



# PERIODICO OFICIAL

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

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

Epoca 6a.	Villahermosa, Tabasco	21 DE JULIO DE 2007	Suplemento 6769 <b>C</b>
-----------	-----------------------	---------------------	-----------------------------

No.- 22613

## Programa Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, Tabasco, México. Visión Estratégica 2007 – 2009



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
**macuspana**

2007 • 2009

H. Ayuntamiento Contitucional  
2007 - 2009.  
Macuspana, Tabasco.

Lic. Fredy Martínez Colomé  
Presidente Municipal

Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, Yucatán  
Módulo Esquemático 2007 - 2023.

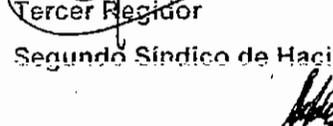


C. Lic. Fredy Martínez Colomé  
Presidente Municipal

  
C. Elias Alvarez Zurita  
Segundo Regidor  
Primer Síndico de Hacienda

  
C. Lic. Gloria Cruz Mendoza  
Tercer Regidor  
Segundo Síndico de Hacienda

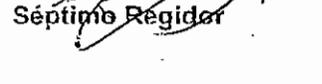
  
C. Lic. Amigable Nieto Magaña  
Cuarto Regidor

  
C. Jesús Notario Estéban  
Quinto Regidor

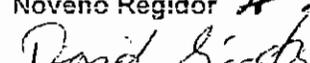
  
C. Juan Antonio Hernández Martínez  
Sexto Regidor

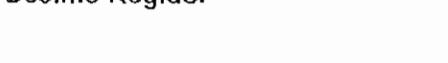
  
C. Domingo García Hernández  
Séptimo Regidor

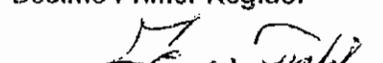
  
C. Andrés Geronimo Chablé  
Octavo Regidor

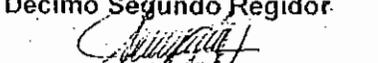
  
C. Aleida Muñoz Álvarez  
Noveno Regidor

  
C. Antonio Márquez Muñoz  
Décimo Regidor

  
C. David Sánchez Pérez  
Décimo Primer Regidor

  
C. Lic. Fernando Mendoza Esteban  
Décimo Segundo Regidor

  
C. Carmen Chablé Hernández  
Décimo Tercer Regidor

  
C. Lic. Filiberto García García  
Décimo Cuarto Regidor

Ing. Jalil Stalin Chablé Pérez.

Director del Instituto de Vivienda de Macuspana

### **Presentación**

Al observar la Ciudad de Macuspana, en su evolución urbana, esta se sobrepone a las ciudades tabasqueñas, de acuerdo a la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población, aprobado en 1994, delimitaba nítidamente las áreas de suelo, que no deberían ser urbanizadas por su alta vulnerabilidad, las expectativas del crecimiento urbano, fueron rebasadas y las tendencias caóticas terminaron por imponerse. Fue así, como fuimos perdiendo la oportunidad de preservar nuestros pantanos y lagunas, que regulaban el agua en la ciudad, además de enfrentarnos, con las tendencias que marchaban contra corriente a la normatividad.

Ante ello, resulta indispensable la Actualización del mencionado programa, pero encarando de forma franca, las causas que hicieron imposible la propuesta anterior; ¿Qué debemos conservar? , ¿De qué debemos prescindir?, ¿Cómo debemos afrontar las nuevas modalidades urbanas? Sobre todo: ¿Cuál es nuestra Visión y Misión de la ciudad al año 2025, para encarar los retos del cambio Urbano y Ambiental? Macuspana ha entrado, a una fase real de funciones regionales, y ello le exige el reto de transformarse, para ejercer el predominio de su territorio regional y municipal, de lo contrario, conformarse con ser una ciudad de traspatio, en donde los problemas urbanos más graves, le son dictados por su entorno regional inmediato y una incapacidad administrativa para hacerles frente.

Nuestra responsabilidad, exige atacar las causas que generan el círculo vicioso del desarrollo urbano, que avanza con altos costos al medio natural, la segregación a cambio de la cohesión social y la ineficiencia en la administración del desarrollo urbano.

Los alcances del desarrollo del programa, están ligados con el destino que Macuspana, que ha de ejercer en su entorno inmediato sobre su ordenamiento territorial municipal, sobre las funciones regionales y sobre el sistema urbano de todo el estado. De Macuspana, espera que Tabasco, que determine la hora de sus transformaciones urbanas, por su parte Macuspana espera de Tabasco y de México, la oportunidad de mostrar, que la hora de las regiones que dicta la historia el proceso de globalización y de identidad local se inicia aquí y ahora. El artículo 115 Constitucional, le otorga atribuciones a los ayuntamientos para administrar su territorio y su desarrollo urbano, teniendo como bandera su la calidad de vida de sus ciudadanos. Es posible revertir las tendencias, es necesario instaurar el círculo virtuoso de ciudad y naturaleza, a la cual Macuspana esta predestinada. Para ello es indispensable integrar el Río Puxcatán, hay que reconocer el destino mutuo que liga a Macuspana y ciudad PEMEX, por que de esta energía emana, toda la fuerza de transformación del municipio.

### **Justificación.**

En cumplimiento a la Ley de Ordenación Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, en su artículo 61 y del Plan Municipal de Desarrollo 2002-2006, la búsqueda de soluciones planificadas, representa una acción prioritaria del H. Ayuntamiento Constitucional, por ello, en coordinación con los tres niveles de Gobierno, promueve la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, Tabasco.

El PMD 2002-2006, reconoce que a través de los años, se han registrado importantes flujos poblacionales, de la región hacia los centros urbanos del municipio. Dicho fenómeno ha traído, como consecuencia un proceso de urbanización, que ha sobrepasado los límites de los territorios legales, extendiéndose, hacia lugares poco propicios para los asentamientos humanos.

Para solventar las necesidades sociales, existentes en la estructura urbana y programar las acciones para abatir los problemas urbanos y sociales, a causa del crecimiento poblacional; así como inducir un crecimiento ordenado del Centro de Población, mediante un nuevo diagnóstico y una estrategia de largo plazo, sustentada en las políticas de ordenación urbana municipal, estatal y federal.

### **Objetivos Estratégicos**

Dotar al H. Ayuntamiento de Macuspana, de un instrumento legal que le permita regular y ordenar los tipos de usos del suelo, mejorar la calidad de los servicios, de infraestructura y dotar de equipamiento urbano donde así sea necesario en el Centro de Población.

Contar con un conjunto de herramientas técnico – jurídicas, para crear las condiciones de regulación y ordenación urbana, que nos permitan dotar de la infraestructura y equipamientos urbanos, para la población que habita el Centro de Población.

Identificar las zonas de crecimiento, de reserva y de preservación ecológica para que en su caso se promuevan actividades socioeconómicas, se amplíen los servicios urbanos y las redes de infraestructura y se mejore la calidad ambiental.

Identificar las zonas susceptibles de ser mejoradas en el aspecto de imagen urbana a fin de lograr la integración formal del Centro de Población.

Recomendar la adopción de medidas de mejoramiento urbano en áreas de crecimiento para la correcta difusión de los límites urbanos del Centro de Población.

Detectar fuentes de contaminación del medio ambiente y su impacto ambiental, estableciendo las medidas y recomendaciones de carácter general para su mitigación.

### **Alcances.**

El estudio, tiene su ámbito de estudio, en el área urbana del Centro de Población: Ciudad de Macuspana, a fin de contar un instrumento, técnico-jurídico; como guía estratégica, para la ordenación y administración urbana, además de proponer alternativas de solución, a los problemas urbanos actuales y prever una visión de futuro crecimiento, al año 2025

1. Representar a los componentes del medio físico, urbano y sociodemográfico del centro de población.
2. Evaluar y diagnosticar las condiciones de deterioro ambiental.
3. Identificar los componentes del medio físico urbano, del centro de Población.
4. Desarrollar los lineamientos de ordenamiento e integración urbana, para cada unidad territorial, proponiendo su integración con la estructura actual, y lo propuesto en los programas de desarrollo urbano vigentes.
5. Definir las condicionantes de usos y destinos y reservas del suelo, que regirán en la aplicación del Programa Actualizado, definiendo características de:
  - Usos del suelo, tipo de vivienda y densidades.
  - Coeficientes de intensidad y ocupación del suelo.
  - Equipamiento Urbano y dotaciones.
  - Infraestructura Urbana y Transporte Público.
  - Secciones de vialidad y derechos de vías.
  - Medio Ambiente (áreas verdes, disposición de residuos y zonas arboladas).
6. Precisar de acuerdo a la actualización del programa, las redes maestras, de infraestructura urbana y vial necesarias para la urbanización de las unidades territoriales.

### **Antecedentes**

#### **Antecedentes de Planeación.**

El Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana ha sido elaborado en ejercicio de las facultades que la **Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco** en sus artículos, 1, 2 fracción III, 3, 6, fracciones XII y XIII; 9 fracciones I, VIII, 10 fracciones I, II, X, XV, y XVIII; 34, fracciones II y IV; 35, 36, 41, 42, 45, 57, 58, 61, 63, 64, 65, 69, 70, y 71. le atribuye a los Ayuntamientos o Concejo Municipal, la elaboración y aprobación de los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población, cuyo objeto será definir las reservas, provisiones, usos y destinos del suelo, así como las áreas de expansión de los centros de población, con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable que conduzca a mejorar la calidad de vida de la población. Sus disposiciones tienen por objeto regular el Ordenamiento Territorial y Urbano en el territorio estatal, de manera sustentable. Declara de utilidad pública la planeación, formulación, consultas, aprobación y

ejecución de los programas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; así como la constitución de reservas territoriales, la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; enmarcándose jurídicamente los elementos específicos que la conforman.

Su elaboración observa estricto apego a la Ley General de Asentamientos Humanos y a los objetivos, metas y políticas del Plan Nacional de Desarrollo, de los Programas Nacional y Estatal de Desarrollo Urbano. En el proceso de elaboración originalmente participó la comunidad, y fue vigilado por el H. Ayuntamiento de Macuspana. Su actualización responde por tanto al interés público y al beneficio social y es obligatorio para particulares y para las autoridades Federales, Estatales y Municipales.

El presente documento, tiene su antecedente similar de planeación; En la actualización del programa de desarrollo urbano, del centro de población de Macuspana, Tabasco, publicado en el periódico oficial suplemento al número 5395, del gobierno del estado de Tabasco, de fecha 21 de mayo de 1994 e inscrito en el registro público de la propiedad y del comercio el 07 de junio de 1994; Este a la vez, en su antecesor, decretado el 30 de Noviembre de 1987 y publicado en el Periódico Oficial el 16 de Abril de 1988.

### **Bases jurídicas.**

Que el marco jurídico Constitucional y reglamentario, en materia de asentamientos humanos, establece que la planeación y regulación del Ordenamiento Territorial, de los Asentamientos Humanos, del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática y Participativa, como una política sectorial, que coadyuva, al logro de los objetivos del Plan Nacional, Estatal y Municipal de Desarrollo.

Que las bases jurídicas, del presente Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, Tabasco Visión 2006-2025, están contenidas en las Leyes Rectoras en materia de Planeación Urbana y de Regulación de Asentamientos Humanos, a nivel Federal, Estatal y Municipal que a continuación se describen:

### **Nivel federal**

**La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.** En sus artículos 27, párrafo tercero y 115, fracción V, incisos a), b), d), e), f) y g); define los lineamientos para la planeación urbana, en función de los usos, destinos y reservas que se apliquen en el suelo nacional para el desarrollo de los núcleos urbanos y dé facultades a los ayuntamientos para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo municipal; la concurrencia de los tres niveles de gobierno para que de forma coordinada participen en la planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos y sobretodo la utilidad e importancia de establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques en los centros de población.

**La Ley general de Asentamientos Humanos.** En sus artículos 1; 2, fracción III; 3, fracciones III, IV, VI, IX, XI, XIV, XV, XVI y XIX; 4; 5, fracciones I, II, y III; 6; 7, fracción IV; 8; 9, fracciones I, II, III, IV, V, X, XII y XIV; 11; 12, fracciones IV, V y VI; 15; 16; 17; 18; 19; 27; 28; 31; 32, fracción II; 33; 34, 35; 36; 53; 55 y 56. Engloba un conjunto de disposiciones de orden público y de interés social, que tienen por objeto establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios para la ordenación y regularización de los asentamientos humanos en el territorio nacional; Establece de igual manera que "El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural; así como, fija las normas básicas para planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

**Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.** En su artículo 23, fracciones I y II; norma y define los rumbos de acción permisibles para la planeación. Asimismo, estipula la competencia legal y las facultades que los territorios como municipios ostentan para aplicar los lineamientos e instrumentos necesarios en los planes, programas y proyectos que, en cuanto a política ambiental crean pertinentes.

**Ley de Planeación.** En sus artículos 1, fracción II; 2; 3, párrafo segundo; 33; 34, fracciones I, II y IV; y 41; establecen como de orden público y de interés social: las normas y principios básicos de la planeación nacional del desarrollo; establecer las bases de integración y funcionamiento del Sistema

Nacional de Planeación Democrática y definir como instrumentos básicos los planes y programas de Desarrollo Urbano.

**Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.** En su artículo 32, fracciones I, IX, y XI; indica que a la Secretaría de Desarrollo Social corresponde: proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los Centros de Población; Elaborar, apoyar, y ejecutar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales para el adecuado desarrollo de los Centros de Población, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, los gobiernos estatales y municipales, con la participación de los diversos grupos sociales.

#### **Nivel estatal**

**Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco.** Artículo 65, fracciones III, y VIII define entre otras facultades de los Ayuntamientos la elaboración dentro del Sistema Estatal de Planeación Democrática, sus planes municipales y sus programas operativos anuales. En los planes municipales de desarrollo precisarán los objetivos generales, estrategias y prioridades del desarrollo integral del municipio; precisando además que dichos planes deberán prever, de conformidad con el Artículo 115 de la Constitución Federal, los Programas de Desarrollo Urbano Municipal, la creación y Administración de reservas territoriales; el control y vigilancia de la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, la creación y administración de zonas de reserva ecológicas, y creación y administración de sus reservas territoriales.

**Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado.** Faculta en su artículo 35, fracciones I; II; IV; V; VI y VII; a la Secretaría de Comunicaciones, Asentamientos y Obras Públicas entre otros asuntos para instrumentar, conducir, aplicar, difundir y evaluar las políticas y programas sectoriales de desarrollo urbano, y asentamientos humanos, así como coordinar la política general y sistemas técnicos a los que debe sujetarse la planeación urbana de los Centros de Población; asegurando la congruencia de las previsiones y planes correspondientes.

**Ley Estatal de Planeación.** Artículos 1, fracción I, II, IV y VI; 5; 14; 15; 16; 22; 29; 38; 39, párrafo segundo; 44 y 46. Establece como de orden público y de interés social; las normas y principios conforme a los cuales se planeará el desarrollo de la Entidad; establece las bases de integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática y define como instrumentos básicos los planes y programas de desarrollo urbano.

**Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco.** Artículos, 1, 2 fracción III, 3, 6, fracciones XII y XIII; 9 fracciones I, VIII, 10 fracciones I, II, X, XV, y XVIII; 34, fracciones II y IV; 35, 36, 41, 42, 45, 57, 58, 61, 63, 64, 65, 69, 70, y 71. Sus disposiciones tienen por objeto regular el Ordenamiento Territorial y Urbano en el territorio estatal, de manera sustentable. Declara de utilidad pública la planeación, formulación, consultas, aprobación y ejecución de los programas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; así como la constitución de reservas territoriales, la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; enmarcándose jurídicamente los elementos específicos que la conforman. Correspondiendo a los Ayuntamientos o Concejo Municipal la elaboración y aprobación de los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población, cuyo objeto será definir las reservas, provisiones, usos y destinos del suelo, así como las áreas de expansión de los centros de población, con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable que conduzca a mejorar la calidad de vida de la población.

**Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco.** En sus artículos 1, 30; 31, fracción IV; 39, fracciones II, IX, y X; 77 y 156. Establece que es de orden público e interés social y tiene por objeto proteger el medio ambiente, el cual es considerado un bien jurídico de titularidad colectiva; propiciar el desarrollo sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda. Considerando como criterio que los planes y los programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidos en los programas de ordenamiento ecológico regional y local, así como la determinación de las áreas de crecimiento de los centros de población, evitando la mezcla de usos de suelo que representen riesgo o daño de salud para la población y evitar afectar áreas con alto valor ambiental.

Por lo que el presente documento deberá sujetarse a las disposiciones que establece la citada ley en materia de preservación y restauración ambiental.

**Nivel municipal.**

**Ley Orgánica de los Municipios del Estado.** En sus artículos 2; 29, fracciones II y XXI, XXII, XXIII; 65, fracciones I, III y IV; 84 fracciones I, VII, y VIII; 121, fracción V párrafo TERCERO; 123; 137, 146, 154, 171, y 236; señala las facultades y obligaciones de los Ayuntamientos, en materia de desarrollo urbano y establece que es responsabilidad de los municipios, contar con planes y programas como instrumentos para el desarrollo integral de la comunidad, que regulen la función, crecimiento, desarrollo y reestructuración de zonas urbanas; la creación y administración de sus reservas territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra y la administración de zonas de reserva ecológica; además de la prestación de los servicios públicos, mismos que estarán establecidos en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano de Centros de Población.

**Plan Municipal de Desarrollo 2004-2006.** Elaborado por el H. Ayuntamiento Constitucional de Macuspana, Tabasco; en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 65 Fracción III de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, 25 y 39 de la Ley Estatal de Planeación y 65 fracción III de la Ley Orgánica de los Municipios del estado de Tabasco; Aprobado por acta de cabildo número 07 de fecha 30 de Abril del 2004 y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, número 5 de Mayo del 2004 suplemento 6434; donde se consideran cuatro ejes sobre los cuales se asentará el trabajo del Gobierno Municipal, que son:

- Eje Rector I: El Desarrollo Institucional para un buen gobierno.
- Eje Rector II: El Desarrollo Económico Sostenible.
- Eje Rector III: El Desarrollo Social Incluyente.
- Eje Rector IV El Desarrollo Ambiental Sustentable.

El documento, plantea un conjunto de 40 estrategias y 250 Líneas de Acción, para el Cambio y lograr un Desarrollo Municipal Integral, a través de 4 ejes rectores:

El PMD, reconoce que a través de los años, se han registrado importantes flujos poblacionales, de la región hacia los centros urbanos del municipio. Dicho fenómeno ha traído, como consecuencia un proceso de urbanización, que ha sobrepasado los límites de los territorios legales, extendiéndose, hacia lugares poco propicios para los asentamientos humanos, obligando necesariamente a este gobierno municipal, a centrar su atención en la búsqueda de soluciones planificadas (H. Ayuntamiento Constitucional de Macuspana, PMD; 2004:15).

**Otras condicionantes de Planeación Urbana  
Ámbito federal**

Para la elaboración del presente Programa Parcial de Desarrollo Urbano: Macuspana Siglo XXI, de la Ciudad de Macuspana, Tabasco Visión 2006-2025 se han considerado aspectos contenidos en el **Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.**

Este plan está sustentado en 9 pilares, de crecimiento que en resumen pretenden orientar el desarrollo del país mediante: "Un crecimiento económico apuntalado por un desarrollo tecnológico acorde a las circunstancias y necesidades nacionales. La educación formal y no formal; así la capacitación laboral, será amplia y diversa y alcanzará a todos los estratos y sectores de la población. El crecimiento económico se logrará con el uso racional y la protección de los recursos naturales y con el respeto absoluto del medio ambiente."

Específicamente para éste proyecto se tienen 2 pilares de desarrollo que textualmente se citan:

La superación de los rezagos de infraestructura pública y privada.

La planeación regional, reforzada por la coordinación entre el Ejecutivo Federal y los Gobiernos Estatales y Municipales.

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, delinea a la planeación urbana en la cuarta vertiente: Desarrollo Económico Regional Equilibrado.

Si bien nuestro país, tiene serios desequilibrios en las distintas regiones, que lo conforman, por causas como: Centralización de la industria en 3 zonas metropolitanas principales, acelerado crecimiento demográfico desde hace 20 años, falta de planeación en el uso del suelo y explotación de los recursos naturales.

Estos desequilibrios regionales, redundan en graves deterioros ambientales y urbanos.

Por tanto el objetivo rector 4: Promover el Desarrollo Económico Regional Equilibrado del Plan

Nacional de Desarrollo 2001-2006 tiene como propósito lograr un desarrollo económico competitivo, socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, territorialmente ordenado, y finalmente viable para cada una de las 5 Meso - regiones, en que está dividido actualmente el país para los propósitos del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.

Las estrategias para lograr éste gran propósito regional son las siguientes:

Fortalecer las economías regionales, con rezago mediante la introducción de infraestructura básica; Integración inteligente de cadenas productivas y apoyo a los mercados regionales.

Apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada localidad.

Garantizar la sustentabilidad ecológica, del desarrollo económico en todas las regiones del país, mediante el saneamiento de aguas; La conservación del suelo fértil; la recuperación de los mantos acuíferos; el control de desechos agrícolas e industriales; la preservación de la diversidad biológica y la explotación racional de los recursos naturales.

Apoyo al desarrollo turístico municipal, estatal, y regional.

Crear núcleos de desarrollo sustentable, que desalienten la migración regional.

Proyectar y coordinar, con la participación de los gobiernos estatal y municipal, la planeación regional, basándose en diagnósticos de las necesidades sociales.

Desarrollar las zonas fronterizas Norte y Sur del país en concordancia con su potencial económico y con sus especificidades naturales y sociales.

### **Ámbito estatal**

Durante el proceso de elaboración del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Macuspana, Tabasco; se encuentra vigente el **Plan Estatal de Desarrollo 2002-2006**.

La vocación democrática, es actualmente, no sólo una manera política de participación, sino constituye un método para el desarrollo social y económico, por lo que el actual Gobierno involucra a la ciudadanía, para la planeación de sus principales obras y programas.

La planeación debe ser un instrumento, permanente de Gobierno, ágil, creativo, racional y armónico, capaz de contribuir con sus técnicas y sus provisiones al desarrollo integral de la Entidad, promoviendo de igual forma el equilibrio regional y una relación sana y productiva del hombre con el medio ambiente.

Hoy, experimentamos la transición de la democracia política, a la democracia social, teniendo como eje de las transformaciones los derechos del hombre los cuales se han convertido para siempre en exigencias que buscan permanentemente su realización jurídica ante lo cual el Estado debe garantizar su protección y arraigo en la sociedad.

El municipio es la institución indispensable, para la vida de los mexicanos, es decir, no sólo es célula social, política o gubernamental sino unidad conjunta de producción, centro de convivencia humana de cultura, calidad de vida y superación.

Si bien la economía de Tabasco, se ha venido consolidando en los últimos años, traduciéndose en mayores niveles de empleo, en realidad ha correspondido más a un crecimiento económico puro en regiones determinadas, que a un desarrollo armónico con niveles de bienestar para toda la población.

La comercialización es determinante, debemos estar atentos al identificar las demandas que tienen los mercados regionales, nacionales y extranjeros, para que en función a ellos, se produzcan bienes y servicios factibles de encontrar mercados regionales, para que los beneficios lleguen directamente a los productores libres de intermediarios.

La industria es actualmente deficiente, solo algunos productos del campo se industrializan. Últimamente, el desarrollo de Tabasco, ha estado ligado a la explotación petrolera, que ha traído consigo un incremento de prestadores de bienes y servicios, no así el desarrollo de las industrias, ni de las agroindustrias.

### **Bases programáticas.**

En este apartado, se identifican los lineamientos, políticas, estrategias y acciones contenidos en los planes y programas vigentes; con incidencia en el desarrollo urbano de la ciudad de Macuspana, los cuales serán cuidadosamente ponderados para la elaboración de la estrategia de desarrollo urbano, con objeto de lograr coherencia en la planeación y capitalizar los planteamientos contenidos en el entramado programático vigente. El crecimiento desordenado, de las ciudades desencadena problemas que avanzan junto con la extensión de la mancha

urbana, por ello, es necesario orientar el desarrollo de las mismas, considerando además de sus propios problemas, su contexto nacional, regional, estatal y municipal. Las líneas estratégicas, que se definen en los programas correspondientes a otros niveles de planeación, inciden de forma directa o indirecta en la Ciudad, además de constituir instrumentos con plena vigencia y por ende con carácter de ley, por ello su incorporación en el presente diagnóstico.

#### **Nivel Federal.**

##### **Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006.**

Entre las directrices, que contiene el Plan Nacional de Desarrollo (PND) destaca para el ámbito urbano que el objetivo central, es la formulación de una estrategia que permita la competitividad internacional del sistema urbano nacional, a la vez que haga posible incorporar al desarrollo a vastas regiones del país. En el Plan Nacional de Desarrollo (PND), se consideran "palancas del cambio: la educación, el empleo, la economía, el federalismo y el desarrollo regional (Presidencia de la república; 2001: 7). Establece un sistema para la planeación del desarrollo regional y un marco de relaciones intergubernamentales, en torno a este sistema, con el fin de que estas regiones y los estados que las integran, controlen con libertad su propio desarrollo en armonía con el resto del país, para lo cual, divide los estados del país en cinco Meso regiones, quedando Tabasco comprendido en la Meso región Sur-Sureste, dentro de la cual también se encuentran los estados de: Campeche, Yucatán, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz, Guerrero y Puebla. (Presidencia de la república; 2001: 5). De acuerdo con el PND, en las poblaciones donde residen más de 100,000 habitantes, se concentra la mayor parte de la población total del país, por lo cual en estos municipios "deberá procurarse la modernización de su gestión local en materia de planeación, dotación de servicios, apoyo infraestructural para el aparato productivo, empleo y seguridad pública entre los renglones principales". (Presidencia de la República; 2001: 13).

Con la intención de subsanar, el rezago que presenta la zona sur-sureste del país, el PND afirma que en ella "se impulsará la instalación de empresas locales, nacionales e internacionales que aprovechen la destreza de la población, generen empleos bien remunerados y promuevan la creación de mercados locales y regionales con perspectivas de exportación" (Presidencia de la República; 2001: 100). Especial atención merece en el PND: El Plan de Desarrollo Regional Puebla-Panamá, que "constituirá el eje para promover el desarrollo integral a largo plazo del sur de México y los países de América Central" (Presidencia de la República; 2001: 49). El sur de México, es considerado en el PND, como un "lugar de encuentros y oportunidades para ensanchar la hermandad y promover el desarrollo de nuestros pueblos de la región Sur-Sureste, en conjunción con los pueblos del centro y sudamericanos. Sin embargo, también en la frontera sur, se registra un tráfico ilegal creciente de enervantes, personas y armas que es necesario controlar". (Presidencia de la República; 2001: 108)

##### **Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 (PNDU-OT)**

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio (PNDU-OT) 2001-2006, es el instrumento en el cual se establece la política de ordenación del territorio orientada a combatir las causas estructurales de la pobreza y la marginación, que permita maximizar la eficiencia económica del territorio y que fortalezca la cohesión política social y cultural del país. (Sedesol; 2001: 15). Se propone traducir espacialmente los objetivos rectores que define el PND en las tres áreas estratégicas: de Desarrollo Social y Humano, de Crecimiento con Calidad, de Orden y Respeto, con objeto de revalorizar el territorio, como soporte de la actividad económica y social. Visualiza a México, como poseedor de importantes riquezas formadas por una gran diversidad de recursos físicos y naturales, la cual es necesario revalorar para orientar el desarrollo de las ciudades y las regiones con mayor sustento social y humano, estableciendo para ello, una visión estratégica al año 2025 y una misión institucional al 2006.

Plantea tres objetivos estratégicos:

"Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural.

Integrar un Sistema Urbano Nacional, en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad, gobernabilidad territorial, eficiencia y competitividad económica, cohesión social y cultural, planificación y gestión urbana.

Integrar el suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana, por medio de satisfacer los requerimientos de suelo, para la vivienda y el desarrollo urbano". (Sedesol; 2001:36).

Para el logro de estos objetivos define tres estrategias:

“Diseñar, proyectar, promover, normar y articular, en el contexto del Pacto Federal, una Política de Estado de Ordenación del Territorio y de Acción Urbana-Regional.

Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Desarrollo Urbano y Regional e impulsar proyectos estratégicos, con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.

Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal una Política Nacional de Suelo y Reservas Territoriales.

Los programas de acción institucional, engarzados a estas tres estrategias son:

- Programa de Ordenación del Territorio.
- Programa Hábitat.
- Programa de Suelo-Reserva Territorial.

Según el PNDUOT, los estados de la región Sur Sureste, se perfilan como un enclave turístico, más integrado a las economías externas, sobre todo la del este norteamericano y la europea, que al resto del país, y cuentan con un enclave petrolero poco integrado a las economías locales (PNDUOT; 2001:45). Según consta en el PNDUOT el crecimiento de las áreas urbanas del país es un fenómeno relativamente reciente que data desde principios de los setenta. Por su ritmo de crecimiento y por sus dimensiones, la urbanización del país ha sido un proceso que rebasó la capacidad gubernamental de planeación, atención y administración del crecimiento de las ciudades. El PNDUOT, señala que es importante crear y dar permanencia a los equipos locales de planeación y administración urbana. En algunas ciudades se han creado Institutos de Planeación Urbana Municipal o Intermunicipales, para las zonas metropolitanas, dando resultados satisfactorios.

