arqueológico de América que muestra en un ambiente de selva, majestuosos vestigios olmecas. Cuenta con un área zoológica y resguarda especies de la región en peligro de extinción.
- Parque Tomas Garrido Canabal.
- Parque y Laguna La Polvora.
- Río Grijalva

Este es el municipio cuya ciudad por ser la capital del Estado forma la Ruta Villahermosa

SUBREGIÓN CHONTALPA

Municipios: Cárdenas, Comalcalco, Cunduacan, Huimanguillo y Paraiso

Características fisiográficas: La mayor parte del relieve de esta subregión está constituido por llanuras; sólo en los límites con el estado de Chiapas tiene sus elevaciones principales (Plano No. 2 Características Fisiográficas y Vegetativas, Subregión Chontalpa)

Vegetación: Formada por selva tropical lluviosa, selva mediana y baja, selva de mangles y la sabana tropical que han sido desforestadas en gran parte a causa de actividades agrícolas y ganaderas en los Municipios de Cárdenas y Huimanguillo.

Recursos naturales aprovechables: En estos municipios son aprovechables el petróleo, la flora, principalmente la madera de especies como la ceiba, cedro, macuilis y caoba constituyendo uno de los productos más explotados y en cuanto fauna destacan una gran variedad de peces y mariscos obtenidos de las lagunas de la zona.

Zonas de preservación ecológica: En los municipios que integran la Subregión Chontalpa se encuentran las siguientes áreas naturales de preservación que se han establecido con base en una División Estatal Turística ya que la mayoría de ellas comprenden sitios turísticos importantes en cada uno de estos y por ende para el Estado. Aunque en el Municipio de Cárdenas ya se encuentra decretada un Área Natural Protegida

Ruta Olmeca-Zoque

Huimanguillo

- Recursos naturales como montañas, ríos y lagunas
- Parador turístico de la Laguna del Rosario.
- Proyecto Eco turístico "Agua-Selva".
- Zona arqueológica Malpasito
- Cascadas Las Flores

Cárdenas

- Área Natural Protegida: Reserva ecológica de la Chontalpa
- Playa Sánchez Magallanes
- Lagunas del Carmer, Pajonal y La Machona
- Isla El Pajara,
- Barra de Santa Ana

Ruta del Cacao

Cunduacán

- Infraestructura urbana, parques, jardines y monumentos.

Comalcalco

Área Natural Protegida. Reserva ecológica Río Playa.

- Hacienda La Luz de Comalcalco: en este lugar existe una gran variedad de plantas y árboles exóticos principalmente de cacao.
- Hacienda Cholula
- Hacienda Jesús María

Paraiso

Zonas de Preservación ecológica:

- Playa Paraiso, Playa Bruja y Playa Limón.
- Laguna de Mecoacán.
- Río Seco
- Bordos de playa
- Numerosas lagunas.
- Abundantes pantanos.
- Manglares
- Ríos
- Isla Rebeca

SUBREGIÓN SIERRA

Municipios: Jalapa, Tacotalpa y Teapa.

Características fisiográficas: En esta zona empieza la Sierra Madre o Mesa Central de Chiapas. Los cerros más altos del Estado de Tabasco, que pertenecen a la gran cordillera, se encuentran en esta región y ninguno de ellos supera los 1000 msnm. (Planillo No. 3 Características Fisiográficas y Vegetativas. Subregión Sierra)

Vegetación: Selva media perennifolia la cual permite albergar una gran diversidad de especies de fauna en las cuales dominan las aves como tucán, guacamayas, papagayos, loros, quetzales, colibríes, perdices y pavos de monte; insectos como las hormigas, avispas, abejas y mariposas, entre los reptiles lagarto basilisco, iguana, garrobo, así como serpientes: boa, masacúa nauyaca y corales. El número de

mamíferos ha disminuido debido a la tala de los bosques; pero podemos encontrar en las asociaciones de acahual conejos, ardillas, jabalis, monos arañas, saraguatos, ocelote, jaguar y jaguarundi.

En este tipo de zona encontramos varios tipos de vegetación como árboles de caoba, cedro, hule, tinto, framboyán, palma real, entre otros, también encontramos arbustos y hierbas como capulín, helechos y lianas por lo que podemos resumir que sus recursos aprovechables provienen de las actividades agrícolas, ganaderas e industriales debido a la explotación del suelo y deforestación de sus selvas y pastizales.

Actividades principales: agricultura y ganadería.

Zonas de preservación ecológica: Encontramos a la selva media perennifolia localizada mayormente fuera y dentro de algunos sitios turísticos de los municipios.

Ruta Sierra

Teapa

Área Natural Protegida, Monumento natural Grutas del Coconá.

También se localizan las siguientes áreas

- Hacienda "Los Azufres"
- Balneario natural Río Puyacalengo

Jalapa

- Túnel de los Tintales

Tacotalpa

Área Natural Protegida, Parque Estatal de la Sierra.

- 1 Reserva Ecológica **Villa Luz**. En esta se encuentran manantiales sulfurosos y una exuberante vegetación
- 2 Reserva Ecológica Kolem-Jaá

Zonas de Preservación Ecológica

- Grutas de Poaña y Cuesta Chica (Kolen Chen)
- Río Amatan
- Cueva de Las Sardinas Ciegas
- Yu balcah reserva ecológica con la única selva de canacoite y diversas especies en peligro de extinción como el tigrillo, mono aullador y hocofaisán.

- Río Oxolotán
- Cerro el Madrugal

REGIÓN USUMACINTA

SUBREGIÓN PANTANOS

Ruta pantanos

Municipios: Centla, Jonuta y Macuspana.

Características fisiográficas y vegetativas: Las copiosas lluvias que caen en las cercanas colinas y montañas de Chiapas, atraviesan el Estado formando numerosos cuerpos de agua (lagunas y pantanos). (Plano No. 4 Características Fisiográficas y Vegetativas Subregión Pantanos)

Selva mediana y baja. Es una formación selvática menos compacta. En Tabasco ha sufrido modificaciones por la mano del hombre al utilizar métodos agrícolas de roza, tumba y quema, y por la tala de algunas especies. Hoy sólo quedan pequeñas porciones que se extienden hacia la costa en las tierras secas y arenosas de los bordos de playa. Entre las especies vegetales podemos encontrar palma de coco, macuilis, palo mulato, tintales, cocohite, árbol mulato, guano redondo, palma real, etc.

Formación de playa Franjas de terreno arenoso que han sido construidas por la concentración de sal depositada por el viento y las olas del mar, aquí podemos encontrar uva de playa, icaco, amaranto, majahua, plátano y juncos.

Selva de mangles. La mayor extensión de la selva de mangles en Tabasco se concentra hacia la costa del Golfo de México, en las lagunas que bordean al río Mézcalapa, riberas del río Tonala, San Pedro y San Pablo y Grijalva.

Las especies de mangles predominantes en Tabasco son: rojo, blanco, negro y prieto.

De la corteza del mangle rojo y prieto se obtiene tanino que es utilizado en la curtiduría. La madera de estos árboles se emplea en la construcción de casas, la producción de postes para cercas y en la fabricación de carbón vegetal.

Los Pantanos: Esta vegetación está compuesta por plantas acuáticas, subacuáticas e hidrófilas, y se distribuye ampliamente en el Delta Usumacinta- Grijalva, en las lagunas paralelas al cauce de los ríos Usumacinta, Grijalva, Chacamax y San Pedro. La mayor extensión territorial de la zona de los pantanos la comprende la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, que ocupan 302,706 has. que se localizan en los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana.

Existen dos formaciones de pantanos en Tabasco: la mucajería y la popalera o popal (término local para el pantano de agua dulce), que incluye a más de las tres cuartas partes de los pantanos.

La mucalera se integra principalmente por un arbusto trepador leguminoso llamado mucal también contiene otros como pucté, majará, zapote de agua, plátano enano, muste, anonillo, julube; además existen helechos, juncos y lianas.

La popalera cubre las tres cuartas partes pantanosas del Estado. Se forma sobre todo con una hierba de 1 a 3 m de altura con grandes hojas de color verde claro llamadas quentos, hojas de tó o pantanosa que suele estar asociada con quequestle, tanay, palma de abanico, molinillo otras especies dominantes son el espadanal, juncal, jacinto de agua, lirio acuático, lechuga, dormilona, sargazo entre otras.

En la **fauna** de los pantanos predominan el jaguar, el venado cola blanca, cocodrilos, iguanas, ratas, nutrias, mosquitos, hormigas, termitas, garzas, percha, variedad de peces, camarón, ostras y moluscos, medusas, algunos de ellos explotados por la actividad pesquera, comercial y de autoconsumo.

Las **Zonas de Preservación** de estos municipios son en su mayoría los pantanos, la Selva de Mangies, fauna y flora endémica que se encuentran dentro del área natural protegida Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla.

En el municipio de **Centla** también se encuentran los siguientes atractivos turísticos los cuales conservan y albergan una gran diversidad de especies tanto florística como faunística.

- Desarrollo ecológico Punta Manglar
- Uyotot-Ja (Casa del Agua): Centro de Interpretación y exuberante ecosistema
- Playas Pico de Oro, La Bocana, La Victoria, El Bosque, y Miramar
- Ejido Nueva Esperanza
- Ranchería San Juanito: recorrido en lancha por canales de ríos y lagunas donde la vegetación es exuberante
- Tres Brasos: Usumacinta, Grijalva y San Pedro

Jonuta

- Río Usumacinta y las lagunas
- El santuario del manatí

Macuspana

Área Natural Protegida: Parque estatal Agua Blanca donde existen cascadas y una gran extensión de selva, flora y fauna.

División Estatal y Turística:

- Laguna de Francisco Bates

- Ixtajaj: parque del Municipio que conduce a una gruta con cavernas
- Cerro El Tortuguero
- Fauna: robalo, tortuga y Pejelagarto

En Macuspana el Cerro Tortuguero, aunque no se encuentra contemplado como una zona de preservación, es importante mencionarlo pues en él predomina una cubierta vegetal formada por selva mediana subperennifolia y aunque este ha sido sobreexplotado aun se aprecian algunos manchones de lo que originalmente se consideraba como una extensa vegetación poseedora de una gran diversidad de especies de flora y fauna

SUBREGIÓN RÍOS

Ruta Ríos

Municipios: Emiliano Zapata, Balancán, y Tenosique.

Características fisiográficas: Conocida porque su terreno es plano y bañado por muchos ríos, destacando el Usumacinta, el San Pedro y el Chacamax

Vegetación: Esta región es la que conserva la mayor concentración de reserva selvática en los límites con la República de Guatemala, donde la mayor parte de sus recursos son explotados por actividades agrícola y ganadera.

Actividades principales: ganadería, pesca, agricultura y silvicultura.

Zonas de preservación ecológica: En esta subregión se localizan dos áreas naturales protegidas la Reserva Ecológica Cascadas de Reforma y el Parque Estatal "Cañón del Usumacinta" este último adquiere tal categoría mediante declaratoria de fecha 15 de Junio del 2005 (Plan No. 5 Geográficas, Ecológicas y Vegetales, Subregión Ríos)

Balancán

Área natural protegida: Reserva Ecológica Cascadas de Reforma

Zonas de preservación ecológica:

- Playones de Vicente Guerrero, Netzahualcōyotl, Multé y Balancán
- Bañeros de Reforma y El Limón
- Lagunas El Popalillo, Leona Vicario
- Isla Misicab
- Río San Pedro
- Ribera de Acalán, desarrollo turístico que agrupa al área natural protegida Cascadas de Reforma, al Río San Pedro, El Limón y los Boquetes Mayas
- Abundante vegetación, lomas y ríos

Emiliano Zapata

Este municipio cuenta con tres zonas de preservación ecológica por división estatal y turística:

- Laguna Nueva Esperanza
- Laguna Las Delicias
- Balcón del Río Usumacinta

Tenosique

Área Natural Protegida: Parque estatal Cañón del Río Usumacinta

Zonas de Preservación Ecológica:

- Río Usumacinta
- Zona Arqueológica Pomoná
- Sitio Arqueológico San Claudio
- Parque Ecoturístico "Panhalé": Se encuentra en construcción a un costado de la ribera de la cuenca del Usumacinta, en medio de una exuberante vegetación. Ruta Ecoturística Santo Tomás: En ella podemos admirar una gran variedad de fauna silvestre, cenotes, cuevas y grutas así como el cerro de La Ventana localizado a 600 mts sobre el nivel del mar y convivir con la naturaleza practicando algunas actividades como ciclismo de montaña, senderismo entre otras.
- Río San Pedro Mártir
- Lagunas San Marcos, Cola y Canitzán
- Parador turístico La Palma
- Bañero El Tortuguero
- Rápidos San José y Santa Margarita

2.3.2 Recursos Hidráulicos Aprovechables.

Región Usumacinta

Región Grijalva

La región sureste de México se caracteriza por la abundancia de agua en todo su territorio; en ella se localizan los ríos más caudalosos del país, el Grijalva y el Usumacinta. Dada su geografía, la cuenca es afectada por la presencia de ciclones entre los meses de agosto a noviembre y por frentes fríos entre los meses de diciembre a marzo, los cuales producen lluvias medias anuales que varían de 2000 a 4000 mm en zonas altas.

La abundancia de agua presenta un riesgo, ya que periódicamente la intensa precipitación pluvial provocada por estos fenómenos meteorológicos es causa de inundaciones con pérdidas materiales considerables.

En Tabasco se concentra la tercera parte de los recursos hidráulicos del país, es por esta característica y su conformación topográfica que es el Estado con mayor extensión de zonas inundables del país. Existen cerca de 22,000 hectáreas de lagunas costeras y 10,000 hectáreas de aguas interiores, 65,000 hectáreas de manglares, así como 4,000 Km. de ríos y casi 2,200 mm de lluvias anuales. De acuerdo a esto se divide en dos regiones.

REGIÓN DEL USUMACINTA.- El río más importante es el Usumacinta que con todos sus afluentes prácticamente integra toda la red hidrográfica de la región. Entre los afluentes más importantes están San Pedro, Chacamax, San Pedro, El Chico, San Antonio, Palizada, San Pedro Tulija y San Pablo.

REGIÓN DEL GRIJALVA.- La hidrografía de la región la componen los ríos Grijalva, Mezcalapa, Tacotalpa, Chilapa, Puyacatengo, Carrizal, Samana, Puxcatán, Chinal, Oxolotán y Arroyo Teapa (ver cuadro II.2.3 (e)).

Cuadro II.2.3 (e)
Principales Ríos y Afluentes que comprenden la Red Hidrológica del Estado de Tabasco de acuerdo a su Regionalización Geográfica.

Región	Subregión	Municipio	Ríos y Afluentes
Grijalva 11,908.07 Km ²	Centro	Centro	Grijalva
		Jilpa de Méndez	Mezcalapa
		Nacajuca	Tacotalpa
	Chontalpa	Cardenas	Chilapa
		Comalcalco	Puyacatengo
		Conduacán	Carrizal
		Humantla	Samana
		Paraiso	Puxcatán
		Jalapa	Chinal
		Tacotalpa	Oxolotán
Sierra	Tacotalpa	Arroyo Teapa	
	Teapa	Teapa	
Usumacinta 12,811.14 Km ²	Pantanos	Centla	San Pedro
		Junuta	Chacamax
		Macuspana	San Pedro
		Balancan	El Chico
	Rios	Emiliano Zapata	San Antonio
		Tenosique	Palizada
			San Pedro Tulija
			San Pablo

FUENTE: INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. 1:1 000 000
INEGI. Carta Topográfica. 1:50 000. Carta Topográfica. 1:1 000 000 (segunda edición)

Tabasco es fuente de innumerables recursos que son aprovechados para las actividades alimenticias y económicas (agrícolas, ganaderas, forestales y pesqueras) así como el uso de la fertilidad de su suelo para la obtención de cultivos de temporal y propios de la región, la deforestación y tala inmoderada para la generación de madera y

la extracción de arena y grava asimismo la utilidad de extensiones de terrenos para la construcción de viviendas debido al incremento de la población y por lo tanto el aumento en bienes y servicios

Cuadro II.2.3 (I)
Principales Ríos Municipales y Afluentes del Estado de Tabasco y sus Recursos Naturales Aprovechables

Región	Subregión	Municipio	Ríos y Afluentes
GRUJALVA 11,908.07 Km ²	Chontalpa	Centro	Mezcalapa, Grjalva, Carrizal, Chilapilla, Pigua, Medellín, Jolochero
		Jalpa	Samaria, Tular, Chiquisquitero, Naranjeño, Cuxcuchapa, Chacalipa, Gonzáles
		Nacajuca	Caizada, San Cipriano, Naranjo, Jahuactal, Mango
		Cardenas	Mezcalapa, San Felipe, Naranjeño, Santana
		Comalcalco	Río Seco, Cuxcuchapa, Tula, Tortuguero, Cocohital
		Cunduacán	Mezcalapa, Samaria, Guayabal, Cucuyalapa, Bari, Cunduacán, Tular
		Humanguillo	Mezcalapa, Tonala, Tancochapa
	Sierra	Paraiso	Río Seco, Cuxcuchapa, González, Corcho
		Jalapa	Sierra, Teapa, Puyacátengo, Puente Grande, Tacotalpa
		Tacotalpa	Tacotalpa, Chinal, Amatán, Puxcatán, Oxolotán
Pantanos	Teapa	Puyacátengo, Picnucalco, Teapa	
	Centla	Grjalva, Usumacinta, Bitzal, Tabusquillo, San Pedro y San Pablo	
	Jonuta	Río Seco, Islaño, El Llano, S. Antonio	
	Macuspana	Chinal	
Rios	Balancán	Usumacinta, San Pedro	
	E. Zapata	Chacamac, Arroyo Hondo, Conja, Joco, Pochote	
	Tenosique	Usumacinta	
USUMACINTA 12,811.14 Km ²			

EL ENTIL Elaboración propia basado en datos de visitas de campo y en INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales
1:1 000 000

2.4 Problemática Ambiental.

2.4.1 Problemática Ambiental en medio natural del Estado (Degradación de los Sistemas Naturales)

El uso de los recursos produjo consecuencias desfavorables: el 95% de las selvas se perdió, mientras que el 80% de los 2 millones 471 mil 921 ha. que conforman el territorio tabasqueño, se ocupa en dos actividades de explotación extensiva, la agricultura, con 314 mil 782 ha.; y la ganadería, con un millón 665 mil 344 ha., con el consecuente deterioro del suelo por la utilización de agroquímicos y tecnologías poco compatibles con la preservación del medio ambiente.

Si bien es cierto que a consecuencia de la explotación petrolera, la ecología del Estado ha sido muy afectada, el deterioro del ambiente es crítico: muchos residuos tóxicos han alterado nuestros mares, ríos, lagunas y terrenos; la combustión de gases ha reducido la calidad del aire. Sin embargo el petróleo no es el único contaminante del Estado, también contaminan los ingenios azucareros, las descargas de aguas residuales municipales, las acciones de deforestación, drenajes y rellenos de zonas inundables.

Impacto ambiental en los recursos acuáticos.

En relación con los recursos acuáticos estos han sufrido severas perturbaciones, debido a la contaminación producida por el vertimiento de aguas residuales, la pesca incidental, los asentamientos en torno a plantas de procesamiento de productos pesqueros y la actividad de los centros turísticos.

Impacto ambiental en el suelo

El crecimiento demográfico y los desordenados y acelerados procesos de urbanización y ocupación del suelo, han modificado directamente la calidad ambiental, afectándolo en ocasiones de manera irreversible.