#### **Plan Puebla Panamá.**

En el PND, se hace especial alusión al Plan Puebla Panamá (PPP), ya que el Sur-Sureste del país, es la zona que mayores rezagos presenta y se pretende por medio del PPP abatirlos; se pretende también frenar el deterioro ambiental, que se ha dado en la región, a groso modo: “El Plan Puebla Panamá es una propuesta de los ocho países mesoamericanos, para fortalecer la integración regional e impulsar los proyectos de desarrollo social y económico en los estados del Sur-Sureste de México y el Istmo Centroamericano. Participan en el PPP: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, y los nueve estados del Sur-Sureste de México, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán (PPP; 2001: <http://www.iadb.org/ppp/ppp.asp>).

En el PPP las acciones propuestas, emanan de diversas iniciativas como son: Iniciativa Mesoamericana de Prevención y Mitigación de Desastres, Iniciativa Mesoamericana de Turismo, Iniciativa Mesoamericana de Facilitación del Intercambio Comercial, entre otras; en especial la Iniciativa Mesoamericana de Integración Vial tiene como finalidad: “Promover la integración física de la Región para facilitar el tránsito de personas y mercancías y, de esta manera, reducir los costos de transporte”. Dentro de la Iniciativa Mesoamericana de Integración Vial se encuentran los corredores interiores de México. “Este corredor incluye los sistemas de vías principales que conectan Puebla con Progreso, Veracruz con Tampico, el Transistmico que une Coatzacoalcos con Salina-Cruz, y en Yucatán, el tramo que une Villa Hermosa con Chetumal. Este corredor tiene una longitud aproximada de 3,000 Km de los cuales alrededor de 1,500 Km; requieren inversiones en rehabilitación y mejoramiento.”(PPP;2001[http://www.iadb.org/ppp/files/projects/otro/ot\\_ppp\\_ppp1\\_es\\_pp.doc](http://www.iadb.org/ppp/files/projects/otro/ot_ppp_ppp1_es_pp.doc)).

#### **Nivel Estatal.**

##### **Plan Estatal de Desarrollo 2002-2006.**

Este instrumento de planeación, considera un enfoque sectorial en el que se privilegian el desarrollo municipal y regional.

De acuerdo al punto 2.4, en la capital del estado se concentran los espacios dedicados al arte y la cultura (Gobierno del Estado de Tabasco; 2002: 88), y existe en este documento la propuesta de iniciar un “proceso de transformación paulatino y firme de los museos, espacios y organismo culturales de todo Tabasco”; (Gobierno del Estado de Tabasco; 2002: 89).

De acuerdo a las Bases para el Desarrollo Sustentable de Tabasco descritas: "Tabasco es puerta de entrada al sureste mexicano, su situación geográfica y el desarrollo alcanzado hacen de la entidad la principal prestadora de servicios en la región. La industria petrolera, las agroindustrias, la ganadería, el desarrollo comercial y urbanístico, sus comunicaciones y la obra de gobierno, lo convierten en un estado con posibilidades de alentador desarrollo" (Gobierno del Estado de Tabasco; 2002: 97). Es importante mencionar que en la ciudad de Villahermosa, es donde se concentra la mayor parte de los servicios de la entidad, mismos que son descritos en el apartado que se refiere a infraestructura y equipamiento urbano.

Dentro de las estrategias para el desarrollo que se proponen en el apartado 3.3 de este plan se mencionan las siguientes que involucran directamente a Macuspana.

"Impulsar la construcción del tramo carretero Cárdenas-Dos Bocas de dos a cuatro carriles para facilitar la entrada y salida del transporte de mercancías; Dinamizar la actividad portuaria y consolidar los tramos carreteros Cárdenas-Agua Dulce y Villahermosa- Macuspana.

### **Programa Estatal de Desarrollo Social y Protección del Medio Ambiente 2002-2006.**

Al igual que el Programa Estatal de Desarrollo, este Programa, es una invitación abierta a conjugar los esfuerzos de los Gobiernos Federales, Estatales y Municipales para atacar las causas que generan la pobreza y desigualdad, optimizando los recursos de los que dispone el estado ya que no es posible un desarrollo social digno sin un medio ambiente sano.

En este documento se subraya el papel estratégico de la gestión ambiental dentro de las políticas públicas de desarrollo social del gobierno del estado, cuyo propósito es hacer compatible el logro de una mayor calidad de vida de los tabasqueños de inicios del siglo XXI, con el derecho de las generaciones futuras de tener garantizado un mejor porvenir. (SEDESPA; 2003: 8). Es importante subrayar en este punto que ni en el desarrollo de este instrumento ni en su glosario se especifica, que es lo que se entenderá por calidad de vida, punto que consideramos es importante definir, para orientar lo que el plan se propone lograr para los tabasqueños. Los ejes rectores de este plan son cuatro: coordinación y corresponsabilidad para el desarrollo; participación social: el hombre, sujeto y destinatario del desarrollo; desarrollo sustentable: un compromiso compartido y modernización administrativa, de las cuales emanan 19 estrategias y 106 líneas de acción. Son propuestas de este instrumento, acciones estratégicas que involucran tres aspectos que históricamente son de presencia trascendente y vital en nuestro estado: el agua, el petróleo y la gente. Se trata de que a través de la convivencia con PEMEX, el Programa Estatal Hidráulico y los Centros Integradores orientados a la producción, Tabasco asegure un futuro sustentable. (SEDESPA; 2003: 66).

### **Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Tabasco (PEOT).**

Aunque se encuentra al nivel de estudio, pues no se han cubierto las formalidades legales que le den vigencia plena. En el PEOT, se hace un análisis de los usos que tiene y ha tenido el territorio estatal, se determina su aptitud y se evalúan los conflictos de uso en diversos aspectos: natural, social, económico; de ahí derivan una serie de observaciones útiles para orientar el crecimiento del estado de acuerdo a las potencialidades del suelo. (PEOT FIII; 2003: 287).

### **Nivel municipal**

#### **Plan Municipal de Desarrollo 2004-2006 (PMD).**

El Plan Municipal de Desarrollo 2004-2006, aprobado en acta de cabildo número 7, el 30 de Abril del 2004; y publicado el 5 de Mayo del 2004, en el suplemento 6434 E, del periódico oficial del Estado de Tabasco, representa el Documento Estratégico para el buen funcionamiento del Gobierno en el periodo.

El documento, plantea un conjunto de 40 estrategias y 250 Líneas de Acción, para el Cambio y lograr un Desarrollo Municipal Integral, a través de 4 ejes rectores:

Eje Rector I: El Desarrollo Institucional para un buen gobierno.

Eje Rector II: El Desarrollo Económico Sostenible.

Eje Rector III: El Desarrollo Social Incluyente.

Eje Rector IV El Desarrollo Ambiental Sustentable.

### Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 1994.

El documento, plantea las políticas para lograr sus estrategias de desarrollo urbano: Propone la dotación de equipamiento en las áreas de vivienda y una política de mejoramiento de la Imagen Urbana del Centro, y de la ribera del Río Puxcatán, propone generar un Programa Parcial, que permita diseñar un parque urbano lineal, a todo lo largo del Río Puxcatán dentro del área urbana actual. Plantea la necesidad de una política de conservación para la rivera del río. Plantea la necesidad urgente de crear una estrategia de dotación de Áreas Publicas Abiertas, para cumplir con la normatividad de dotación por habitante de un poco más de 3 m2/hab. Y poder cumplir con el déficit que anda en más del 50% en el centro de población, para ello propone; Adquirir 14.7 ha. De suelo, que preferentemente deberán, estar distribuido dentro del área consolidada de la ciudad aprovechando los pocos espacios baldíos que todavía están cubiertos por árboles.

Por otro lado plantea un programa de reforestación, un programa de continuidad vial, para crear condiciones de sutura urbana, el rescate de la imagen urbana en el centro urbano, la construcción inmediata de 110 unidades de vivienda y la adquisición de reservas territoriales.

#### I. Diagnostico – Pronostico

##### 1.1. Ubicación Territorial.

###### 1.1.1. Subregional.

De acuerdo al Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, 1992, Macuspana, junto con Jonuta y Centla, se encuentran en la Sub región Pantanos; el Municipio colinda; al sur con el estado de Chiapas y el municipio de Tacotalpa; al oeste con los municipios de Tacotalpa, Jalapa y Centro; Cuenta con 221 localidades (INEGI: 2005). En el marco de la Regionalización del Estado, el municipio de Macuspana, es la **Capital de su Sub-región** Pantanos, el cual ejerce jerarquía sobre los municipios de Centla y Jonuta.

Es una sub- región de localidades dispersas, debido a su estructura hidrológica territorial, cuya infraestructura, se encuentra concentrada en las Ciudades de Macuspana y Frontera y en menor medida en Jonuta.

La Ciudad de Macuspana, ejerce un radio de influencia como proveedor de servicios y comercios, a localidades del sur de Chiapas, y de servicios educativos al Sur de Campeche.

Ejerce niveles de jurisdicción, como proveedor de servicios, con los Municipios de Jalapa, Tacotalpa y cada vez menos sobre Teapa, todos de la sub región Sierra.

###### 1.1.2 Municipal.

El municipio, se ubica en el centro-este del estado, limitando al norte con Centla, al este con Jonuta, al sureste y sur con el estado de Chiapas; al suroeste con Tacotalpa y al oeste con Centro y Jalapa. Su extensión territorial es de 2067.44 km<sup>2</sup>; que representan el 8.38% respecto del total de la superficie estatal, ocupando el quinto lugar en extensión territorial.

En el municipio de Macuspana, hay 221 localidades, de las cuales 36 (16%), son menores a 100 habitantes, alojando a 1,371 hab. (1.02%) 134 (62%) están en el rango de 100 a 499 hab. Y alojan al 8.64% de la población (6,932 hab.) Los mayores porcentajes de población 49.15% (39,450 hab.) Se localizan en localidades de rango de 500 a 2,499 hab. (40 localidades), que representan el 18% de las localidades, las localidades de Belén con 5,892 hab. Y Benito Juárez con 5,264 hab.

Están en el rango de 5,000 a 9,999, absorbiendo el 8.33% de la población municipal. La localidad de Ciudad PEMEX, con 12,098 habitantes, absorbe el 9.03% y la Ciudad de Macuspana, con una población de: 30,860 habitantes (INEGI:2005), absorben el 21.03%, aproximadamente de la población municipal. Es significativo, en este municipio el hecho que Belén, solo diste 3 Kilómetros de Macuspana y Benito Juárez 8 Kilómetros de Ciudad PEMEX y 16 de Macuspana, por lo que hay una concentración en las localidades importantes y dispersión en el resto de las localidades.

###### 1.1.3 Centro de Población.

El Centro de Población de Macuspana, o Ciudad de Macuspana, Tabasco, es la capital de la Sub región Pantanos y cabecera municipal del municipio, del mismo nombre, el Centro de Población actual, cuenta con 520.00 hectáreas de superficie.

La ciudad, está ubicada en una extensa llanura fluvial, en donde se presentan escasos accidentes orográficos, sin embargo el área donde se asienta el poblado se encuentra limitada por diversos elementos que condicionan su desarrollo y crecimiento, entre ellos el mismo Río Puxcatán, límite sur del área urbana; Zonas pantanosas o inundables al este, noreste y norte, y grandes superficies de producción ganadera o agrícola de temporal.

## **1.2 Medió Físico Artificial.**

### **1.2.1 Sistema de Enlaces:**

#### **1.2.1.1 Viales.**

A Macuspana, se puede arribar por carretera, avión, ferrocarril y vía fluvial; cuenta con: 413 Km. de carreteras pavimentadas y de terracería, de las cuales: 53.10 Km. son de carreteras federales pavimentadas y 359 Km. de carreteras estatales, de los cuales 158 Km. están pavimentados y 201 Km. se encuentran revestidos. En la totalidad de la red carretera que hay en el municipio, se han construido 103 puentes vehiculares.

La Cabecera Municipal de Macuspana (INEGI: 2006), cuenta con diversas, vías de comunicación, lo cual le da una buena accesibilidad, desde otros municipios o inclusive desde otros estados de la República. Un aspecto importante a considerar es la finalización de la autopista de 4 carriles, que conecta a Macuspana, con la capital estatal, lo que permitirá un acceso más sencillo, desde y hacia Villahermosa. El acceso al interior del municipio, se encuentra cubierto por servicio de combis y taxis, que realizan sus recorridos con rutas determinadas, en transporte de segunda y primera clase. La vialidad estructuradora de la Ciudad de Macuspana, esta compuesta por una serie de Avenidas, Calles, Bulevares y Circuitos urbanos; todas ellas con diversas jerarquías de uso y tránsito

#### **1.2.1.2 Carreteros**

En Villahermosa, se inicia la carretera federal No. 186, que dirigiéndose hacia el Sur – Este, hasta los límites del estado, comunica al municipio de Macuspana, y a su cabecera municipal, la vía, se dirige hacia el este por territorio chiapaneco, para posteriormente dirigirse hacia el noreste, cruzando el río Usumacinta y penetrando una pequeña porción del estado, en el municipio de Emiliano Zapata, para dirigirse hacia Escárcega, Campeche y vincularse con la península de Yucatán. A la altura de la laguna de Nueva Esperanza, la carretera federal No. 186, se entronca con la federal No. 203, misma que se dirige hacia el sureste, vinculando a la red carretera principal, con las localidades de los municipios de Emiliano Zapata y Tenosique - Guatemala. La Ciudad de Macuspana, a escasos 5 kilómetros, por medio de una carretera estatal, que se entronca con la federal 186, se comunican, con Villahermosa y Emiliano Zapata. Las principales carreteras que comunican al municipio son:

- Carretera Federal 186: Villahermosa – Escárcega km, 46: Macuspana.
- Carretera estatal: – Jonuta – Ciudad PEMEX – Macuspana.
- Carretera estatal: Villahermosa –Jalapa – Macuspana.

#### **1.2.1.3 Aéreos.**

A pesar de que el Municipio, no cuenta con un aeropuerto comercial, las condiciones de acceso, desde el aeropuerto más cercano, en la ciudad de Villahermosa, es rápido (aproximadamente 40 minutos por la carretera Federal 186 Villahermosa -- Escárcega), autopista de 4 carriles hacia la capital estatal.

Existe una aeropista, en el municipio, en Ciudad PEMEX, que es usada por PEMEX y la Fuerza Aérea Mexicana.

#### **1.2.1.4. Fluviales.**

La comunicación fluvial, se realiza a través de los ríos Tepetitán, Tulijá, Puxcatán, Maluco y Chilapa. La comunicación fluvial, es utilizada en las comunidades ribereñas a través de lanchas del Ayuntamiento, particulares y en cayucos para la distribución de productos y alimentos.

**1.3 Medio Físico Natural**

La ciudad de Macuspana, es el Centro Urbano y geográfico, de la amplia subregión de los pantanos. Su casco urbano original, quedo emplazado después de varios intentos, sobre una pequeña planicie de sedimentos, en la ribera izquierda del río Puxcatán y al norte, de un extenso meandro, con anchos de los 22 a los 42 metros, en territorio de la ciudad, que al desbordarse, esté baña la ciudad, y de ahí su nombre macus - pana, o sea, la de las cinco barridas, en lengua nahuatl, va de oeste a este, y da nacimiento a la zona de pantanos, en donde se ha asentado la ciudad.