La acción de algunos agentes como la lluvia, el viento y las corrientes de agua provoca la pérdida de suelo. Pero en el caso de las actividades humanas, la pérdida de suelo supera su recuperación, la erosión suele estar asociada con la destrucción de la vegetación para llevar a cabo actividades como la agricultura, la ganadería y otras, lo cual reduce la capa de humus, disminuye la permeabilidad y el agua de lluvia resbala sin infiltrarse en el suelo. En consecuencia, el régimen hídrico de los ecosistemas forestales se modifica rápidamente, generando fenómenos como las crecidas violentas de los ríos.

En la tabla II.2.4 (a) se muestra cómo las principales actividades económicas, entre las que se señalan las pesqueras, agrícolas, ganaderas, forestales y petroleras, han contribuido a la degradación de los sistemas naturales como el agua y el suelo principalmente en ambas regiones del Estado.

Cuadro II.2.4 (a)
Sistemas Naturales del Estado de Tabasco Degradados por causas de las Actividades Humanas

Región	Subregión	Municipio	Zonas de Preservación Ecológica	Actividades	Sistemas Naturales Afectados
Grijalva 11,908.07 Km ²	Centro	Centro	Cuerpos de Agua	Pesqueras, Forestales, Industriales, Comerciales	Selvas
		Jalpa	Selva de Mangles	Pesqueras, Forestales, Agrícolas	
		Nacajuca	Selva Tropical Lluviosa	Pesqueras, Forestales, Agrícolas	
	Chontalpa	Cárdenas	Selva Tropical Lluviosa	Pesqueras, Forestales, Petroleras	Sabanas
		Comalcalco	Sabana	Pesqueras, Petroleras, Ganaderas	Lagunas
		Conduacán	Selva de Mangles	Agrícolas	
		Huimanguillo	Selva Mediana y Baja	Agrícolas, Ganaderas, Petroleras, Turismo	
		Paraiso	Cuerpos de Agua	Pesqueras, Turismo Comercial	Ríos
	Sierra	Jalapa	Selva Tropical Lluviosa	Agrícolas, Forestales	Suelos
		Tacotalpa	Selva Tropical Lluviosa	Agrícolas, Forestales y Ganaderas, Turismo	
		Teapa	Pantanos	Agrícolas, Industrial, Turismo	Lagunas
		Centla	Selva Mediana y Baja	Pesqueras, Forestales, Turismo, Comercial	Ríos
	Usumacinta 12,811.14 Km ²	Pantanos	Jonuta	Selva de Mangles	Pesqueras, Agrícolas
Macuspana			Selva Tropical Lluviosa	Petroleras, Forestales, Petroleras, Turismo, Industrial	Humedales
Ríos		Balancán	Cuerpos de Agua, Selva Tropical Lluviosa	Forestales, Agrícolas y Ganaderas	Selvas
		Emiliano Zapata	Sabana	Forestales, Agrícolas y Ganaderas	Sabanas
		Tenosique	Cuerpos de Agua	Forestales, Agrícolas y Ganaderas	Suelos

FUENTE: PEOI Fase II 2004. Gobierno del Estado de Tabasco

Como puede observarse los municipios que presentan una mayor afectación del suelo son Cárdenas, Comalcalco, Macuspana, Huimanguillo, Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique debido a que predominan las actividades petroleras, agrícolas, ganaderas y forestales.

La mayor parte de las actividades pesqueras se localizan mayormente en los municipios de Cárdenas, Centla y Paraiso, afectando los recursos propios de los cuerpos de agua debido a la violación de ciclos reproductivos de las especies, mismos que se ven afectados por las actividades petroleras a consecuencia de las descargas de aguas negras y residuales así como de los derrames de petróleo y por la actividad comercial principalmente en el puerto de Frontera y de la terminal marítima Dos Bocas.

2.4.2 Problemática ambiental en zonas urbanas.

En Tabasco la pobreza es causa y efecto del deterioro del medio ambiente local; sin embargo el progreso de la economía se ha basado en el comercio y el autoconsumo de los bienes y servicios y han repercutido en la deforestación y en algunos casos, en la explotación de los recursos naturales generando de igual manera un gran impacto ambiental en las zonas urbanas. Por otra parte, los asentamientos humanos han contribuido a la pérdida de extensiones de suelo provocando una vasta deforestación en bosques y selvas debido al reemplazo de estos por pastizales y cultivos temporales como parte de las actividades agrícolas y ganaderas propiciando la erosión del suelo y creando un mayor número de zonas inundables que se aprecian durante las épocas de lluvias en el Estado las cuales a su vez han sido utilizadas para la construcción de viviendas mejorando su aspecto con la ayuda de rellenos de arena principalmente.

Impacto ambiental de las actividades económicas.

La preocupación mundial por los problemas del medio ambiente y su impacto en la calidad de vida, como binomio sociedad-naturaleza, se asocia con los efectos de un desarrollo basado en la economía de mercado

En las actividades primarias se formulan algunas consideraciones respecto de las consecuencias negativas que han ocasionado las actividades pesqueras a los ecosistemas marinos. Pero aquí es conveniente señalar, en lo que se refiere a la actividad acuacultural y específicamente la camaronicultura, los impactos ambientales que pueden producir las varias granjas camaroneras existentes, cuya instalación y operación deben planearse de forma adecuada para que no desequilibren sus respectivos ecosistemas.

En cuanto a las actividades secundarias, está probado que la industria contribuye significativamente al desperdicio y contaminación del agua; produce diariamente cientos de miles de toneladas de desechos sólidos, muchos de ellos con características tóxicas y peligrosas para la salud humana y el medio ambiente.

En lo que corresponde a las actividades terciarias (transporte, comercio, servicios municipales y servicios del sector público y del privado) el problema fundamental radica en la producción, acumulación y manejo inadecuado de sus desechos sólidos.

En la tabla II.2.4 (b) podemos apreciar que en el estado de Tabasco la concentración urbana, el desarrollo de una agricultura intensiva en capital y tecnología, el mejoramiento de la salud pública, los ineficaces sistemas de comunicación y transporte, la integración económica, el crecimiento exponencial de la industria, la incorporación al ambiente de nuevos compuestos químicos para aplicaciones agrícolas, industriales y domésticas, la generación de desperdicios orgánicos e inorgánicos (acumulación excesiva de basura) y la descarga de aguas negras son factores que han contribuido a la degradación y explotación de recursos en gran escala de los sistemas naturales en cada uno de los municipios de acuerdo a las actividades propias de estos.

marginada a procesos socioeconómicos del norte y centro del país. El auge platanero de los años treinta del siglo pasado, constituyó el mejor ejemplo de enclave tradicional. El gran cambio del Estado vino en la segunda mitad del siglo XX, con la comunicación terrestre en boga, que trajo consigo la deforestación.

Estos procesos socioeconómicos y socio ambientales que se desarrollaron en Tabasco durante las últimas décadas del siglo pasado, pueden resumirse en: desecación de grandes extensiones de tierras húmedas y pérdida de áreas selváticas, pero la rápida intensificación de la industria petrolera extractiva que se sobrepuso a la expansión ganadera y a la intensificación agrícola, dio como resultado la crisis ambiental de hoy, llevando las condiciones estructurales ambientales del territorio a calidad de alto riesgo.

El estado de Tabasco está dominado por su agua y la vegetación, su riqueza biótica es aún considerable, por tanto, se hace imprescindible conocerla para la generación de riqueza y desarrollo.

En el Estado se presenta el más elevado índice de precipitación pluvial anual. Cuenta con el 30% de los recursos hidráulicos del país medidos en volumen y es la séptima cuenca hidrológica en importancia a nivel mundial. Es necesario evitar la desecación de tierras húmedas, siendo preferible controlarlas y desarrollar una planificación hidráulica integral.²³

En su territorio podemos identificar físicamente tres ámbitos distintos: la Franja Costera o Litoral, la Llanura Aluvial y la Sierra. Estas características fisiográficas son las que definen su división regional hasta la fecha.

En 1994 en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial se hizo un esfuerzo por plantear una estrategia de desarrollo que permitiera ordenar, jerarquizar y distribuir los salisfactores resultado de la transformación de la riqueza. Sigue imperando la necesidad de detener y revertir el deterioro ambiental, para tener potencialidad en cada región del Estado

Se han creado dos instrumentos de planeación importantes para el manejo y uso de nuestro territorio, el Programa Estatal Ecológico y el de Ordenamiento Territorial, como planes rectores con la visión de largo plazo hacia la sustentabilidad, intentando programar sectorialmente la inversión pública, fundamental para lograr el Desarrollo del Modelo Territorial y la Política Ambiental que condicionan el desarrollo urbano de las localidades

Con la división del Estado desde 1987 en dos Grandes Regiones y la nueva Regionalización del 29 de junio de 1994, basada en la Actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de acuerdo con las condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas, así como con la distribución político-administrativa y el desarrollo urbano, en dos grandes Regiones: Grijalva y Usumacinta, subdividiéndose en cinco Subregiones en total donde se agrupan los municipios del Estado.²⁴

²³ Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, 1994, Gobierno del Estado de Tabasco, Pág. 1

²⁴ Idem

3. Cambio en el uso del suelo (agricultura, ganadería).
4. Pérdida de la biodiversidad.
5. Contaminación de los cuerpos de agua
6. Deforestación.
7. Incendios forestales.
8. Acumulación excesiva de desechos sólidos.
9. Contaminación del aire.
10. Caza furtiva.
11. Tráfico y comercio ilegal de especies

A partir de la eliminación de las especies maderables preciosas, en Tabasco los recursos forestales no se han explotado en la región: simplemente se han talado y quemado. El crecimiento de áreas pastizales ha correspondido exactamente al ritmo de destrucción de las áreas selváticas, debido a las políticas de desarrollo impuestas durante cincuenta años a partir de una economía de plantaciones, así como el desarrollo de la cuenca hidráulica Grijalva-Usumacinta; la estrategia agroproductiva tropical; la reforma agraria y la creación de ejidos permanentes para dar seguridad legal a los campesinos; la ganadería extensiva; y el auge petrolero, que introdujeron profundas modificaciones en el entorno de los recursos naturales y el correspondiente impacto ambiental.