**1.3.1 Clima.**

La ciudad, por su ubicación geográfica en el del trópico calido, su escasa altura, con respecto al nivel del mar, y su cercanía a la zona generadora de ciclones, en el mar de las Antillas, determina que tenga un clima calido húmedo, con variación, de temperatura moderada y lluvias todo el año (Af), con un porcentaje de lluvia invernal menor del 18 %. La temperatura media anual, es de 25.9°C, siendo el periodo mas calido, de abril a septiembre, con temperaturas promedio de 27.8 °C, y él mas frío, de octubre a marzo, con temperaturas promedio de 24.0 °C. La oscilación térmica, es baja (10.1°C), debido al elevado porcentaje de humedad relativa, que existe en el medio ambiente. La temperatura máxima extrema, registrada en 24 hrs. : Es de 41°C, en los meses de abril, mayo y junio (lo que nos da, una marcha de temperatura tipo Ganges, ya que se registran estas temperaturas, antes de las estaciones lluviosas y del solsticio de verano). Las temperaturas en verano son estables, mientras que en el invierno, presentan variación debido a los nortes, los cuales producen minimas extremas que van de los 12° a los 15°C. Los meses más lluviosos, se presentan de junio a febrero, meses en los que la precipitación, promedio mensual, es de: 341.5 Mm., La precipitación en verano, y principios de otoño, es originada por los procesos convectivos, de las masas de aire caliente y húmedo, que invaden al estado, sobre todo al incidir en las sierras, que lo bordean por el sur.

De octubre a marzo, la precipitación es producto, de frentes fríos originados por los nortes, y generalmente se manifiestan en forma de grandes aguaceros y llovizna; durante este tiempo; de 20 a 25 nortes, atraviesan el golfo de México, e invaden Tabasco.

El periodo de estiaje, le corresponde de marzo a mayo, donde se registran precipitaciones promedio mensual de 131.4 mm; el mes de mayor lluvia es septiembre, con un promedio de 535.0 Mm. Y la menor lluvia, es en abril con un promedio de 118.5 Mm.

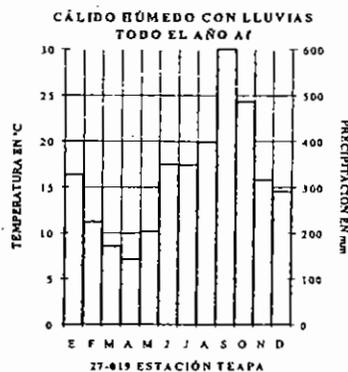
La humedad relativa, fluctúa entre el 80 y 86%, debido a esto, la ciudad permanece cubierta de nubes gran parte del año, lo que provoca una insolación baja.

Los vientos dominantes, durante el año, provienen fundamentalmente del este soplando un 40 % en esta dirección; Del sur provienen vientos de un 25 % en el año, y los 35% restantes provienen del norte y del oeste. Las mayores velocidades del viento, se concentran en los meses de noviembre y diciembre, que alcanzan los 35 kilómetros por hora, presentándose en junio y julio, las menores con velocidad 18 kilómetros por hora.

Fuente:

Mes	Temperatura en °C
Enero	22.1
Febrero	23
Marzo	25
Abril	26.6
Mayo	27.8
Junio	27.5
Julio	27.0
Agosto	27.1
Septiembre	26.6
Octubre	25.4
Noviembre	23.9
Diciembre	22.6
<b>Anual</b>	<b>25.4</b>

CNA



### 1.3.2 Geología. Suelo.

La ciudad se asienta, sobre suelos; depósitos de origen aluvial, causados por el cambio del curso que ha tenido el río Puxcatán, en la era Cuaternaria, la planicie inundable, tiene depósitos de materiales finos de baja permeabilidad, si se le agregan las abundantes lluvias y los desbordamientos del río, hace que se dé una zona pantanosa, en otras palabras, el manto freático se encuentra cerca de la superficie, y esto da que los suelos, se inundan permanentemente, las clases de suelo que más abundan en la ciudad son calizas, al poniente y al norte, que se caracterizan por ser de textura fina, con drenaje interno lento, y los acrisoles al oriente, ambos formados en la era cenozoica y en las lomas cercanas, son

De arenas y calizas, caso dado es el cerro del Tortuguero, en si dichos suelos son jóvenes y profundos.

La ciudad, al estar ubicada en medio de la sierra y las lomas, se le da un suave efecto de cañón, que le propicia un excelente clima, de trópico húmedo, con vientos dominantes este – oeste, con breves alteraciones, con vientos del norte, cuando se presentan los monzones, en el golfo de México.

### 1.3.3 Edafología.

El paisaje natural dominante, era de selva alta y baja perennifolia en el microvalle, y en las lomas bajas del norte de la ciudad, actualmente, estas últimas dedicadas al pastoreo, y zona de pantanos de vegetación halófila, donde predominan los tulares, popales, y es donde hoy, se asienta la ciudad.

Actualmente, la vegetación dominante en la periferia y dentro de la ciudad, es de cultivos agrícolas, pastizales y vegetación hidrófila.

### 1.3.4 Orografía.

El área de estudio, se encuentra dentro de la provincia Llanura Costera del Golfo Sur, en las Subprovincias Llanuras y Pantanos Tabasqueños. Esta provincia fisiográfica, bordea la porción sur del Golfo de México y se extiende desde el paralelo 19° 33' en el estado de Veracruz-Llave, hasta el límite con la Península de Yucatán aproximadamente en el meridiano 90° 46'. Abarca parte de los estados de Campeche, Veracruz-Llave, Chiapas y Tabasco; al sur colinda con las provincias Sierra Madre del Sur, Cordillera Centroamericana y Sierras de Chiapas y Guatemala; al noroeste con el Eje Neovolcánico, al noreste con la provincia Península de Yucatán, al norte con el Golfo de México, y al sureste se prolonga hacia la República de Guatemala.

Es una planicie, de composición sedimentaria cuyo origen está relacionado con la regresión del Océano Atlántico, iniciada desde el Terciario Inferior, y el relleno gradual de la cuenca oceánica donde hasta nuestros días se acumulan grandes volúmenes de material detrítico que proviene del continente. El rejuvenecimiento continuo de la plataforma costera, ha permitido la erosión subsecuente de los depósitos marinos, y continentales de edad terciaria, éstos en la actualidad tienen poca elevación sobre el área y se manifiestan en forma de lomeríos constituidos de areniscas y calizas. El paisaje, llano o poco ondulado de la región, se encuentra interrumpido, principalmente por la discontinuidad fisiográfica Sierra de los Tuxtlas, en el estado de Veracruz-Llave, donde se encuentran las elevaciones máximas de la provincia.

Fue desarrollada, por grandes corrientes de agua, sobre una zona de plataforma continental en ascenso, dando lugar a la formación de un área de concentración y saturación de material aluvial, donde la carga sedimentaria ha sido transportada y depositada por ríos divagantes, que en su camino al Golfo de México dejan abandonados antiguos lechos formando nuevas vías hacia el mar. Es en esta provincia, donde se encuentran los ríos más caudalosos del país, entre los que destacan el Papaloapán, Coatzacoalcos, Grijalva y Usumacinta. Ocupa 94.16% del territorio de Tabasco, a través de la subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños; en él, se caracteriza por tener un relieve casi plano, con alturas promedio de 60 metros, esta topografía se ha formado como resultado de la acumulación de grandes depósitos fluviales, en diferentes medios sedimentarios como el lacustre, palustre y litoral; presenta extensas planicies de inundación, cauces abandonados y lagunas costeras, entre estas últimas destacan: El Carmen, Machona y El Rosario. El municipio de Macuspana y la ciudad del mismo nombre tienen al sur, solo a

17 kilómetros, el cerro del Tortuguero, El Encajonado y El Campanario, al sureste se encuentran los cerros La Paloma, Limón, y Manatinero, y en los límites con el estado de Chiapas, se localiza el cerro Tepezintla. La altitud de la cabecera municipal de Macuspana es de 10 msnm, que es reducto cerril, compuerta a la Sierra de Chiapas, en tanto que por el este, norte y noroeste se extienden francos los pantanos de Centla.

Al norte y noreste de la ciudad, entre ella y ciudad PEMEX, se levantan pequeños lomeríos sedimentarios, de cotas promedios entre 20 a 35 mts de altura, los que por sus condiciones geográficas, se han convertido en agostadero fértil, para la ganadería extensiva.

Dichos lomeríos, poseen diversas cualidades, por ejemplo; son zonas ancestrales de asentamientos chontales, otra característica estrictamente geográfica, es que obligan al río Puxcatán, a seguir un curso de meandros, para bordear dichos lomeríos, en su trayecto, el río va cambiando de nombre, aumenta su caudal, con los torrentes del Tulija y ahí se convierte en el río Tepetitán; avanza hacia el norte y cerca de las lagunas pasa por ciudad PEMEX, donde recibe aguas del río Bayo, y de la laguna del mismo nombre.

### **1.3.5 Hidrografía. Principales ríos o arroyos cercanos.**

El estado de Tabasco, es la región del país, donde se localiza la red hidrológica más compleja, así como en la que se registran mayores precipitaciones. Aquí, a diferencia de otras entidades de la Republica, es el excedente de agua, lo que ocasiona problemas, pues carece de una infraestructura, adecuada para drenarla. La abundancia de escurrimientos superficiales, ha dado lugar a la formación de cuerpos de agua de variadas dimensiones, lo mismo que a pantanos y llanuras de inundación.

El río Puxcatán, nace en la Sierra de Chiapas, su cauce atraviesa el municipio y toma el nombre de río Macuspana, dividiéndose luego en dos ramales que forman los ríos Tulijá y Tepetitán. Este último da origen al río Chilapa, como afluente al arroyo el Maluco, recibiendo más adelante al arroyo San Francisco. En la parte norte, se unen los ríos Tepetitán y Bitzaí. Cabe mencionar que el río Puxcatán, es de origen permanente, el cual conjuntamente acumula y distribuye el material paralelamente al litoral, dando lugar también a la formación de pantanos y a lagunas de fondos someros que en su mayoría son de origen intermitentes. Según el INEGI, los ríos antes mencionados, son utilizados principalmente para la agricultura y pesca y al mismo tiempo sirve como vaso regulador, de las aguas superficiales, así como para la recreación y esparcimiento, formando parajes ecológicos con calidad escénica, dignos de ser conservadas.

Los pantanos del suroeste de la ciudad, tienen un origen fluvial, muy peculiar, puesto que se forman, ante el quiebre vertiginoso que el Puxcatán, presenta en el punto Narciso Mendoza, primera sección.

A este quiebre radical, contribuye la punta extremo occidental, del cerro del Tortuguero, siendo precisamente en el vértice del meandro, en donde el Puxcatán gana velocidad, es decir, el Puxcatán choca con el macizo contrafuerte, y éste, lo encañona contra los lomeríos de Monte Adentro, y en épocas de lluvias extremas, lo lanza fuera del meandro de corte agudo, siendo así, cuando los torrentes al salir de su curso trazan un rompido, tangencial por la derecha, marcando la trayectoria oblicua, que acusan los pantanales característicos, del sur de la ciudad de Macuspana; Cuyos niveles de agua son además reforzados por los derrames del norte de la ciudad.

Para tener la dimensión correcta, de este fenómeno hidráulico, de los pantanales, debemos considerar que las lluvias en Macuspana, se enmarcan entre las isoyetas de los 2,000 a 2500 Mm. de precipitación anual, a lo cual hay que agregarles, los torrentes que vienen de la Sierra de Chiapas, donde la precipitación pluvial esta entre los 3,000 a los 3, 5000 Mm. Anuales (unas de las zonas mas lluviosas del país), lo que explica que los ríos al bajar llevan una fuerza prominente.

Sin olvidar las trayectorias de las depresiones tropicales, tormentas tropicales y huracanes, originados tanto en el Mar Caribe, el Golfo de México, y el Océano Pacifico, que por estar la ciudad, en una zona de planicie, la invasión de aire marítimo, es directa, lo que provoca una alta precipitación.

### **1.3.6 Vegetación.**

El tipo de vegetación predominante, en el área circundante al sitio, se compone de la siguiente manera: Pastizales cultivados, inundables y una pequeña zona de popal, al mismo tiempo, en las inmediaciones se localizan algunos ejemplares, de árboles frutales como limón, mango entre otros. Se

encuentran también cultivos pequeños de yuca, caña y maíz. Dentro de los árboles maderables en el área circundante del proyecto, se encuentran el Cedro y Guayacán por nombrar algunos, así como hierbas y arbustos tales como Lengua de Vaca y el Cornezuelo. De las especies introducidas se pudieron observar algunos ejemplares de Ficus (*Benjamina L.*), y una especie de Pino que generalmente crece en zonas de clima frío. Las asociaciones vegetales en el sitio del proyecto, se reportan como pastizal y éstas cubren cerca del 80%, del área total (76.6 Has); además, se pueden encontrar pequeños manchones de agricultura, es decir, aproximadamente un 5% del área total, y otras asociaciones (árboles maderables, introducidos y hierbas) que cubren el 15%.

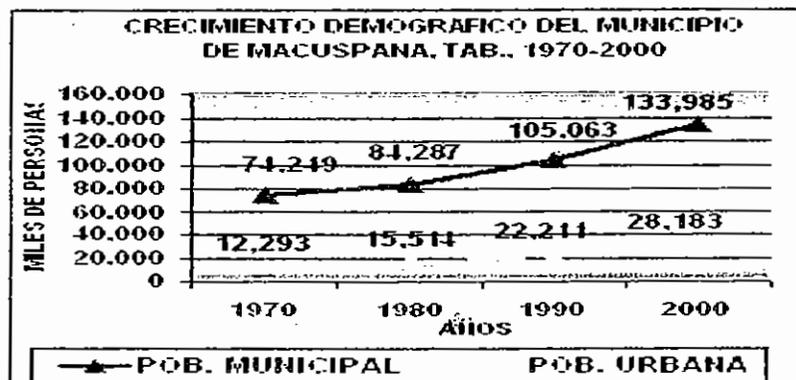
### 1.3.7 Aptitud Territorial.

En la parte sur, norte y este del municipio, en los límites con los municipios de Centro, Centla y Jonuta, se tienen suelos clasificados como gleysoles, que son generalmente de texturas arcillosas o francas, presentando problemas de exceso de humedad, por drenaje insuficiente. Al este, se tienen suelos vertisoles, que son muy arcillosos, presentan fuertes agrietamientos en la época de secas y tienen problemas de drenaje. En la parte central del municipio, encontramos suelos fluvisoles y acrisoles, así como rendzinas; estos últimos, son suelos ricos en materia orgánica y materiales calcáreos, generalmente asociados a pendientes abruptas. Finalmente, se encuentran pequeñas áreas de fluvisoles, que son suelos francos de buena fertilidad.

## 1.4 Aspectos Demográficos y Socioeconómicos.

### 1.4.1 Población y Dinámica de Crecimiento.

El comportamiento demográfico, que la Ciudad de Macuspana, ha tenido en las últimas décadas, presenta una tasa media de crecimiento anual, de 3.68%, mientras que a nivel municipal, alcanzó un promedio de 2.28%, asimismo, la población urbana, en la ciudad de Macuspana del año 2000, fue de 28,183 habitantes con una tasa de crecimiento de 2.39% puntos porcentuales y a nivel municipal de 2.26%, con 133,985 personas (INEGI: 2000).



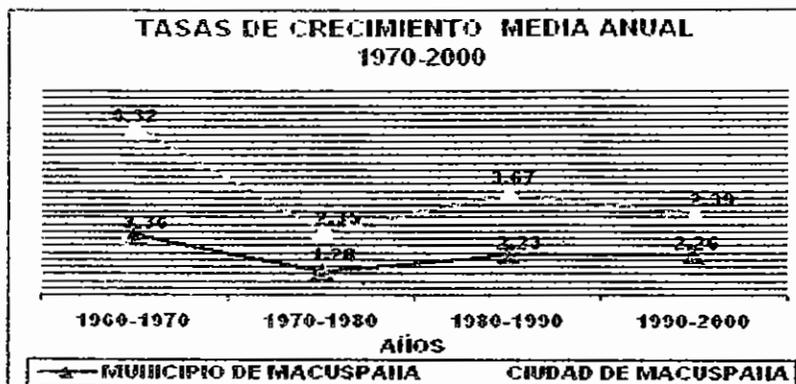
La dinámica en las tendencias demográficas, ha tenido variables de crecimiento municipal bastante equilibradas, mientras que en su cabecera municipal, ha tenido tendencias a la baja de manera irregular, pasando de una tasa muy alta en 1970, a una más equilibrada en el año 2000.

#### 1.4.1.1 Crecimiento Demográfico en las Tres Últimas Décadas.

Este crecimiento demográfico, de las tres décadas pasadas de los años 1970-2000, refleja que las actividades económicas, tanto agropecuaria como del sector energético, ha sido un elemento importante, que ha mantenido una expectativa en la generación de mano de obra; Por otra parte, es necesario considerar el desplazamiento de la población, hacia zonas urbanas, fuera del municipio, pasando de una tasa, de concentración urbana de 6.22%, en los años 70, y descender drásticamente su tasa media, en la década de los años 80, para mantener una tendencia de ascenso y descenso en las dos últimas décadas 1980-2000, y concluir con una tasa media anual de 2.39% en el año 2000 (Ver cuadro No. 1).

**CUADRO NO. I TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE MACUSPANA, 1970-2000**

AÑO	POBLACION ESTATAL	T.C. %	POBLACION MUNICIPAL	T.C. %	POBLACION URBANA	T. C. %
1970	768,325	4.46	74,249	3.36	12,293	6.32
1980	1,062,961	3.29	84,287	1.28	15,514	2.35
1990	1,501,774	3.51	105,063	2.23	22,224	3.67
2000	1,891,829	2.35	133,985	2.26	28,183	2.39

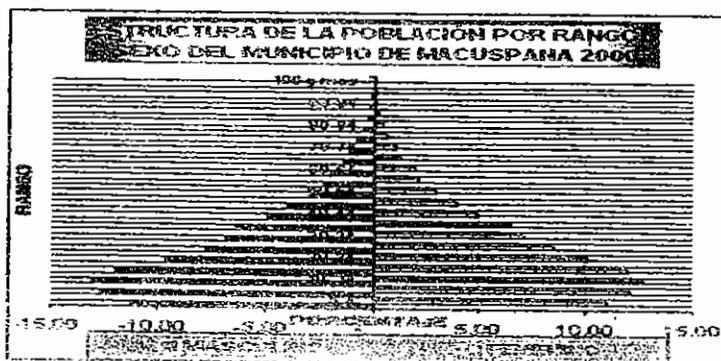


Por otra parte, el comportamiento en las tasas de crecimiento de las décadas pasadas, confirma que la localidad de Macuspana, si resintió los efectos de la crisis económica nacional, al reducirse las inversiones públicas y privadas, tanto en el sector agropecuario como en la industria de la transformación, provocando la disminución y la generación de empleo; que obligó a la población a inmigrar hacia otras regiones en busca de mejores perspectivas.

Este desarrollo demográfico, de la población urbana y municipal de Macuspana, permiten evaluar una visión global, en la estrategia de desarrollo integral, que impulse en especial, a los sectores primario y secundario, para mejor aprovechamiento de los recursos naturales y del desarrollo agroindustrial y micro industrial en la región, para incentivar y garantizar a la población del campo y la ciudad los empleos necesarios que eviten el desplazamiento y la migración.

**1.4.1.2 Estructura de la Población por Edad, Sexo y Número de Miembros en la Familia, en el Centro de Población.**

A escala municipal, la población masculina, alcanzó un 49.02%, mientras que al sexo femenino le correspondió el 49.99%; a nivel urbano fue de 48.56% la población masculina y 51.43% femenina (INEGI: 2000), por lo que se observa una tendencia tanto en lo rural como en lo urbano de una población predominantemente femenina.



FUENTE: Tabulados básicos XII Censo general de población y Vivienda Tabasco.

INEGI

La pirámide de la estructura de la población, de acuerdo a su rango de edad, señala que la población, de 0-15 años fue de un 35.91%, mientras que la de 15- 44 representa un 54.69%, de 45-58 un 9.26%; esta base de población joven, entre el rango de 15-44 años, deduce que existe una base de población joven, en edad productiva, que debe ser aprovechado para el desarrollo del municipio. Por otra parte la composición de la estructura familiar, en el municipio es de 2.6, miembros por familia y de 2.34 en la ciudad, por lo que se refleja que la población municipal tiene una estructura familiar más grande (INEGI: 2000).

#### **1.4.1.3 Distribución Espacial de la Población del Centro de Población.**

Un indicador del grado de concentración espacial, es su distribución por tamaño en la localidad, el 48.38% de la población municipal, se concentra en 18 localidades de un total de 221; de las cuales 14 oscilan entre 1,000 a 1,999 habitantes, 1 de ellas tienen menos de 5,000, 3 de 5,000 - 9,999 y la cabecera municipal con más de 20,000 habitantes, el resto de la población, se encuentra dispersa en el resto de las localidades (II CONTEO INEGI: 2005).

Por otra parte, la distribución de la población urbana de Macuspana, ésta conformada a partir de doce áreas geográficas (ageb), vinculadas entre sí, de las cuales, en dos de ellas, 043-9 noroeste y 007-2 sureste se concentra el 48.42% de la población, al noreste de la ciudad 049-6 y 051-3 con un 23.65%, en el centro 053-2 con un 8.07%, las restantes 7 áreas geográficas concentran al resto de población con el 21.52% (SCINCE-INEGI: 2000).

#### **1.4.1.4 Proyecciones y Tendencias de Crecimiento Poblacional en el Centro de Población.**

Las proyecciones de la población urbana, se calcularán sobre la base, de las políticas de población del CONAPO (Proyecciones de Población Total de las Localidades 2000-2030); De la misma manera, se toman en cuenta las visiones prospectivas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado, en el que se plantea la consolidación de un corredor urbano Macuspana – Ciudad PEMEX (Gob. Del Edo. De Tabasco, PEDUYOT 1992:123).

Así mismo, el Estudio del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2003, replantea la ampliación a dicho corredor urbano Macuspana-Ciudad-PEMEX-Aquiles Serdán que integran a 6 localidades, que representan a una población adicional de 32,014 habitantes, que impactará a la cabecera municipal. (Gob. Del Edo. De Tabasco, PEOT, FIV: 35).

Además, es indispensable considerar todos los escenarios, que influirán sobre el crecimiento urbano de la ciudad de Macuspana, la incorporación de nuevos suelos, reserva territorial el impacto regional que genera el corredor estratégico, la población desplazada circunvecina y regional.

Por ello, se propone, para las estrategias del desarrollo urbano para el corto, mediano y largo plazo, Una Tasa de Crecimiento promedio para cada periodo de 1.49, 1.42 y 1.36 específicamente para alcanzar un crecimiento poblacional al 2009 de 32,344; al 2012 de 33,706 y de 39,505 habitantes al 2025; con una tasa promedio de 1.52% durante el periodo (2000-2025), 0.55 décimas por encima de la proyección del CONAPO, en virtud de los escenarios y prospectivas planteadas. También se ha estimado una población de 31,211 habitantes para este año 2006 (Proy. de Pob. Total de las Localidades 2000-2030) (Ver cuadro,II). Por otro lado, se estima que la población municipal continuará en descenso hasta alcanzar, una tasa de crecimiento promedio de 1.10% de acuerdo a las políticas de población, durante el periodo (2000-2025), por lo que se espera una población de, 150,533 en el año 2009, de 156,017 en el 2012 y 173,044 en el año 2025. La población del año 2005 alcanzó: 142,954 habitantes. (II CONTEO INEGI: 2005).

**CUADRO II PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MACUSPANA 2000-2025**

ANO	POBLACION ESTATAL	T.C. %	POBLACION MUNICIPAL	T.C. %	POBLACION URBANA	T. C. %
2005	1,989,969*	0.89	142,954*	1.15	30,860	1.83
2006	2,010,067	1.01	144,812	1.30	31,211	1.64
2009	2,161,978	2.09	150,533	1.30	32,244	1.49
2012	2,228,225	1.59	156,017	1.20	33,706	1.42
2025	2,472,369	0.73	173,044	0.80	39,505	1.36

Fuente: Población a mitad del año de las localidades urbanas 2000-2030 de más de 15.0000 habitantes, CONAPO. \* II conteo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

#### 1.4.1.5 Punto de Saturación Demográfica en la Estructura Urbana del Centro de Población.

La Ciudad de Macuspana en 1980 contaba, aproximadamente con un área urbana de 277.0 has. Con una densidad de 56.0 hab./has. Para 1985 se estimaba en base a la proyección de población una densidad de 74.6 hab./has; (PDUCP, 1985:5); Para 1992 se tenían en el centro de población, una superficie ocupada de 320.1 has. Y una densidad de 74.7 hab/hectárea o 15.3 vivienda por has., (PDUCP, 1992:9); para el año 2006, la mancha urbana de Macuspana, cubre una superficie de: 520.00 hectáreas. Obtenidos con la ayuda de ortofotos digitales, lo cual nos permite definir de acuerdo a las tendencias de población proyectadas del 2006, una densidad poblacional de 60.0 hab/has.

Por otra parte la estructura urbana, posee un nivel de saturación medio, lo que provoca un alto costo en la introducción de servicios, equipamientos y repercute en el valor del suelo urbano, ello, provoca procesos de especulación inmobiliaria, desintegración urbana y altos costos de los equipamientos y las infraestructuras.

De las doce áreas geográficas (ageb), en las que está estructurada la ciudad, solamente en 5 de ellas se concentra el 79.92% de total de la población urbana, y el resto del territorio urbano, mantiene una densidad poblacional muy baja.

La población, se concentra al Este y Oeste mientras que al Sur y al Norte, se mantienen densidades bajas, el territorio en donde esta asentada la mayoría de la población, presenta deficiencias de infraestructura y equipamientos, así como vulnerabilidad en cuanto a riesgos hidrometeorológicos.

Sin embargo, aun contamos con un gran numero de grandes baldíos urbanos, lo cual nos permite afirmar, que se requieren políticas publicas para promover el desarrollo de los suelos que aun están sin usar, los que nos permitirán efficientar la infraestructura y el equipamiento, así como lograr elevar la densidad hab./has.

#### 1.4.1.6 Población Futura.

La población futura de Macuspana, estará condicionada a diversos escenarios, entre otros: A las políticas de desarrollo regional y urbano promovidas por el Gobierno Estatal; de acuerdo a los ejes estratégicos de sus estudios; Uno de ellos el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, que plantea desarrollar un corredor urbano Macuspana-Ciudad-PEMEX-Aquiles Serdán.

La población urbana, se incrementará debido a la reestructuración urbana, para el mejor aprovechamiento del suelo, a la dotación de nuevos equipamientos y a la oferta de vivienda y suelo ordenado, entre ellos el promovido por el desarrollo de la reserva sur, con una superficie de 76.64 has. Por lo anteriormente mencionado, se espera un incremento en la población urbana de: 11,322 habitantes, definidas en la proyección de Macuspana durante el periodo 2000-2025 con una tasa promedio anual de 1.52%.

#### **1.4.2 Características Educativas.**

El grado promedio de escolaridad estatal fue de 7.16, menor al nacional que alcanzó 7.45, mientras que a nivel Municipal fue de 6.76; (INEGI:2000), así mismo el Centro de población, tiene una cobertura en todos los niveles educativos, sin embargo algunos no son suficientes; el nivel educativo de la población urbana, se caracteriza por su grado de escolaridad promedio de 8.3%, por encima de promedio nacional y estatal; la población alfabeta de la cabecera municipal mayor a 15 años es de 64.73%; el 85.82% de la población sabe leer y escribir; (INEGI: 2006) en cuanto a primaria terminada se tiene una cobertura del 14.31%, en secundaria con un 12.37%, con un 16.23% con secundaria o estudios técnicos comerciales, el 24.73% con estudios medio superior, un 8.26% con educación superior; la población de 15 años o más con posprimaria 40.96%, la población de 15 años o más sin instrucción posprimaria 26.90% y de analfabetas 11%. (SCINCE - INEGI 2000).

#### **1.4.3 Condiciones de Salud.**

En cuanto a la cobertura de salud, el Municipio de Macuspana alcanzó al 71.75% de la población que es derechohabiente algún servicio de salud, al IMSS con un 7.20%, el 5.0% al ISSSTE, el 12.55% a PEMEX, el 71.41% son afiliados al seguro popular, que asisten a consulta al sector salud, el 4.20% de instituciones privadas u otras y el 35.98% no es derechohabiente de ninguna institución; (Anuario Estadístico 2006, al 31 de Diciembre 2005); en cuanto al Centro de Población, la población derechohabiente a los servicios de salud tiene una cobertura de un 41.63%, mientras que el 57.37% no es población derechohabiente, a ninguna institución de salud; por sector un 13.14% es población derechohabiente del IMSS, el restante 28.49% se reparte entre los servicios de PEMEX y el sector Salud; mientras que el restante 57.37% que no cuenta con ninguna cobertura tiene recurrir a consultorios particulares para su atención; así mismo la (Tasa Global de Fecundidad) tiene un promedio general de 2.55 de niños por mujer, en edad fértil, y la (T.M) 25.3 niños por cada 1000 nacidos vivos en el año; (SCINCE - INEGI: 2000) estos indicadores de salud, inciden de que un importante segmento de la población requiere incorporarse en algún sector de salud; la infraestructura y equipamiento presenta graves deficiencias que se tendrán que mejorar para elevar la calidad y servicio prestado.