Se definieron como limitantes severas la sustitución de vegetación natural por áreas agropecuarias, la presencia de erosión severa, el sobrepastoreo y las aguas superficiales con deterioro importante por contaminación.

En el caso de Tabasco no existen limitantes producidas por sobre explotación de los acuíferos, y los grados de contaminación de los acuíferos superficiales solo adquieren gravedad en la cuenca de Tonalá, en lo particular las lagunas del Carmen y La Machona, así como el aspecto de intrusión salina en el delta del Grijalva.

De acuerdo con el análisis reportado de estos criterios para cada municipio el PEOT señala que las porciones más significativas del territorio tabasqueño registraron un grado de fragilidad media, sin embargo el 26.14% de la superficie del Estado tiene una fragilidad muy alta, concentrándose estas superficies sobre todo en la zona de Pantanos de Centla y en Tenosique en los márgenes del río San Pedro.

Predominan las superficies con un grado de fragilidad media en los municipios de Balancán (59.81%), Cardenas (46.51%), Centro (59.29%), Comalcalco 44.06%, Cunduacán (58.76%), Emiliano Zapata (64.08%), Jalapa (83.69%), Jalpa de Méndez (57.90%), Macuspana (50.25%), Tacotalpa (53.43%), Teapa (54.71%) y Tenosique 54.36%. En tanto que en los municipios de Centla (66.60%) y Jonuta (49.32%) las mayores superficies representan fragilidad muy alta, es de hacer notar que si bien no es la superficie predominante la fragilidad muy alta, abarca áreas significativas de los municipios de Centro (29.04%), Macuspana (34.80%) y Nacajuca (43.05%). En tanto en

2.5.4 Riesgos químicos.

El territorio del Tabasco está cruzado por la infraestructura petrolera, tanto que en 1994 se contemplaron normas específicas para derechos de vías por ductos de PEMEX.²²

La infraestructura petrolera en el Estado atraviesa centros de población importantes; Villahermosa, Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco, Cunduacán, Paraíso, Frontera, Macuspana, Jonuta, Jalpa de Méndez, Nacajuca y Jalapa.

Pero los que contienen manchas urbanas con trayectorias importantes de estas instalaciones son: Villahermosa, Cárdenas, Cunduacán, Comalcalco, Paraíso y Macuspana, a las que se debe poner especial atención e identificar como un peligro con su consabida respuesta a las emergencias que pudieran darse, lo cual puede ser observado en el plano No. Subtema 2.5.4 Peligros (Químicos) a nivel estatal.

El desconocimiento de la ubicación real de cada elemento de la infraestructura petrolera y la falta de un mantenimiento permanente a estas instalaciones, hacen de esta infraestructura un vector de riesgo importante, que conforme a los casos de siniestros dados históricamente es difícil cuantificar y predecir

2.5.5 Riesgos sanitarios.

El mayor riesgo sanitario que tienen todas las localidades del Estado es el uso de liraderos a cielo abierto no controlados. Esta práctica conlleva a más riesgos por vectores como roedores y animales de rapiña. Además de la contaminación de suelos y mantos freáticos. En épocas de altas temperaturas, los incendios son ya un evento constante, que contamina el aire con consecuencias graves en las vías respiratorias e infecciones en los ojos

En cuanto a industrias contaminantes se puede considerar los mismos rasgos de los riesgos químicos descritos en el punto anterior. A esto debemos sumarle, la falta de regulación a la práctica de airear los lodos extraídos de los pozos de explotación de hidrocarburos, que por desinformación de las empresas que hacen estos trabajos para el organismo federal PEMEX, omiten a la autoridad local los riesgos y consecuencias de este material radioactivo. (Ver plano No. Subtema 2.5.5 Peligros (Sanitarios) Estatal)

2.5.6 Riesgos humanos.

La materia de accesibilidad urbana ha sido cuestión por la que se puede determinar este peligro. En el Estado, el mayor porcentaje de muertes son por accidentes automovilísticos y por atropellamientos.

La situación redonda en la falta de ciclistas en las carreteras municipales y estatales que comunican a las localidades rurales con las urbanas; por el deficiente modelo de transporte urbano que ha generado la necesidad de un vehículo propio para evitarlo, aumentando sobremanera el índice de motorización en la ciudad; por falta de una educación vial donde al peatón se le conceda seguridad, donde haya respeto por las

²² Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco 1994, b7 Criterios de Desarrollo Urbano, p. 21

Problemática ambiental en las ciudades urbanas del estado de Tabasco.

De acuerdo con los estudios realizados de fragilidad y calidad ecológica para el estado de Tabasco y reportado en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT) se puede determinar que la actividad humana y la expansión urbana en las ciudades ha ocasionado una serie de problemas ambientales que pueden resumirse en los siguientes cinco puntos:

1. El cambio del uso del suelo provocado por la transformación de selvas y zonas de humedales en zonas agrícolas inicialmente y después, por el proceso de expansión ganadera sobre áreas agrícolas o para asentamientos en centros de población.
2. Alteración hidrológica por modificación en los cauces de los ríos, construcción de drenes, además de las presas en la cuenca alta del Sistema Grijalva-Mezcalapa.
3. Incremento de las descargas de aguas residuales y la generación de desechos sólidos
4. Abandono de las actividades agropecuarias producto de movimientos migratorios hacia el centro del Estado, provocando entre otras, la proliferación de asentamientos irregulares
5. Deterioro de la calidad del agua, suelo y aire debido a la falta de previsión y control de la contaminación por residuos, emisiones a la atmósfera y manejo inadecuado de residuos y materiales peligrosos, sobre todo aquellos que son producidos tanto por la industria petrolera, como por las agroindustrias.

Es también relevante la contaminación por descargas de aguas negras y residuales de origen urbano que han alterado los ecosistemas acuáticos. Simultáneamente, el crecimiento de la población y su hacinamiento en asentamientos irregulares han sido causa de la proliferación de fuentes de contaminantes debido a la generación de residuos sólidos cuya disposición final no ha tenido el correspondiente tratamiento sanitario. De ahí que se registre una degradación de los mantos acuíferos, no sólo superficiales sino también subterráneos. Otro factor causal de la alteración del sistema hidrológico es la infraestructura carretera, que altera los patrones de escurrimiento de los cauces naturales, y con ella hay que considerar las fuentes móviles de emisiones contaminantes a la atmósfera, sobre todo en ciudades como Villahermosa, Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Macuspana. De igual manera, es importante mencionar la problemática generada por los rellenos sin control de zonas bajas, laderas de ríos y cuerpos lagunares, para dar paso generalmente a usos habitacionales, contraviniendo con ello los niveles máximos de plataforma de desplante para construcciones, aumentando con ello los riesgos por inundación.

Cabe mencionar que en las cabeceras municipales se pueden apreciar verdaderos problemas entre los que destacan las descargas de agua negra y la acumulación excesiva de basura convirtiendo a las ciudades en focos rojos de infecciones que repercuten en la salud de los habitantes siendo los menores de edad y ancianos los más afectados.

Otro municipio con alta problemática ambiental es Centro, ya que la mayoría de los problemas ambientales se enfocan en Villahermosa debido a que es la cabecera municipal y la ciudad principal donde se realizan todas las actividades económicas, políticas y sociales del Estado. (Ver cuadro II 2.4 (d)).

Cuadro II.2.4 (d)
Problemática Ambiental en Municipios

Nivel de Problemática Ambiental	Municipio
MUY ALTA	Humanguillo
	Comalcalco
	Cardenas
	Macuspana
	Centro
ALTA	Teapa
	Jalpa De Mendez
	Tacotalpa
	Emiliano Zapata
	Tenosique
	Balancan
	Paraso
	Nacajuca
	Centla
	MEDIA
Jalapa	
Jonuta	

FUENTE: PE OI FASE II 2004. Gobierno del Estado de Tabasco

2.4.3 Índice de contaminación del agua.

La contaminación del agua se deriva de tres principales fuentes, la municipal, asociada a las cargas de origen doméstico y público que constituyen una importante porción de aguas residuales; la agropecuaria, representada por los afluentes de instalaciones dedicadas a la crianza y engorda de ganado mayor y menor, así como por las aguas de retorno de los campos agrícolas; y la industrial, referida a las cargas originadas por las actividades correspondientes a la extracción y transformación de recursos naturales en bienes de consumo y satisfactores para la población.

A consecuencia de la explotación petrolera, la ecología del Estado ha sido muy afectada, el deterioro del ambiente es crítico, muchos residuos tóxicos han alterado nuestros mares, ríos, lagunas y terrenos; la combustión de gases ha reducido la calidad del aire, pero el petróleo no es el único contaminante, también contaminan los ingenios azucareros, las descargas de aguas residuales municipales, acciones de deforestación, drenajes y rellenos de zonas inundables.

Los principales contaminantes que modifican la calidad natural de las corrientes de agua son altos contenidos de materia orgánica, que aceleran los procesos de eutrofización y por consiguiente, la disminución de oxígeno disuelto; grasas y aceites que ocluyen las agallas de los peces y disminuyen la transferencia de oxígeno; organismos patógenos, metales pesados, detergentes y plaguicidas que afectan la salud humana y a la flora y fauna acuáticas. Entre las manifestaciones del deterioro

asociado al agua se pueden mencionar: el agotamiento paulatino de los suelos; el empobrecimiento de terrenos de alta productividad agrícola, por efecto de la salinización; el abatimiento en general de los niveles de productividad del sector agropecuario, la desertificación por la pérdida de la cubierta vegetal; la inutilización de los cuerpos de agua que surten a la población; la disminución de acuíferos y la insalubridad de los polos urbanos.

2.4.4 Índice de contaminación del suelo.

El suelo se contamina con plaguicidas e insecticidas que se usan con frecuencia para combatir organismos nocivos para la salud del hombre y de las plantas. Los basureros tóxicos, lugares donde se abandonan sustancias químicas, son otro factor de contaminantes del suelo.

La erosión desgasta la corteza terrestre, trasladando grandes cantidades de suelo a otras partes provocando una pérdida de productividad en los ecosistemas afectados y traen consigo problemas de azolve de presas, fenómenos de eutrofización, contaminación de ríos y lagunas, inundaciones y reducción de acuíferos. Una medida que se puede tomar para conservar los suelos es utilizar abonos orgánicos para regenerarlos, con lo cual se obtendrán mejores resultados en la agricultura.

Otro problema que afecta los suelos es la salinización, característico de las zonas de riego agrícola que consumen grandes cantidades de agua las cuales contienen concentraciones altas de iones cloruro, sulfato y carbonato, tóxicos para las plantas e impiden su cultivo.

Cada día consumimos mayores cantidades de productos desechables. Esto ha generado gran cantidad de basura. Por otra parte la deforestación del suelo, el drenaje y el relleno de zonas inundables incrementaron las actividades agrícolas y ganaderas en Tabasco causando grave daño ecológico. También las actividades petroleras causan gran daño a los suelos de nuestro Estado, ya que éstas se realizan principalmente en zonas ocupadas por selvas y pantanos. En la agricultura, los efectos petroleros son graves en las zonas copreras y plataneras. El uso de los insecticidas y plaguicidas provoca consecuencias negativas, ya que la acumulación de estas sustancias en los suelos impide que las bacterias y otros organismos degradadores descompongan la materia que llega al suelo. Asimismo producen la muerte de aves y mamíferos, y perjudican gravemente al hombre.

Por otra parte, la infiltración de los hidrocarburos en presas de decantación afecta los mantos acuíferos y contamina los pozos de agua de consumo humano ya que los derrames ocasionados se dirigen a los ríos y lagunas afectando la reproducción de organismos degradadores y repercutiendo en la disposición de agua dulce. Igualmente las descargas de aguas residuales clandestinas ocasionan graves daños a los cuerpos de agua debido a que contienen excretas, infiltraciones de derrames industriales y arrastre generalmente de plaguicidas y desechos sólidos.

2.4.5 Índice de contaminación del aire.

La mayor parte de la contaminación de la atmósfera es causada por el uso de energéticos fósiles; el uso de los mismos es indispensable en la industria, en el transporte y en el hogar.

La combustión de la gasolina ocasiona contaminación del aire. Los productos eliminados en este proceso son hidrocarburos, monóxido de nitrógeno y de carbono y compuestos de plomo, los cuales pueden dañar seriamente a los seres vivos. Desde luego, la mayor contaminación atmosférica del Estado se debe a la combustión de gas natural y petróleo en los campos de explotación petrolera y en las fosas de decantación de los pozos y baterías, pues no se cuenta con instalaciones para manejar todo el volumen de gas y petróleo; actualmente se quema cerca del 25% de la producción, lo que ha incrementado las cantidades de dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno en el aire, que además de causar daño a las vías respiratorias, producen la lluvia ácida, y ésta desencadena graves efectos sobre la vegetación, los edificios y cercas de alambre.

La quema de bagazo y combustóleo realizada en los ingenios y la combustión de gasolina en camiones y automóviles son las fuentes de monóxido de carbono. En Tabasco el desarrollo de la tecnología se ha reflejado hacia las zonas petroleras, generadoras de un alto grado de contaminación al ambiente por el desprendimiento de gases y derrames de hidrocarburos los municipios en cuya actividad económica depende aunque no del todo son Cárdenas y Macuspana.

Para controlar algunos problemas ambientales, como la contaminación del aire es urgente la restauración de zonas aledañas a las manchas urbanas, ya que han quedado sin árboles. Para asegurar el éxito en la reforestación, es conveniente sembrar plantas nativas de la zona. En la selva se han abierto en los últimos años grandes espacios para hacer cambios e instalar comunidades. En nuestro país y en el mundo entero son muy extensas las zonas boscosas destruidas por el hombre y día con día se sigue realizando esta práctica.

2.5 Sistema de Riesgos.

Por su ubicación geográfica, Tabasco es vulnerable a desastres naturales por las trayectorias de los fenómenos naturales y a la vulnerabilidad que le da el sistema hidroeléctrico del Grijalva y por sus hidrocarburos a desastres químicos, principalmente. Los climas cálidos húmedos que predominan, determinan un medio ambiente con altas temperaturas y elevado porcentaje de humedad atmosférica, acentuando la incomodidad para las actividades humanas desarrolladas a temperaturas ambiente. Esto, en aspectos de desarrollo urbano, se traduce en la obtención de sombras, construcción de estructuras con buen comportamiento térmico y de ventilación, así como orientar los desarrollos habitacionales hacia los vientos dominantes, entre otras condicionantes de diseño urbano.

Los vientos, por ejemplo, han superado los 120 Km./hr., derribando árboles y ocasionando daños a viviendas, estructuras, líneas de conducción eléctrica. Aunados a

los fuertes vientos, las tormentas que han registrado hasta 730 mm de lluvia en 24 horas y sobre elevación del mar, dan lugar a inundaciones que causan interrupción de vías de comunicación terrestres, el socavamiento de cimentaciones, aumento o desaparición de extensiones de playas, contaminación de suelos agrícolas

Considerando lo anterior, la pluviosidad extrema que genera el paso de huracanes y tormentas tropicales, provoca escurrimientos extraordinarios en los ríos tabasqueños. Cuando estos se salen de su cauce, dan lugar a inundaciones extensas y muy prolongadas a causa de la poca pendiente de la llanura, afectando zonas urbanas, vías terrestres, y zonas agrícolas

Tabasco es un de los estados que tiene mayor número de ríos, arroyos y cuerpos lagunares, de manera particular Villahermosa, es una isla entre diversos tipos de cauces, siendo con ello una de los sitios más afectados por las inundaciones. Durante los años 1999 y 2007, se presentó como situación extraordinaria las inundaciones de las tierras tabasqueñas por las precipitaciones extraordinarias en la zona norte de Chiapas, mismo que incremento los niveles críticos de las presas Peñitas y Malpaso, obligando a desalojar las aguas y consecuencia de ello, se sufrieron inundaciones considerables, llegando a niveles de agua máximos extraordinarios de 7.83 y 10.20 msnm, respectivamente.

Con ello se demuestra la vulnerabilidad regional que da el sistema de presas al territorio estatal

Sistema Hidroeléctrico del Grijalva

Presa Dr. Belisario Domínguez
"La Angostura"



Presa Manuel Moreno Torres
"Chicoasen"



Presa Raudales de Malpaso



Presa Peñitas

De igual manera, la falta de programas de conservación y preservación del medio ambiente respecto a la vegetación natural de manglares, zonas costeras, tular-popal, y selvas altas perennifolias de las sierras, es punto de riesgo para la biodiversidad no sólo del Estado, sino de una parte importante del territorio del País.

Empieza a reconocerse el deterioro del medio ambiente local y de las condiciones de vida de algunos sectores específicos ampliamente representados por la población rural; por ello, fundamental es para éste Programa la instrumentación dentro de la planeación estratégica de las ciudades y del territorio, del Sistema de Atlas de Peligros de los Municipios.

2.5.1 Riesgos hidrometeorológicos (inundaciones) ¹⁰

Una inundación es la acumulación de agua en grandes cantidades. En el Estado los suelos son lomeríos bajos y zonas planas, por lo que las zonas de inundación cubren el 90% del territorio. Las zonas cercanas a la sierra alta al norte de Chiapas, en los municipios de Teapa, Tacotalpa y Tenosique no tienen estos peligros.

Los peligros hidrometeorológicos en el Estado, son por huracanes, lluvias extremas, corrientes naturales y caudalosas de los Ríos Usumacinta, Grijalva y Mezcalapa.

El peligro por inundación en la Subregión Chontalpa se constató en 2005 durante el trabajo de campo del Atlas de Riesgos del Estado, en que se contaron 193 sitios de peligro alto por inundación, esto por el cauce del Río Mezcalapa, el Río Santana, el Samaria, el Naranjero y San Felipe, también por los Ríos Chicozapote y Tonalá. (Ver plano No. 2 Zonas Sujetas a Inundaciones Subregión Chontalpa)

Estos mismos peligros existen en la Subregión Centro y durante la verificación física del Atlas, se encontraron 307 sitios de peligro alto por inundación. A lo largo del cauce del Río Mezcalapa, Carrizal, Bari, Samaria, Usumacinta y Grijalva. Cabe destacar de este estudio la planicie estuario de la corriente fluvial del Río Usumacinta, con altos contenidos de limo y arcilla y el área de peligros altos de la planicie fluvio lacustre de la Laguna del Camarón y la zona noreste de Villahermosa. (Ver plano No. 1 Zonas Sujetas a Inundaciones Subregión Centro)

En la Subregión Pantanos se detectaron 101 sitios de peligro alto por inundación que cubre toda la subregión que es una terraza estructural de la cuenca alta del Río Usumacinta. Por ello la Subregión pantanos estará siempre saturada de agua superficial con baja circulación hacia el mar. (Ver plano No. 4 Zonas Sujetas a Inundaciones Subregión Pantanos)

En la Subregión Sierra se encontraron 37 sitios de peligro alto por inundación, estos se sitúan en los relieves de premontaña con flujos de corrientes perennes que provienen de las sierras de rocas deformadas y erosionadas. En esta zona los ríos traen gran cantidad de sedimentos por lo que están asociados peligros de flujos de lodos en cauces como los ríos Teapa, Tacotalpa y Puxcatán. Las planicies aluviales de los ríos Tacotalpa y Sierra son más susceptibles de inundación estando el municipio de Jalapa en alto riesgo por inundación. (Ver plano No. 3 Zonas Sujetas a Inundaciones Subregión Sierra)

En la Subregión de los Ríos, se verificaron con este estudio, 247 sitios, sobre todo los delimitados por el cauce del Río Usumacinta, principalmente en los límites de los municipios de Emiliano Zapata y Balancán, así como, la Palma en Tenosique. (Ver plano No. 5 Zonas Sujetas a Inundaciones Subregión Ríos)

¹⁰ Atlas de Riesgos del Estado de Tabasco 2005, Informe Técnico, p. 96-105

Cuadro II.2.5 (a)
Riesgos Hidrometeorológicos por Subregión

Subregión	Sitios identificados en riesgo por inundación
	2005
Chontalpa	193 sitios
Centro	307 sitios
Pantanos	101 sitios
Sierra	37 sitios
Ríos	247 sitios

Fuente: Atlas de Riesgos del Estado de Tabasco, SCAOP
Gobierno del Estado de Tabasco 2006

2.5.2 Riesgos geológicos (Sismos).

El Estado colinda con la zona de alta sismicidad de Chiapas y Oaxaca y además sus suelos de baja compactación con elevadas cargas de agua, hace indispensable que sean respetados los Reglamentos de Construcción en materia de Ingeniería Civil.