#### **1.4.4 Seguridad Pública.**

En el municipio de Macuspana, se encuentran localizadas 4 agencias del ministerio público del fuero común, atendidas por 6 agentes del ministerio público, los cuales iniciaron 272 averiguaciones previas por diferentes delitos, sobresaliendo 235 por robos, 32 por abigeato, 12 por lesiones y 2 por homicidio, (INEGI: 2006). En cuanto a la estructura funcional de seguridad pública; en el área urbana, este presenta, una esquema de división sectorizado de la ciudad, haciendo rondines constantemente dentro de su sector; cuando se requiere atender alguna llamada de la ciudadanía, esto se coordina desde la central de seguridad pública.

#### **1.4.5 Niveles de Marginación.**

La marginación social, es un concepto por medio del cual se identifica un fenómeno de limitaciones de un núcleo de población, a satisfactores básicos como la alimentación, el acceso a bienes y servicios de infraestructura básica a partir de su integración productiva y social. Según el estudio del PEOT, Fase I, 2003; en el municipio de Macuspana 75,607 habitantes se encuentran en condiciones de mayor vulnerabilidad; además es considerado entre los 7 municipios más vulnerables del Estado. El Centro de Población de Macuspana, presenta un índice de marginalidad media, en virtud de que el 21.03% de la población se concentra en la cabecera municipal, a pesar de esto la marginalidad urbana es notoria, acentuándose aún más en la periferia de la ciudad, donde existen mayores carencias de servicios urbanos, como son agua entubada, drenaje pavimentación o electrificación.

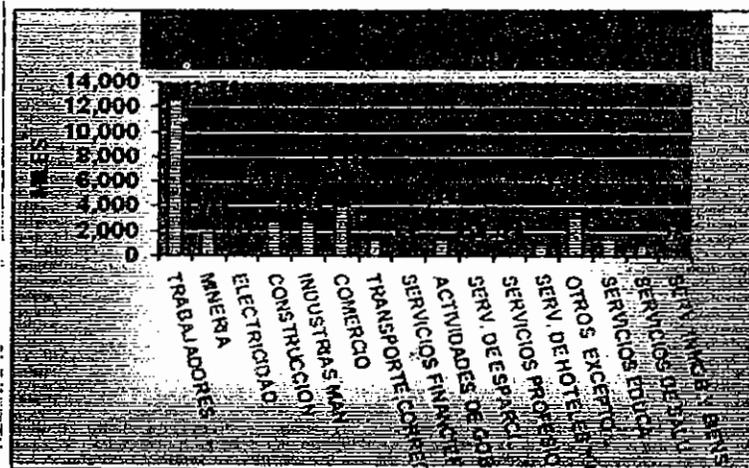
#### **1.4.6 Aspectos Económicos.**

##### **1.4.6.1 Aspectos Económicos del Centro de Población.**

La economía del municipio de Macuspana, tiene gran influencia en las actividades primarias con un 35.27%, mientras que las manufacturas, la construcción y la minería alcanzaron un 20.57%, sobresaliendo el comercio y los servicios un 40.88%, del total de la población económicamente activa; Mientras que a escala urbana predomina la actividad comercial y de servicios con un 65.13%; del sector secundario, se destaca el personal ocupado en la construcción, la minería, la manufactura y la electricidad, con un 25.39%; la actividad agrícola forestal y la pesca no es representativa. (SCINCE - INEGI: 2000) Sin embargo es importante recalcar que se observa un proceso de transición, entre las actividades agropecuarias y las de comercios y servicios, con una tendencia de que la economía rural y urbana cada día es más dependiente del sector terciario; este fenómeno se tiene que analizar en un contexto regional, por la influencia que la ciudad de Macuspana tiene, al ser Capital Subregional pantanos, así como de los municipios de la Subregión Sierra, que ejercen intercambios de comercios y servicios; además de la influencia de la población aledaña que vive en el norte del Estado de Chiapas y limita con el municipio de Macuspana, a la influencia que ejerce la carretera federal 186 que se ha convertido en un corredor comercial Villahermosa-Macuspana-Palenque, que permite la movilidad hacia la ciudad de Macuspana. Ver Gráfica de distribución de la población ocupada.

**1.4.6.2 Actividades Productivas Predominantes.**

Las actividades predominantes se caracterizan en la: Ganadería, la minería y el comercio; en la ganadería sobresalen la producción de carne en canal con 5,964 toneladas anuales de bovino y 1,110.70 toneladas de ovino, así como de leche; el municipio de Macuspana, es de los pocos productores de hule en el Estado; en la minería a pesar de que el municipio, no es uno de los primeros productores de petróleo crudo y gas natural; su producción es importante para su desarrollo, con una producción anual de 469,000 mil barriles de petróleo crudo, la producción de gas natural asciende a 30,230 millones de pies cúbicos al año; da ocupación a 2,119 personas y cuenta con 7 campos petroleros (INEGI: 2006). En el Centro de Población, la actividad más sobresaliente es comercios y servicios con un 65.13%; entre las cuales se encuentran un 18.19% de personas ocupada por su cuenta en la misma actividad. (SCINCE – INEGI:2000).



**1.4.6.3 PEA por Sector Productivo.**

La población Económicamente Activa del Municipio, fue de 37,140 habitantes representando el 38.80%, mientras que a escala urbana representó el 25.32% con 9,405 habitantes. La distribución por sectores productivos del PEA Municipal, fue de un 35.27% en el sector primario, con 12,576 personas, 20.57% al sector secundario con 7,337 personas; 14,578 al sector terciario con 40.88%, con 3.25% de personas no especificados y 4.00% de personas desocupadas. En el Centro de Población, como zona urbana su comportamiento fue con un 3.35% en el sector primario, con un 25.39% del secundario, 65.13% en el terciario, de no especificados un 2.48% y de personas desocupadas 3.76%; lo que representa en números de personas reales, 336; 2,388; 6,126; 234 y 341 (SCINCE: INEGI: 2000).

Fuente: Tabulados Básicos XII Censo General de Población y Vivienda 2000.-INEGI



1.4.6.4 PEA por Niveles de Ingreso.

De acuerdo a los ingresos, que percibe la población económicamente activa, de los tres sectores productivos, podemos medirla cuantitativa y cualitativamente, en los niveles de vida, y el desarrollo de bienestar social, en que se encuentra la población y el nivel de servicios a que tienen acceso; como son educación, salud, alimentación, vivienda, recreación, así como su grado de marginalidad. Los ingresos que obtiene la población, están clasificados en rangos basándose en el salario mínimo y son los siguientes; El 4.51% de la población activa no percibe ingresos, un 18.34% con menos de un salario mínimo, personas de 1 a 2 salarios el 25.92%, de 2 a 5 salarios 27,57% y de 5 o más salarios mínimos 15.20% ( SCINCE, INEGI: 2000.).



Sistema para la Consulta de Información Censal 2000. INEGI

1.4.6.5 Indicadores de Empleo y Desempleo.

En el municipio en el año 2005, se encuentran registrados de acuerdo a las estadísticas del IMSS, a un total de 11,301 trabajadores permanentes y 1,931 personas eventuales, mientras que en el ISSTE, durante el mismo año están registrados 1,718 trabajadores. (Anuario Estadístico 2006 – INEGI al 31 de diciembre de 2005); en la Ciudad de Macuspana de acuerdo a los datos estadísticos del (SCINCE 2000- INEGI), contaba con un 33.37% de población económicamente activa, así como de un 40.92% de personas (PEI), el 32.96% corresponden a población de 12 años que estudian, un 43.86 de población de 12 años dedicadas a labores del hogar, con un 1.20% de población desempleada, el 4.51% personas ocupadas que no recibieron ingreso por su trabajo, el 18.19% fueron personas ocupadas por su cuenta; es necesario destacar que de la población económicamente activa un 17.82% solamente laboró un máximo de 32 horas a la semana, el 19.60% entre 33 y 40 horas semanales; destacándose el 20.76% de población ocupada que laboró más de 40 horas a la semana.

#### 1.4.6.6 Nivel de ingreso

Los indicadores económicos, del ingreso de la población nos manifiestan que 1,725 trabajadores sostienen una familia con un ingreso menor al salario mínimo; 2,438 trabajadores su ingreso máximo no rebasa los dos salarios; 2,593 tiene ingresos medios superior a los dos salarios, esto datos manifiestan que el 44.26% de la población ocupada no cuenta con ingresos suficientes para lograr el mínimo de bienestar social, ni acceso a créditos para vivienda o hipotecarios o de mejoramiento de la vivienda, así mismo se observa que solo el 27.57% y el 15.20% cuentan con ingresos superiores a más de 2 y 5 salarios mínimos. (INEGI - 2000).

#### 1.4.6.7 Problemática del Sector Económico en el Centro de Población.

En general la problemática económica de Macuspana, reside en que la actividad predominante se centra en lo comercial y servicios, que representa un 65.13% del potencial de mano de obra, la manufactura aún sigue siendo limitada complementada con la minería que alcanza un 25.39% (SCINCE - INEGI: 2000); La incapacidad para el aprovechamiento del potencial del sector agropecuario, para su transformación, no ha permitido que la agroindustria, ni la micro industria, sean el pivote productivo y la generación del empleo que tanto demanda la localidad y así mismo que se eleve el valor de la mano de obra; Para poder competir con el sector terciario.

### 1.5 Estructura Urbana

#### 1.5.1 Traza Urbana de Macuspana.

La Estructura de la Ciudad de Macuspana, al igual que la mayoría de las cabeceras municipales de Tabasco, esta configurada desde su fundación por el Río Puxcatán, afluente hidráulico, que fue configurando la estructura de las vialidades principales, que hoy conforman la traza urbana del Centro de Población, configurando en su traza irregular, diversos barrios y colonias.

La estructura Urbana, ha sido delimitada de acuerdo al Instituto de Estadística Geografía e Informática, por 12 áreas geoestadísticas básicas (AGEB), mismas que engloban, al total de las 520.00 hectáreas que configuran, su traza urbana irregular, y que unidas comunican a la Capital Subregional, con todo el municipio y sus enlaces regionales.

#### 1.5.2 Vivienda y Asentamientos Humanos.

La problemática de la vivienda, es en realidad un proceso altamente complejo, que se encuentra determinado por diversos factores.

Así, la producción social de la vivienda, tiene que ver con el grado de desarrollo de la tecnología productiva, con las formas de comercialización, especulación del suelo, y de la vivienda misma, siendo el suelo el sustento material de toda obra arquitectónica.

Durante los últimos años, la localidad ha resentido la expansión urbana, en todos sus sentidos, pero sobre todo en lo referente, a la ocupación del suelo, para la edificación de vivienda. Esto se puede observar, en la cantidad de asentamientos irregulares, fraccionamientos y colonias que han promovido la expansión urbana.

#### 1.5.3 Numero de Viviendas Totales en el Centro de Población.

En el centro de Población y de acuerdo al Sistema Cartográfico de Información Censal, del INEGI 2000, el número total de viviendas habitadas, era de 6654, siendo de estas 4800 viviendas particulares propias, y 13,64 viviendas particulares rentadas. En ellas habitaban 28,183 habitantes y en cada vivienda particular, viven un promedio de 4.2 habitantes.

#### 1.5.4 Asentamientos irregulares en el Centro de Población.

Un total de 17 asentamientos irregulares, han sido detectados en la estructura urbana del centro de población de Macuspana, Tabasco. Los asentamientos, se encuentran en diversos tipos de irregularidad, caracterizados por invasión de predios a particulares, asentamientos en zonas de vasos reguladores, invasiones de derechos de vía en zonas federales, de pantanos, propiedades de PEMEX, entre otros: Las irregularidades más frecuentes son las invasiones a predios de particulares. En el Centro de Población los encontramos, pero los territorios mas ocupados por este tipo de asentamientos, están en el eje que conduce hacia Ciudad PEMEX (Col. La Guadalupana, Burócratas, José N. Roviroza, Primavera, Divino Misterio, I. Zaragoza), sin embargo los más densos y poblados,

se ubican en el Oeste del Centro de población, cercanos al eje carretero hacia Belén (Col. Lerdo de Tejada), y en áreas de preservación ecológica (Col Luis D, Colosio).

#### **1.5.4.1 Numero de Familias.**

De los asentamientos irregulares, localizados en el Centro de Población, en ellos habitan un total de 3117 familias, equivalentes a 13, 091 habitantes, lo que representa cerca del 40% de la población total que habita en la Ciudad.

#### **1.5.4.2 Superficie Ocupada.**

Los asentamientos irregulares, ocupan alrededor de 63.08 hectáreas, siendo los más extensos territorialmente: La Colonia El Castaño, con 9 hectáreas, La colonia Luis Donald Colosio con 8 hectáreas y la Col. Ignacio Zaragoza, con 8 hectáreas los más pequeños son: La Colonia Municipal, con 0.98 hectárea de superficie, la Colonia San Joseito, con una hectárea de superficie y La Col. Lerdo de Tejada, con 1.98 hectáreas; en total los asentamientos irregulares, representan un 12.13%, de la superficie del área urbana actual, de la Ciudad de Macuspana.

#### **1.5.4.3 Antigüedad.**

Los asentamientos irregulares, son el marco óptimo para la creación del círculo vicioso del chantaje político en todo el país, en Macuspana no han sido las excepciones y han estado desde siempre, sin embargo existen precedentes desde hace 15 años en promedio, fecha en que el sindicato petrolero construye para cada uno de sus trabajadores vivienda plurifamiliar, en el Fraccionamiento El Crucifijo que no se regularizo.

#### **1.5.5 Magnitud y Tasas de Crecimiento de las Viviendas.**

De las 28,344 viviendas habitadas, que habían en el municipio de en el año 2000, 6654 de ellas, (INEGI: 2000), eran viviendas ubicadas en la cabecera municipal, el 23.47% del total municipal; para el año 2006 contamos con 33, 031 viviendas habitadas en el municipio (INEGI:2006). Ello representa, una tasa de crecimiento promedio anual de 2.55%; en el municipio, o 781 viviendas más en promedio, por año; La oferta inmobiliaria formal, de créditos para vivienda, otorgados por instituciones del sector público; (fovisste, isset, invitab, fonavit); en los últimos años; Ha sido de 816 créditos para vivienda en el año 2005: y en el 2006 con 936 créditos para vivienda (INEGI:2006), corresponde a las tasas de crecimiento municipal, sin embargo los datos son municipales, y la demanda es por cada localidad, lo que representa que la demanda de vivienda, en el centro de población rebasa las 300 viviendas anuales, por conformación de nuevas familias y por el esquema de desarrollo social en el que el país se desenvuelve, ello representa el 25% de la demanda de vivienda en el municipio. Equivale a incorporar un promedio de 4.00 hectáreas anuales, de reservas territoriales, solamente para abatir el déficit de vivienda, sin su equipamiento correspondiente.