De acuerdo al Atlas de Riesgos del Estado de Tabasco*, éste se encuentra dentro de dos zonas de peligro por sismos:

La Zona B, donde se presentan sismos de poca frecuencia con una aceleración del terreno menor al 75% de la gravedad, abarca las Subregiones de Chontalpa, Sierra, Centro, Ríos y Pantanos.

La Zona C, donde se presentan sismos menos frecuentes con una aceleración del terreno menor al 75% de la gravedad, comprende la Subregión Chontalpa¹⁹.

Para nuestro diagnóstico, es de suma importancia el conocimiento de estos peligros, toda vez que la mayor infraestructura regional y los principales centros de población se encuentran en la Subregión Chontalpa, por tanto, es menester de este Programa estimar las acciones de corrección, mitigación y prevención para desarrollos existentes y futuros.

La presencia del volcán Chichónal al sur del Estado sobre el eje imaginario de la Subregión Chontalpa hacia el Golfo de México, sugieren peligros por fallas geológicas, sismos, desplazamientos, etc. (Ver plano No. Subtema 2.5.2 Peligros (Sismos) Estatal)

¹⁹ Atlas de Riesgos del Estado de Tabasco 2005. Informe Técnico, p. 72

2.5.3 Erosión del suelo.

Uno de los peligros naturales que debemos considerar en la planeación de los asentamientos humanos es la erosión del suelo. El Estado, conforme a su Regionalización, presenta este fenómeno destructivo en gran parte de su suelo.

Rango Alto: al sur de la Subregión Chontalpa (Huimanguillo), en la Subregión Sierra (Teapa y Tacotalpa), en la Subregión de los Ríos (Tenosique) y Subregión Pantanos (Macuspana).²⁰

Conforme al mapa de erosión del estado, del Atlas de Riesgo del estado de Tabasco, este proceso de erosión aún con los niveles muy alto, alto y medio, no supera el 5% del total de la superficie, sin embargo, los procesos de utilización y aprovechamiento del suelo pueden acelerar este proceso.

En la Chontalpa, este peligro se debe principalmente a las afectaciones de los suelos por la intensa deforestación para el aprovechamiento de tierras de cultivo de temporal.

En los Ríos, se presenta este peligro por la intensa deforestación de la zona sur de Tenosique.

En la Subregión Pantanos el riesgo latente se origina por la extracción de materiales para la construcción en Macuspana.

En la Subregión Sierra es muy alto el peligro de erosión debido a la escasa consolidación de las rocas que se erosionan con facilidad, proceso que se incrementa por la deforestación.

Rango muy Bajo: se detecta principalmente en Nacajuca, Jaipa de Méndez y Centro, que corresponde a la erosión hidrica laminar y a la antropogénica, se reduce por el desarrollo urbano de la Ciudad de Villahermosa.

Rango Bajo, en la Subregión Pantanos considerando las características físicas del suelo que le permiten contrarrestar o limitar la actividad humana.

El peligro de erosión costera, específicamente de la costa del Golfo de México, se encuentra expuesta principalmente a los peligros naturales relacionados con los fenómenos hidrometeorológicos y a la erosión por el oleaje sobre costas arenosas.

La incidencia de este peligro lo ha identificado el Atlas en las playas de Sánchez Magallanes, Dos Hermanos, El Alacrán, Puente Machona, Barra de Tupilco, Paraíso, Río Seco, Playa Bruja, Río González, Barra de Chiltepec, Pico de Oro, Miramar, Playa Falsán, Playa Victoria, El Boquerón y Nuevo Campechilo.

La construcción de escolleras en algunos de los casos podria mitigar este proceso.²¹

²⁰ *Ibidem*, p. 11.

²¹ Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco 2006 / Atlas de Riesgos del Estado 2006

2.5.4 Riesgos químicos.

El territorio del Tabasco está cruzado por la infraestructura petrolera, tanto que en 1994 se contemplaron normas específicas para derechos de vías por ductos de PEMEX.²²

La infraestructura petrolera en el Estado atraviesa centros de población importantes; Villahermosa, Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco, Cunduacán, Paraíso, Frontera, Macuspana, Jonuta, Jalpa de Méndez, Nacajuca y Jalapa.

Pero los que contienen manchas urbanas con trayectorias importantes de estas instalaciones son: Villahermosa, Cárdenas, Cunduacán, Comalcalco, Paraíso y Macuspana, a las que se debe poner especial atención e identificar como un peligro con su consabida respuesta a las emergencias que pudieran darse, lo cual puede ser observado en el plano No. Subtema 2.5.4 Peligros (Químicos) a nivel estatal.

El desconocimiento de la ubicación real de cada elemento de la infraestructura petrolera y la falta de un mantenimiento permanente a estas instalaciones, hacen de esta infraestructura un vector de riesgo importante, que conforme a los casos de siniestros dados históricamente es difícil cuantificar y predecir.

2.5.5 Riesgos sanitarios.

El mayor riesgo sanitario que tienen todas las localidades del Estado es el uso de tiraderos a cielo abierto no controlados. Esta práctica conlleva a más riesgos por vectores como roedores y animales de rapiña. Además de la contaminación de suelos y mantos freáticos. En épocas de altas temperaturas, los incendios son ya un evento constante, que contamina el aire con consecuencias graves en las vías respiratorias e infecciones en los ojos.

En cuanto a industrias contaminantes se puede considerar los mismos rasgos de los riesgos químicos descritos en el punto anterior. A esto debemos sumarle, la falta de regulación a la práctica de airear los lodos extraídos de los pozos de explotación de hidrocarburos, que por desinformación de las empresas que hacen estos trabajos para el organismo federal PEMEX, omiten a la autoridad local los riesgos y consecuencias de este material radioactivo. (Ver plano No. Subtema 2.5.5 Peligros (Sanitarios) Estatal)

2.5.6 Riesgos humanos.

La materia de accesibilidad urbana ha sido cuestión por la que se puede determinar este peligro. En el Estado, el mayor porcentaje de muertes son por accidentes automovilísticos y por atropellamientos.

La situación redundante en la falta de ciclistas en las carreteras municipales y estatales que comunican a las localidades rurales con las urbanas; por el deficiente modelo de transporte urbano que ha generado la necesidad de un vehículo propio para evitarlo, aumentando sobremanera el índice de motorización en la ciudad; por falta de una educación vial donde al peatón se le conceda seguridad, donde haya respeto por las

²² Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco 1994, b7 Criterios de Desarrollo Urbano, p. 21.

señales de tránsito, y donde la pintura en superficies rodantes sea parte del mantenimiento de la ciudad; por la falta de una regulación eficiente para el tránsito y el transporte urbano; por la falta de un orden entre el diseño de rutas y capacidades de servicio de las vialidades; por la falta de vialidades regionales conectadas a las principales carreteras federales que cruzan las principales ciudades que permitan diferenciar entre el tráfico de largo alcance o de carga con el tráfico automotriz particular, provocan accidentes constantes.

Otro peligro latente de esta categoría, son las altas temperaturas en la época de estiaje. Redundan en enfermedades gastrointestinales, de transmisión como el dengue y conjuntivitis entre otras por lo que las campañas sanitarias son continuas.

Otro de los riesgos humanos existentes en el Estado, es el generado por la explotación de bancos de materiales (grava, arena, arenilla, tierra, entre otros) que deben ser regulados por el Programa de Ordenamiento Ecológico de Tabasco, los cuales requieren de traslados y manejo de explosivos dentro del territorio estatal y que representan un alto riesgo de vulnerabilidad.

El índice de suicidios en el Estado también es parte de los peligros humanos que se atienden con mayor urgencia en los meses de intenso calor, por ello las actividades sociales colectivas han tenido que permanecer como parte de los programas de salud social.

La atención especial a niños y adultos mayores son también parte de la detección de riesgos humanos. Los sitios de reunión familiar o recreación son importantes en el desarrollo de las ciudades, su calidad y cantidad determinan parte de la calidad de vida.

Por ello es determinante dentro de la planeación estratégica de las ciudades considerar altos porcentajes de áreas en donación donde se puedan cumplir con estos equipamientos.

También, es importante señalar que hasta el momento, no existe en los contenidos de los documentos de planeación urbana, un apartado específico para atender emergencias en las principales vialidades, centros de servicios, parques, cines; tampoco hay una práctica sobre elaborar planes de contingencias urbanas que permitan a la sociedad y autoridades interactuar con seguridad en casos de crisis.

Es imperante que para la dotación de tierras para áreas de crecimiento en manchas urbanas o la autorización de nuevos centros de población, para la dictaminación de adquisición, constitución, promoción de reservas territoriales, para la autorización de desarrollos de vivienda y urbanos, se haga uso de estudios que identifiquen riesgos y peligros.

2.6 Situación actual de la regionalización del estado de Tabasco.

2.6.1 Antecedentes y evaluación actual de las regiones y subregiones del Estado.

Los primeros intentos de desarrollo en Tabasco, correspondieron al periodo porfirista, que por condiciones financieras terminaron tempranamente. La región permaneció

marginada a procesos socioeconómicos del norte y centro del país. El auge platanero de los años treinta del siglo pasado, constituyó el mejor ejemplo de enclave tradicional. El gran cambio del Estado vino en la segunda mitad del siglo XX, con la comunicación terrestre en boga, que trajo consigo la deforestación.

Estos procesos socioeconómicos y socio ambientales que se desarrollaron en Tabasco durante las últimas décadas del siglo pasado, pueden resumirse en: desecación de grandes extensiones de tierras húmedas y pérdida de áreas selváticas, pero la rápida intensificación de la industria petrolera extractiva que se sobrepuso a la expansión ganadera y a la intensificación agrícola, dio como resultado la crisis ambiental de hoy, llevando las condiciones estructurales ambientales del territorio a calidad de alto riesgo.

El estado de Tabasco está dominado por su agua y la vegetación, su riqueza biótica es aún considerable; por tanto, se hace imprescindible conocerla para la generación de riqueza y desarrollo.

En el Estado se presenta el más elevado índice de precipitación pluvial anual. Cuenta con el 30% de los recursos hidráulicos del país medidos en volumen y es la séptima cuenca hidrológica en importancia a nivel mundial. Es necesario evitar la desecación de tierras húmedas, siendo preferible controlarlas y desarrollar una planificación hidráulica integral.²³

En su territorio podemos identificar físicamente tres ámbitos distintos: la Franja Costera o Litoral, la Llanura Aluvial y la Sierra. Estas características fisiográficas son las que definen su división regional hasta la fecha.

En 1994 en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial se hizo un esfuerzo por plantear una estrategia de desarrollo que permitiera ordenar, jerarquizar y distribuir los satisfactores resultado de la transformación de la riqueza. Sigue imperando la necesidad de detener y revertir el deterioro ambiental, para tener potencialidad en cada región del Estado.

Se han creado dos instrumentos de planeación importantes para el manejo y uso de nuestro territorio, el Programa Estatal Ecológico y el de Ordenamiento Territorial, como planes rectores con la visión de largo plazo hacia la sustentabilidad, intentando programar sectorialmente la inversión pública, fundamental para lograr el Desarrollo del Modelo Territorial y la Política Ambiental que condicionan el desarrollo urbano de las localidades.

Con la división del Estado desde 1987 en dos Grandes Regiones y la nueva Regionalización del 29 de junio de 1994, basada en la Actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de acuerdo con las condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas, así como con la distribución político-administrativa y el desarrollo urbano, en dos grandes Regiones: Grijalva y Usumacinta, subdividiéndose en cinco Subregiones en total donde se agrupan los municipios del Estado.²⁴

²³ Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, 1994, Gobierno del Estado de Tabasco, Pág. 1
Idem

La Región Grijalva (con una superficie de 11.908.07 Km²)²⁵, es donde se concentra la mayor parte de la población urbana, así como de la mayor parte de la infraestructura regional instalada en el Estado y los factores de riesgos o peligros más altos de inundación y erosión del suelo, principalmente. La Usumacinta (con una superficie de 12.811.14 km²)²⁶, con un desarrollo reciente a partir de los años cincuentas con la apertura del sistema carretero regional, permitiendo la explotación y deterioro de las bondades del territorio, sufriendo con ello en la mayor parte de su territorio, de riesgos químicos y de erosión del suelo.

Es necesario establecer los factores de desarrollo por región y atender prioritariamente a los agentes de desarrollo económico del Estado en cada región, bajo las siguientes premisas:

- I. Revisar el Sistema Urbano de Ciudades;
- II. Consolidación de los corredores urbanos regionales;
- III. Consolidación de localidades con vocación urbana;
- IV. Consolidación de las áreas naturales protegidas;
- V. Impulso al crecimiento planificado y sustentado;
- VI. Programación sectorial para la infraestructura básica;
- VII. Canalizar mayores recursos a zonas con deterioro ambiental, sin importar el número de habitantes;
- VIII. Promover la concentración de industrias, aprovechando la infraestructura instalada para esta actividad.
- IX. Promover al carácter de obligatorio, la elaboración de los Atlas de Peligros Municipales como condición para el desarrollo urbano y protección ambiental;
- X. Promover ante la sociedad en general, los contenidos de los Programas de Desarrollo Urbano, como una tarea coordinada entre el Estado y los Municipios; y
- XI. Monitoreo hidráulico e informar a la población de las contingencias por inundación.

2.6.2 Fundamentación prospectiva al 2025.

El modelo de desarrollo regional que se estableció en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, fundamenta a las ciudades que están formando redes interurbanas. Para descentralizar los servicios y equipamiento de la ciudad de Villahermosa, que se encuentra constreñida al contener los grandes centros de atención, descuidando la planeación vial, la constitución de reservas territoriales, el mejoramiento de la infraestructura básica, entre otros aspectos.

Siendo el momento, de fortalecer la vocación de servicios y equipamiento del modelo de desarrollo territorial, desarrollando las principales ciudades, como lugares centrales de transición de lo rural a lo urbano, bajo una visión de desarrollo instrumentada

²⁵ INEGI, Marco Geográfico Municipal 2005 (MGM2005)

²⁶ Idem

Por ello, el sistema vial interurbano, es eje estructural de esta propuesta de desarrollo urbano. Su consolidación permitirá al corto y mediano plazo sustentar la planificación urbana y la comercialización de los productos agrícolas y de abasto, no solo en el Estado, sino en la Región Sursureste.

Para la visión de desarrollo planeada al 2025, es fundamental la utilización del sistema ferroviario en el Estado, como estrategia prioritaria por su vocación económica.

2.6.3 Modelo de Desarrollo Regional.

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial contempla un modelo de desarrollo que abarca programas específicos interactuantes entre sí: valoración geopolítica, organización ecológica, ordenamiento de las actividades económicas, estructuración funcional de los asentamientos humanos y la estructuración de la vivienda. Se organiza a partir de la identificación de subprogramas, justificación, prioridad, tiempos de realización y participantes; pretendiendo inducir a un modelo de desarrollo regional mediante la programación sectorial, de cada programa.

El Programa de Valoración Geopolítica permite un planteamiento de desarrollo regional del Estado, del lugar central que ocupa en la geografía del país y las variables económicas mundiales, regionales y locales. En un desarrollo globalizado los análisis de desarrollo socioeconómico, no pueden estar fuera de la economía mundial; como son el Tratado de Libre Comercio con América del Norte y al Plan Puebla Panamá, la apertura comercial del puerto Dos Bocas, la infraestructura carretera estatal y federal, el control de la Frontera Sur por la vinculación terrestre a la Zona Turística del Petén en Guatemala, son prioridades fundamentales del Modelo de Desarrollo del Estado a corto plazo.

El aspecto ecológico es fundamental; la regionalización con base a sus atributos físicos y capacidades de sustentabilidad por lo que todo planteamiento de desarrollo es a partir de las condiciones naturales y de medio ambiente. El programa de Organización Ecológica tiene prioridad de la producción agrícola; de las áreas naturales protegidas; del aprovechamiento de áreas urbanas y sus límites de crecimiento; de los corredores industriales y turísticos, del control y regulación de las actividades extractivas, de manera especial, se debe considerar la inundación de la Ciudad de Villahermosa y sus consecuencia en la planeación regional y el control de la vulnerabilidad del territorio, así como la necesidad de contar con la información socioeconómica actual, entre otras.

El programa funcional de los asentamientos humanos procura atención de las necesidades básicas del ser humano y sus condiciones de habitabilidad; revirtiendo el déficit de la dotación de equipamiento urbano, promueve la funcionalidad de las ciudades, sistemas de comunicación micro regional, saneamiento de suelos y aguas, tratamiento de residuos, reforestación, seguridad, orden urbano, definición de usos de suelo y atlas de riesgos.

La vivienda es un aspecto directo del desarrollo de una región, por ello, el modelo de desarrollo regional lo concibe como prioridad de alto nivel, contando con un programa de construcción de vivienda integral a la dotación de servicios y equipamiento urbano regional.

B) ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

2.7 Demografía.

En los últimos 50 años, la población en México ha crecido casi cuatro veces; de 1950 al año 2000, pasó de 28.5 a 97.5 millones; analizando el cuadro y la gráfica siguiente, podemos ver que el crecimiento entre las décadas de 1980, 1990 y 2000, ha sido de 14 a 16 millones de habitantes en estos periodos.

Para el año 2000 el Estado de Tabasco figuró con 1.94% de la población total del país, con un incremento de 0.4 millones por década, mientras la población nacional se ha incrementado a razón de un 20% a partir de 1980, a nivel Estatal ha sido entre un 30 y 40%

Cuadro II.2.7 (a)
Comparativo de Población

Espacio/época	1980	1990	2000	Cantidad real 2000
País/México	66.8 100% de la población	81.2 100% de la población	97.5 100% de la población	97,483,412
Estado/Tabasco	1.1 1.6% de la población nacional	1.5 1.8% de la población nacional	1.9 1.94% de la población nacional	1,891,829

FUENTE: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la SAOP, con base en datos generales del INEGI

En el cuadro II.2.7 (a), se observa que el crecimiento de Tabasco ha sido proporcional en su estructura interna, al superar la tasa media anual el porcentaje de 1.6% de la población nacional

Datos demográficos y geográficos del estado de Tabasco:

El estado de Tabasco está integrado por 17 municipios, teniendo como capital a la Ciudad de Villahermosa, cuenta con una extensión territorial de 24,719.21 km², representando el 1.3% del territorio nacional²⁷; con una población de 1,891,829 habitantes en el año 2000, que representa al 1.9% de la población total del país; el 54% se concentra en la población urbana y el 46% en el área rural, con una densidad de 76 hab/km².

2.7.1 Crecimiento Demográfico: 1980, 1990, 2000 y estimación de población actual.

El estado de Tabasco en 1980, tenía una población total de 1,169,179, en 1990, la población ascendió a 1,501,744 habitantes y en el 2000 la población llegó a 1,891,829 habitantes. Tabasco, ocupa el lugar 20º a nivel nacional por su población.

Los censos realizados desde 1895 hasta el 2000 muestran un crecimiento poblacional, con una tendencia irregular, con poco crecimiento en los primeros años; a partir de 1960 se observa un crecimiento acelerado en la entidad, que durante el periodo de 1960-2000 ha cuadruplicado la población.