#### **1.5.6 Reservas Territoriales para Vivienda en el Municipio.**

Citando al Instituto de la Vivienda de Tabasco, el Anuario Estadístico de Tabasco 2005, (INEGI: 2005), el municipio de Macuspana, contaba con 6.78 hectáreas de reservas territoriales; En el mismo año, el H. Ayuntamiento Municipal, adquirió: 76.64 hectáreas, superficie de la que se ocupa el presente estudio, ubicadas en la rancharía Nicolás Bravo, frente al Centro Urbano de Macuspana.

De la misma manera, para el año 2006, de acuerdo al Anuario Estadístico del Estado de Tabasco, y citando al INVITAB; le corresponden a Macuspana 3.52 hectáreas, de reservas territoriales; de ellas, 1.14 hectáreas son para usos habitacionales y 2.38 hectáreas de usos comerciales y servicios, la reserva se encuentra ubicada en el fraccionamiento Loma Linda, de la Ciudad de Macuspana, fraccionamiento ubicado en el acceso a la ciudad, muy cercano a la carretera federal Villahermosa – Escárcega Federal 186. Mismas que de acuerdo al Instituto de la Vivienda de Tabasco, están siendo comercializadas, a desarrolladores inmobiliarios (INVITAB: 2006). En otro tenor, no debemos dejar de apuntar, que el centro de población por su configuración, presenta un conjunto de grandes baldíos urbanos, lo cual ineficiente los servicios en la estructura urbana y promueve la especulación inmobiliaria.

**1.5.7 Suelo****1.5.7.1 Tipos, Uso Actual y Compatibilidad.**

En la parte sur, norte y este del municipio, en los límites con los municipios de Centro, Centla y Jonuta, se tienen suelos clasificados como gleysoles, que son generalmente de texturas arcillosas o francas, presentando problemas de exceso de humedad por drenaje insuficiente. Al este, se tienen suelos vertisoles, que son muy arcillosos, presentan fuertes agrietamientos en la época de secas y tienen problemas de drenaje. En la parte central del municipio, encontramos suelos fluvisoles y acrisoles, así como rendzinas; estos últimos, son suelos ricos en materia orgánica y materiales calcáreos, generalmente asociados a pendientes abruptas.

Finalmente, se encuentran pequeñas áreas de fluvisoles, que son suelos francos de buena fertilidad. En el sitio del proyecto, actualmente, se realizan actividades pecuarias en baja escala; así mismo, se realizan cultivos de temporal, en zonas pequeñas.

**1.5.8 Infraestructura****1.5.8.1 Agua Potable**

El sistema de agua potable, esta conformado por fuentes subterráneas y superficiales, localiza sus fuentes de abastecimiento, en la cuenca del Río Puxcatán del municipio de Macuspana, cuenta con dos plantas potabilizadoras, una ubicada en la cabecera municipal y otra localizada en la R/a El Bayo, las cuales abastecen a la cabecera municipal y sus alrededores, tomando el vital líquido del río Puxcatán, que se encuentra a las orillas de las poblaciones antes mencionadas. Se estima que el servicio de agua potable, cubre un 80% del total del municipio. Así mismo, hay que destacar que el presente estudio y el proyecto de construcción de la planta potabilizadora, son fundamentales para continuar abasteciendo y hacer llegar el beneficio a quienes más lo necesitan, de acuerdo a los parámetros, de calidad establecidos en la normatividad oficial mexicana vigente, actualmente el Municipio es el prestador del servicio a través del órgano descentralizado (SAPAM).

**1.5.8.2 Alcantarillado**

La dotación de los servicios de Drenaje, en la ciudad de Macuspana esta cubierta casi en su totalidad. Carecen del servicio de drenaje, los fraccionamientos de reciente creación y algunos sectores de asentamientos irregulares, se cuenta con un colector con dos cárcamos, que bombean el agua residual a la planta de tratamiento, aunque el problema de contaminación del río persiste debido a las descargas de aguas negras que en él se hacen. El municipio, provee del servicio de alcantarillado y drenaje a la población, teniendo una cobertura de aproximadamente el 80% de la totalidad de los asentamientos humanos.

**1.5.8.3 Basurero municipal**

El actual tiradero municipal, es un tiradero a cielo abierto; se localiza en la R/a El Bayo, a 25 kms. de la cabecera municipal. El sitio, tiene una extensión de aproximadamente 5 Has; Mismas que fueron dadas en préstamo, por la empresa paraestatal, PEMEX, para ser utilizadas en la disposición final no controlada, de los residuos sólidos. Cabe mencionar, que el sitio, será clausurado y restaurado una vez que entre en operación el relleno sanitario municipal. El H. Ayuntamiento del municipio de Macuspana, realiza la construcción del relleno sanitario, mismo que tendrá una capacidad, de almacenar aproximadamente 80 tons/día, lo cual se hará cumpliendo todos los aspectos técnicos de construcción y operación establecidos en la NOM-083-SEMARNAT-2003. Hay que mencionar que el predio en donde se realiza la construcción, se localiza en la R/a Ignacio Zaragoza (El Jobo), a solo 8 kms, de la ciudad de Macuspana.

**1.5.8.4 Energía Eléctrica.**

El municipio de Macuspana, actualmente presenta una cobertura del 90% aproximadamente, en cuanto al aprovechamiento del servicio, mismo que es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad, a través de líneas de alta y baja tensión provenientes del vecino estado de Chiapas, puesto que es allí, en donde se tienen las fuentes generadoras, es decir, las presas hidroeléctricas que suministran energía al sureste del país.

## 1.5.9 Vialidad y Transporte Urbano

### 1.5.9.1 Red Vial de Enlace.

Las vialidades principales, acceden a una estructura de confluencia hacia el Centro de Población, conformando en su traza irregular, diversos barrios y colonias. La construcción de vialidades perimetrales, sobre todo al suroeste de la Ciudad, han generado una serie de zonas baldías subutilizadas, lo que se refleja, en una densidad bruta baja, que impide optimizar el uso del suelo, y de los servicios en general.

La estructura vial de la ciudad de Macuspana, presenta una serie de problemas ocasionados, fundamentalmente por el tráfico intenso, generado durante el auge petrolero y la penetración a la mancha urbana, de vías de carácter regional, destacando la que comunica con Villa Benito Juárez, que desemboca en la zona centro de la localidad, y por otro lado, el tráfico que ingresa al centro urbano con origen y destino a Ciudad PEMEX, por el lado oeste de Macuspana. Debe considerarse igualmente la localización y construcción de las terminales de transporte urbano y foráneo de la ciudad, para ayudar a solventar los problemas de tráfico mencionados.

### 1.5.9.2 Transporte Publico

En el municipio, existen 9342 automóviles, 383 camiones de pasajeros, 4693 camionetas de carga, 545 motocicletas (INEGI: 2006), lo anterior nos permite definir que el municipio, tiene una monitorización de 9.55; esto es, por cada 9.55 habitantes existe un automotor, circulando en el municipio (tomando en consideración 142,954 habitantes; INEGI: 2005), el servicio de transporte urbano en el centro de Población se hace a través de taxis y combis. Además de lo anterior, circulan los llamados transportes alternativos (tricitaxis), los cuales cruzan toda la ciudad, sin ruta definida alguna, lo cual pone en franco desorden, el transporte publico, y en riesgo a la población, se tienen identificadas a 480 unidades de tricitaxis, agrupados en 16 uniones. Este tipo de transporte, representa una nueva alternativa para el transporte urbano y es aceptado por la población, sin embargo, se requiere de un programa emergente de reglamentación e instrumentación del transporte alternativo, en el centro de población, en donde se reestructuren y adecuen las condiciones viales y el ordenamiento integral del transporte en la localidad.

## 1.5.10 Riesgos y Vulnerabilidad.

### 1.5.10.1 Riesgos Hidrometeorológicos

La ciudad de Macuspana, por su localización geográfica es vulnerable a los fenómenos naturales, de origen atmosférico e hidráulico, del primero son los huracanes, los que representan el mayor riesgo para la ciudad, toda vez que estos fenómenos atmosféricos, de gran envergadura regional, están asociados a vientos violentos y precipitaciones muy abundantes en periodos muy breves.

Los vientos, pueden alcanzar velocidades de 90 Km. por hora, afectando considerablemente a la ciudad, mediante el derribo de árboles, daños a viviendas y estructuras endebles, así como a las redes de conducción eléctrica y telefónica.

Considerando lo anterior, la alta precipitación que se genera al paso de huracanes, ciclones y tormentas tropicales, provocan escurrimientos extraordinarios, influyendo determinadamente, en un notable aumento del caudal del río Puxcatán, que fluye al lado sur de la localidad, cuando éste se sale de su cauce da lugar, a inundaciones extensas y muy prolongadas, a causa de la escasa pendiente de la localidad, afectando zonas urbanas, que carecen o tienen una deficiente red de drenaje fluvial e igualmente, a las vías terrestres, ocasionando siniestros significativos a la agricultura.

Hacia el este y oeste de la ciudad, se localizan las zonas anegadizas y lagunas intermitentes, esto es dado por una serie de arroyos nacientes, en los lomeríos cercanos, que fluyen hacia la planicie. En el área de influencia del proyecto, se tienen registrados ligeros encharcamientos, durante la época de lluvias, con escurrimientos hacia las partes más bajas (con dirección al río Puxcatán, el cual pasa a las orillas del sitio) por lo que se denomina a esta zona, como ligeramente sujeta a inundación solo en época de lluvias, lo cual puede prevenirse, con la construcción de infraestructura contra la vulnerabilidad.

### 1.5.10.2 Riesgos Antropogénicos.

Se tiene una dinámica de crecimiento poblacional, que ocasiona se generen grandes concentraciones de habitantes principalmente, en el centro urbano de la ciudad, en donde se localiza el mercado local, donde tanto los vendedores locales, como ambulantes, al igual que los compradores, generan no solo caos vehicular, cierre de calles, desvío de circulación acumulación de desperdicios y posibles actos de delincuencia, sino que además, se suman los riesgos por ventas no coordinadas, por las autoridades. Básicamente la cabecera municipal, es la que padece en mayor medida esta afectación, por la concentración de personas, de manera cíclica. Esto va asociado, a que tiempo empleado en desplazarse, de un lugar a otro, cada vez es mayor por el número de vehículos, que se mueven en su traza urbana; ésta no está diseñada, para que en sus áreas puntuales, o sitios de concentración, puedan desplazar vehículos y habitantes de manera fluida en un momento de emergencia. Por la traza urbana, y por el ancho de calles de la Ciudad, fue diseñada para la circulación de muy pocos vehículos, por lo tanto la geometría y la distribución, no es armónica ni representa solución. Por el ancho de las vialidades, se tienen focos rojos en la traza urbana, y consecuentemente en su fluidez, tenemos mayor motorización, no solo para productos agrícolas, sino para transitar los propios moradores, ello provoca consecuentemente la saturación urbana y la velocidad de los automotores, cada vez es más lenta y la gente transita en calles inclusive abajo de las banquetas, por acceso de vehículos y calles angostas, no existen sitios destinados para estacionamientos, así como las mismas vialidades, no están adecuadas para que transite una pipa con agua, en caso de incendio, ni tampoco existe un sistema contra incendios urbanos.

#### **Vulnerabilidad Sanitario – Ecológica Aspecto ambiental**

**Aire.-** La vulnerabilidad de la Ciudad, en lo que corresponde al aire, se tiene evidencia de la afectación por lluvia ácida, gases y polvos emitidos por empresas industriales como Apasco y PEMEX, se requiere de la instrumentación y monitoreo en la ciudad, de los Índices de la Calidad del Aire, mismos que nos permitirán proponer medidas restrictivas o correctivas.

**Agua -** La afectación en el tema del agua, es la que cae y se escurre sobre la ciudad se infiltra y va hacia el río Puxcatán y hacia los pantanos estos escurrimientos al venir de zonas más altas, cruzar por la ciudad, generan focos de infección a la población misma y provocan enfermedades. Ciertamente no existe un monitoreo, conforme a la neurotoxicidad, producida por plaguicidas, herbicidas, funguicidas utilizados en las zonas agrícolas y que por percolación y migración subterránea son absorbidas en plantas a, animales o agua de consumo humano.

**Suelo.-** Prácticamente el Municipio tiene dos grandes entidades, que ocupa el suelo, una es la que está destinada para fines agropecuarios y otra que sirven para ser ocupada por los asentamientos humanos; en mucho menor escala, las áreas de cerros del norte. Al igual, la muy poca reserva territorial destinada a la conservación del paisaje y recreación de la población, así como la de conservar un equilibrio ecológico en las márgenes de los ríos y arroyos. La superficie del territorio destinada a las vialidades es poca, falta ampliar y mejorar las existentes.

**Riesgos industriales:** Se presentan por almacenamiento de combustibles y otros procesos riesgosos se presentarían por explosión, incendio, fuga, derrame, en el norte de la ciudad, en la gasolinera y en el mercado.

### 1.5.10.3 Riesgos Geológicos.

Por la cercanía a la Sierra del Norte de Chiapas, en línea recta a 90 Km; La ciudad de Macuspana, está expuesta a sismos, a pesar de que los focos sísmicos son lejanos, pueden ser muy intensos y la distancia mitiga la magnitud de estos, esto nos permite afirmar, que en Macuspana no se han rebasado los 5° en la escala de Richter (1951). Igualmente al sureste del poblado, se inicia una serie de fallas y fracturas, que se desconocen si son activas, motivo por lo que se deben de articular, planes de contingencia y su correspondiente programa municipal de riesgos.

### 1.5.11 Turismo

Existen dos causas principales, para el desarrollo de la actividad turística en el municipio. La primera, fue el establecimiento del Complejo Procesador de Gas de la paraestatal PEMEX, en el año de 1958. Este evento, propició el establecimiento de empresas de alimentación y hospedaje, principalmente en la zona de la Planta, que poco a poco, fue tomando forma, hasta convertirse en una ciudad con todos los servicios básicos. Por otro lado, el inicio de operaciones del Balneario Agua Blanca en los años 80's, también ha producido un flujo de turistas cada vez mayor hacia esta zona del municipio.

Actualmente, el Parque Estatal Agua Blanca, cuenta con una oferta diferenciada en la sub región, sobre todo por contar con paseos a grutas, balneario natural con cascadas y una zona de selva. Sin embargo, el flujo local que llega al Parque Estatal Agua Blanca, rara vez visita otros destinos y/o poblaciones de la entidad.