²⁷ Superficie Territorial del Estado de Tabasco Actualizada por INEGI, con datos obtenidos a través del Marco Geodésico Municipal 2005 (MGTM2005)

Cuadro II.2.7 (b)
Crecimiento Demográfico por Regiones en el Estado de Tabasco

Regionalización			1980	1990	2000	
Región	Subregión	Municipio	Población			
Grijalva	Centro	Centro	250,903	386,776	520,308	
		Jalpa de Méndez	39,389	57,250	68,746	
		Nacajuca	29,821	50,791	80,272	
		Totales	320,113	494,817	669,326	
	Chontalpa	Cárdenas	115,235	170,635	217,261	
		Comalcalco	101,448	141,285	164,637	
		Cunduacán	62,796	85,704	104,360	
		Huimanguillo	94,240	135,641	158,573	
		Parícuti	41,252	58,403	70,764	
		Totales	414,971	591,668	715,595	
	Sierra	Teapa	26,376	35,510	45,834	
		Jalapa	23,114	28,413	32,840	
		Tacotalpa	25,298	33,033	41,296	
		Totales	74,788	96,965	119,970	
	Gran Total			809,872	1,183,450	1,504,981
Usumacinta	Pantanos	Centla	53,778	70,055	88,218	
		Jonuta	18,639	22,000	27,807	
		Macuspana	84,287	105,003	133,985	
		Totales	156,704	197,118	250,010	
	Rios	Balancán	38,009	49,309	54,265	
		Emiliano Zapata	17,147	22,245	26,951	
		Tenosique	38,299	47,642	55,712	
	Totales	93,545	71,554	136,928		
	Gran Total			250,249	268,069	386,938

FUENTE: Cuaderno Estadístico Municipal 2000 INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000/Año Estadístico 2005, INEGI

El mayor crecimiento de la población a nivel de regional, se localiza en la Región Grijalva, con 1,504,981 habitantes, en comparación de la Región Usumacinta con 386,938; concentrándose en los municipios de: Centro, Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Cunduacán, el cual representa el 68.6% de la población del Estado. Los municipios con menor población son: Emiliano Zapata, Jonuta, Jalapa y Teapa que representa un 7% de la población Estatal.

2.7.2 Migración, inmigración y saldo neto.

La demografía considera importante las causas de migración e inmigración, al influir en aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales que determinan el crecimiento, volumen, estructura y distribución espacial de la población; las causas que la originan se deben a la falta de empleo en el lugar de origen, además de otros factores como la familia, estudios, matrimonio, salud, violencia, inseguridad. El fenómeno migratorio, interno o internacional, además del factor económico, está ligado a los aspectos culturales, sociales y políticos de la población.

En el 2000 salieron de Tabasco 73,612 personas para radicar en otra entidad, lo que representa el 2% de la emigración nacional, ocupando el 14º lugar nacional en saldo de emigración interna, caso contrario, para ese año llegaron de otras ciudades a vivir a Tabasco 43,815 personas, lo que representa el 1.2% de la inmigración interna nacional, ubicándose el Estado en el 24º lugar.

El cambio de lo rural a urbano es parte de los nuevos paradigmas a los que tenemos que enfrentar. La nueva dinámica de la planeación estratégica para las ciudades implica una tarea primordial que atañe directamente con la participación y va desde reordenar a los asentamientos humanos hasta contribuir con obras de urbanización menores.

Esta nueva forma de ver el desarrollo urbano o la construcción, consolidación, conservación y mantenimiento de las ciudades, es parte importante de la economía mundial.

2.10.2 En la operación del Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado, se elaboró en 1994 mediante un documento escrito que se publicó en el Periódico Oficial del Estado sin ningún seguimiento para su operación.

Posiblemente se debe a no contar con una cartografía u otro medio con el que se pueda interactuar con la sociedad a través de colegios de profesionistas, de las cámaras industriales, comerciales o de servicios, de las universidades, etc.

Es básico para una planeación estratégica poner en el mismo nivel de conocimiento a los actores de un cambio.

Por lo anterior, las formas de convivir dentro de las ciudades tendrán directa incidencia sobre la forma de comunicar y entender a las mismas.

C) ASPECTOS URBANO-REGIONALES

2.11 Debilidades y fortalezas del Sistema de Ciudades y sus regiones funcionales.

2.11.1 Sistema de Ciudades Interestatal.

La población asentada en localidades urbanas representa una proporción creciente de la sociedad tabasqueña, a raíz de la terciarización que indujeron las actividades extractivas en el Estado, dejando de lado su vocación netamente primaria y rural sin una transición.

Cuadro II.2.11 (a)
PEA

AÑO	ACT I PRIMARIA	ACT II SECUNDARIA	ACT II TERCIARIA	NO ESPECIFICA
1980	6,927 10.70%	20,194 31.40%	37,201 57.83%	
1990	9,482 5.52%	44,168 25.72%	105,137 61.24%	18,887 7.50%
2000	8,896 3.49%	54,296 21.31%	180,539 70.87%	10,983 4.31%

Fuente: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial SAOP. Datos generales del INEGI

Región	Regionalización		Migrante Estatal			Migrante Estatal o Internacional		No especificado
	Subregión	Municipio	Migrante	Migrante Municipal	No especificado	En otra entidad	En otro País	
Usulután	Pantanos	Camilla	73 911	466	125	2301		
		Juncal	23 427	150	57	211		
		Uxucpiana	115 943	692	24	1 091	15	131
	Rios	Indicacán	49 577	11	133	1 450	10	150
		San Andrés	22 160	372	73	1 277	13	67
		Tenosique	44 975	895	47	2 471	16	120

FUENTE: Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico Tabasco Vigésima segunda Edición 2005.

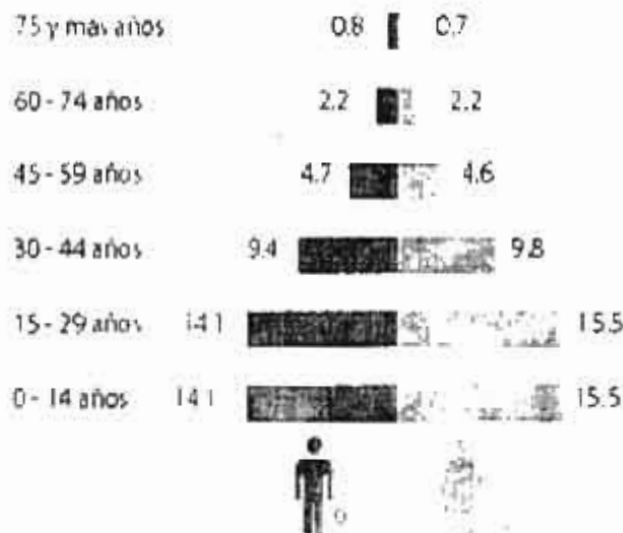
Saldo neto migratorio.

La población que emigró del Estado fueron 73,612 habitantes que representan el 3.8% población estatal; contra los 43,815 que ingresó en el mismo periodo representando el 2.3%, obteniendo un saldo Neto Migratorio de 29,797 habitantes que equivale al 1.5% de la población estatal.

2.7.3 Composición de la población por edades.

La mayor parte de la población se ubica en el municipio de Centro capital del estado de Tabasco, debido a la infraestructura urbana con la que cuenta, así como las fuentes de empleo, la mayoría de la población estatal se ubica en los rangos de 0-14 y de 15-29 años de edad, con una población joven, el 38.12% es menor de 15 años de edad, la población de 65 años en adelante representa un 3.38%. En cuanto al género sexual, 50.8% de la población es de sexo femenino y el 49.2% masculino.

Grafico II.2.7 (b)
Habitantes por edad y sexo, Pirámido de Población



FUENTE: INEGI, Perfil por edad y sexo de la Población General de Población y Vivienda 2000. México, 2005.

2.7.4 Concentración urbana y rural

La concentración rural se ubica en 2,593 localidades, con una población de 1,244,360, mientras que la población urbana se concentra en 12 localidades con una población de 647,469 (Ver cuadro II.2.7 (d))

Cuadro II.2.7 (d)
Localidades Urbanas y Rurales

Rango-Tamaño de Localidades	2000	
	Localidades	Población
Rural	2 593	1 244 360
Menos de 100 habitantes	1 002	21 556
100 a 499 habitantes	925	249 864
500 a 2 499 habitantes	586	603 832
2 500 a 4 999 habitantes	56	186 073
5 000 a 9 999 habitantes	20	134 315
10 000 a 14 999 habitantes	4	48 720
Urbana	12	647 469
15 000 a 49 999 habitantes	10	237 980
50 000 a 99 999 habitantes	1	78 637
Más de 100 000 habitantes	1	330 846

FUENTE: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial-SAOP
Datos Generales del Censo General de Población y Vivienda, Volumen III. Secretaría de Industria y Comercio, México, CONTEC, INEGI, México, 2001 e ITER2000, IFEOT.

En comparación del crecimiento poblacional en localidades para 1970, en el Estado existían 768,327 habitantes en 1,141 localidades, para el 2000 la población aumento a 1,891,829 habitantes situados en 2,605 localidades; incrementándose de 673 a 726 habitantes por localidad de 1970 al 2000. En 1970 el 85% de la población vivía en localidades rurales y el restante 15% de la población en urbanas, para el año 2000, el 65.7% de la población habita localidades rurales y el 34.3% urbanas.

Las localidades rurales crecieron a ritmos de 2.8% anual y la población al 2.2% entre 1970 y 2000, mientras que las localidades urbanas lo hicieron a 6.2 % y la población al 5.9% cada año; así mismo, se aprecia que entre 1970 y 1990 las tasas medias de crecimiento son elevadas, y a partir de 1990 al 2000 disminuyó de manera significativa.

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda del INEGI 2000, la distribución de grupos étnicos en el estado de Tabasco se puede apreciar de acuerdo al siguiente cuadro, en los niveles municipal, Subregión y Región.