Destaca que el parque, se encuentra en la ruta hacia Palenque, lo cual puede ser usado en favor del atractivo, para aumentar el número de visitas. Otra de las actividades que ha tomado auge en los últimos años, es la pesca deportiva. Actualmente existen 2 clubes de pesca, uno en la Cabecera Municipal y otro en Ciudad PEMEX, donde se realizan año con año torneos, que poco a poco han ido posicionándose, como un atractivo regional, nacional e internacional. Cabe señalar que también reciben un flujo importante de visitantes, aunque solamente es en una época específica del año y, por el tipo de evento, la derrama económica para el municipio es poco significativa. Como se puede apreciar, existen esfuerzos aislados de algunas comunidades y organizaciones por promover el turismo, como una alternativa de desarrollo para el municipio, sus esfuerzos no han sido encausados a generar un producto turístico conjunto, sino que se encuentran aislados.

Por otra parte, desde el punto de vista de las autoridades municipales, el turismo, es importante como actividad generadora, de beneficios económicos y sociales. Sin embargo las prioridades de problemas, a resolver; se enfocan en cuestiones de asistencia social, educación, dotación de servicios, impulso al campo, modernización y profesionalización de los servidores públicos, debido a que son las áreas que requieren una atención más inmediata.

Hay 8 hoteles, que pueden ser considerados de calidad turística, ubicados en la Cabecera Municipal y en Ciudad PEMEX, sin embargo, presentan problemas de mantenimiento y limpieza, a pesar de que existe una oferta significativa, de establecimientos de alimentos de varios tipos, los de calidad turística son aproximadamente 6, no existen centros comerciales, aunque de acuerdo a las entrevistas realizadas, se esta observando la posibilidad de que se establezca una cadena de tiendas departamentales en la Cabecera Municipal, no hay cines en el municipio, no existe en el municipio una artesanía característica, por lo tanto tampoco tiendas de artesanías, no existen agencias de viajes, ya que el flujo de visitantes que llegan o salen de Macuspana es poco. (Gov. Edo. Tab. SEDET, PDT 2004-2006: 24).

### 1.5.12 Imagen Urbana

#### 1.5.12.1 Corredores Urbanos.

El centro de población, contiene un conjunto de corredores urbanos, de baja, media y alta intensidad, algunos de ellos, están consolidados, otros están en proceso. Los más importantes son: Los periféricos al Mercado Municipal; La Calle Miguel Hidalgo y Melchor Ocampo; Los integrados y periféricos al Centro Urbano y los que contienen los servicios comerciales, educativos y del transporte público: La Avenida Reforma, Avenida José N. Rovirosa, Alatorre, Calle Constitución, Avenida Puxcatán, y Av. Carlos Pellicer Cámara. En todos ellos, existen problemas en el marco de ordenamiento vial y del transporte público, de la imagen urbana, y del ambulante.

#### Elementos Referenciales: Urbanos y del Paisaje.

Existen un conjunto de hitos urbanos, en el centro de población, algunos históricos, como es el Parque Central o Plaza Principal, espacio medular de la cabecera municipal, marco de la centralidad y eje de estructuración del centro urbano, el cual se perfila para ser

**entregado a los peatones**, debido a la gran cantidad de visitantes que tiene diariamente en su espacio y en todo su radio de influencia. Vecino al parque central y al sur del centro de población, encontramos el mayor elemento referencial del centro de población: El Río Puxcatán, referencia obligada del paisaje urbano, que enmarca toda la estructura de la ciudad y que embellece el paisaje. Además de los anteriores y con menores jerarquías, encontramos un conjunto de equipamientos urbanos, que representan referencias de ubicación en la ciudad, de ellos podemos mencionar, El corredor Comercial José N. Rovirosa, que aglutina a la Central de Autobuses, el Tianguis Comercial, Otras referencias urbanas lo representan el Mercado Municipal, el Centro de Convivencia Infantil, los accesos carreteros a Belén y Ciudad PEMEX.

### 1.6 Síntesis de la Problemática.

De acuerdo con las observaciones realizadas en campo, y en estudios anteriores, se destacan por su magnitud, los problemas de la ciudad, bases para crear las estrategias de soluciones.

**Suelo urbano:** El Centro de Población, tiene graves carencias de suelo apto para crecimiento urbano futuro, el suelo en Macuspana, por sus características, es terreno no apto para el crecimiento urbano. En la ciudad, la mayor parte del área urbana, es susceptible a las inundaciones, por otro lado, la zona norponiente de la ciudad está situada en terreno inundable.

**Infraestructura:** La ciudad, carece de servicios de infraestructura, en todos los sectores de la ciudad, ya que por su origen, muchas son colonias de asentamientos irregulares, por ello, se va creando el círculo vicioso, para la dotación de la infraestructura, promoviéndose los chantajes socio-políticos, todo debido a la carencia de los procesos de planificación urbana y del mercado formal de suelo, mismos que dan origen a la oferta inmobiliaria. Se requieren crear las condiciones para la ampliación, mantenimiento y equipamiento de las redes de agua potable, alcantarillado, electrificación e iluminación, proyecto que incluya partidas especiales para equipos, y la construcción de una nueva planta potabilizadora, como condición necesaria del desarrollo humano en el Centro de población

**Vialidad:** La estructura de la vialidad, en la ciudad es funcional, sin embargo, existen un conjunto de nodos conflictivos, que en las horas pico, provocan colapsos en la estructura urbana, sobre todo en Centro y Corredores Urbanos, además de que el tráfico de paso, hacia las localidades del interior del municipio, Ciudad PEMEX, Benito Juárez y Belén, promueven la saturación vehicular, al no existir alternativas, de libramientos urbanos para el transporte pesado y de personal, ocasionando con esto aglomeramientos al interior de la ciudad. El transporte público en general, requiere de un programa emergente de ordenamiento, en el que el sistema de transporte alternativo denominado Tricitaxis, se oficialice, legalice, e identifique; en rutas, con tarifas ordenadas, con un marco de seguridad para el usuario y en congruencia con la estructura vial de la ciudad, lo anterior representa una de las prioridades en las acciones de la ciudad.

**Vivienda:** En el año 2004, el H. Ayuntamiento Municipal 2004-2006, promovió el anteproyecto de Vivienda, más ambicioso alguna vez propuesto en Macuspana, en la convocatoria, se recogieron en una semana, alrededor de 8,000 solicitudes para vivienda nueva, mejoramientos de vivienda y lotes con servicio, ello, nos permite afirmar, que la problemática de la vivienda en el centro de población, representa una prioridad por atender.

**Imagen Urbana:** Existe un gran deterioro de la imagen urbana en el centro urbano y sobre todo en los corredores, debido a la falta de un reglamento de anuncios y en general por la infraestructura urbana, que deteriora la imagen visual de la ciudad. Un programa emergente de ordenamiento comercial será necesario, en donde la prioridad la tengan los vendedores ambulantes, participando con ellos, para dotarse de espacios para la comercialización de sus productos y evitando la obstaculización de áreas de los peatones.

**Equipamiento:** La Ciudad, es la capital de la subregión de los pantanos, pero sus equipamientos, no lo representan, existen un conjunto de necesidades de equipamientos indispensables para el desarrollo humano en la ciudad, de ellos sobresalen: La Construcción de un Panteón Municipal, Parques Recreativos y Áreas Verdes en los diferentes sectores de la ciudad, Remodelación del Mercado Municipal (González Blengio), Centros Comerciales de Primer orden, entre los que pueden estar los Hipercentros comerciales o Centros Comerciales del orden de población con rangos de hasta 50,000 habitantes, Un Área para la Realización de la Feria Municipal y Exposiciones, Una Casa Hogar para Ancianos, Guarderías, Centro Administrativo Gubernamental que englobe servicios de orden municipal, estatal y federal y que le quite las cargas de centralidad al centro urbano, Una central de Bomberos, Central Regional de Autobuses, Unidad Deportiva con alberca y gimnasio, en el marco de la población Subregional el correspondiente Hospital General y de Especialidades, un conjunto de Centros de Desarrollo Comunitarios por cada sector de la Ciudad, una caseta de vigilancia policíaca por distrito de la ciudad, una agencia de viajes promotora del turismo local, la cual puede ser operada con la iniciativa privada y en coordinación con la secretaría de turismo, un centro de integración juvenil, centro municipal de la cultura y las artes, espacio en donde se engloben un conjunto de equipamientos como la casa de la cultura, auditorio municipal, una nueva biblioteca pública regional, un museo municipal. Salas de cine y espectáculos, centro social popular, y una escuela de artes, oficios y capacitación para el trabajo; equipamiento con jerarquía social, lo representa una Zona de Tolerancia, espacio que permitiría el ordenamiento comercial de los giros negros en el centro de población.

**Seguridad Pública:** La participación social será indispensable para el mejoramiento de la seguridad pública en la ciudad, que con el conjunto de equipamientos por sector, promoverán la tranquilidad y confianza en los ciudadanos.

## II. Normativo

### 2.1 Condicionantes de los Niveles Superiores de Planeación.

#### 2.1.1 Nivel Federal.

##### 2.1.1.1 PND 2000-2006

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) Establece, un sistema para la planeación del desarrollo regional y un marco de relaciones intergubernamentales, para que los estados que las integran, controlen con libertad, su propio desarrollo, en armonía con el resto del país, para lo cual divide los estados del país en cinco Meso -regiones, quedando Tabasco ubicado en la Meso región Sur-Sureste, junto con los estados de: Campeche, Yucatán, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz, Guerrero y Puebla. (Presidencia de la república; 2001: 5)

Acertadamente se afirma:

La región Noreste y la región Sur-Sureste, dentro de la cual se encuentra Tabasco: *"Siguen fuertemente ancladas en el sector agropecuario, en contraste con otras tres grandes regiones, que han privilegiado a los sectores manufactureros y de servicios dentro de sus estructuras económicas.*

*No obstante, la cercanía de la región Noreste con un mercado altamente demandante, aumenta la competitividad, de sus productos agropecuarios de exportación, por lo que resulta menos vulnerable que la región Sur- Sureste"* (Presidencia de la República; 2001: 99).

De acuerdo con el PND, en las poblaciones donde residen más de 100,000 habitantes, se concentra la mayor parte de la población total del país, por lo cual en estos municipios ***"deberá procurarse la modernización de su gestión local en materia de planeación, dotación de servicios, apoyo infraestructural para el aparato productivo, empleo y seguridad pública entre los renglones principales"***, (Presidencia de la República; 2001: 13).

La atención de dichos renglones, en la planeación de la ciudad de Macuspana, tiene así una doble vertiente de sustento, por un lado las directrices emanadas del PND y por el otro, las condiciones particulares, que presenta la ciudad como producto de su función de centralidad, en un contexto subregional de los pantanos.

Nuestro país, está considerado como uno de los 12 países con mayor biodiversidad en el mundo, y la tercera reserva mundial de petróleo (Presidencia de la república; 2001: 14). Tabasco en particular tiene estas dos características, biodiversidad y petróleo, además de un suelo muy fértil y grandes cantidades de agua.

Para el PND, resulta imperativo impulsar una política de población, basada en prioridades reordenadoras, de los poblamientos e inspiradas en principios preservacionistas y desarrollo sustentable.

### 2.1.1.2 PNDU y OT 2000-2006.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio (PNDU-OT) 2001-2006, establece las políticas públicas de ordenación del territorio, orientada a combatir, las causas estructurales de la pobreza, y la marginación, que permita maximizar, la eficiencia económica del territorio, y que fortalezca la cohesión política social y cultural del país. (Sedesol; 2001: 15).

Visualiza a México, como poseedor de importantes riquezas, formada por una gran diversidad de recursos físicos y naturales, la cual es necesario revalorar para orientar el desarrollo de las ciudades, y las regiones con mayor sustento social y humano, estableciendo para ello una visión estratégica al año 2025 y una misión institucional al 2006.

#### **Plantea tres objetivos estratégicos:**

- "Maximizar la eficiencia económica del territorio, garantizando su cohesión social y cultural.
- Integrar un Sistema Urbano Nacional, en sinergia con el desarrollo regional, con condiciones de sustentabilidad, gobernabilidad territorial, eficiencia y competitividad económica, cohesión social, cultural, planificación y gestión urbana.
- Integrar el suelo urbano, apto para desarrollo como instrumento de soporte, para la expansión urbana por medio de satisfacer los requerimientos de suelo, para la vivienda y el desarrollo urbano". (Sedesol; 2001:86).

Para el logro de estos objetivos define tres estrategias:

- "Diseñar, proyectar, promover, normar y articular, en el contexto del Pacto Federal una Política de Estado de Ordenación del Territorio y de Acción Urbana-Regional.
- Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Desarrollo Urbano y Regional e impulsar proyectos estratégicos, con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.
- Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal una Política Nacional de Suelo y Reservas Territoriales.

Los programas de acción institucional, engarzados a estas tres estrategias son:

- Programa de Ordenación del Territorio.
- Programa Hábitat
- Programa de Suelo-Reserva Territorial.

Se reconoce que, a pesar de que desde 1915, se implementaron políticas urbanas y regionales, en el siglo XX, dichas políticas no lograron, establecer un hilo conductor, que orientara a las siguientes generaciones, para una adecuada administración integral del Territorio Nacional (PNDUOT; 2001:27), y esto es muy evidente en los estados del Sureste, que a pesar de sus riquezas naturales, no ha logrado los niveles de desarrollo del centro y norte del país.

Tabasco, a pesar de ser un territorio muy fértil y con una gran diversidad de bellezas naturales, no ha logrado consolidar un desarrollo ganadero, agrícola y turístico importante.

El escaso y a veces nulo impulso, recibido por parte de la Federación es uno de los factores que han coadyuvado a dicha situación.

Se argumenta que, los estados de la región Sur Sureste, se perfilan como un enclave turístico, más integrado a las economías externas, sobre todo, la del este norteamericano, y la europea, que al resto del país, y cuentan con un enclave petrolero poco integrado a las economías locales (PNDUOT; 2001:45).

El crecimiento de las áreas urbanas del país, es un fenómeno relativamente reciente, que data desde principios de los setenta. Por su ritmo de crecimiento y por sus dimensiones, la urbanización del país, ha sido un proceso que rebasó la capacidad gubernamental de planeación, atención y administración del crecimiento de las ciudades; como ha sucedido en Macuspana.

El PNDUOT, señala que es importante crear y dar permanencia, a los equipos locales de planeación, y administración urbana.

## 2.1.2 Nivel Estatal.

### 2.1.2.1 PLED 2002-2006.

*"Tabasco es puerta de entrada al sureste mexicano, su situación geográfica y el desarrollo alcanzado, hacen de la entidad, la principal prestadora de servicios en la región.*

*La industria petrolera, las agroindustrias, la ganadería, el desarrollo comercial y urbanístico, sus comunicaciones y la obra de gobierno, lo convierten en un estado con posibilidades de alentador desarrollo"*

( PLED 2002 –2006: 50).

En el tenor de convertir a La Población Tabasqueña en Protagonista y Destinataria de su desarrollo el PLED, plantea:

*En Tabasco, el 73.9 por ciento de las localidades cuentan con menos de 500 habitantes, de las cuales 693 son de menos de cien habitantes y se ubican en 5 municipios de media y alta marginación, y son también de las 65 mil localidades verdaderamente aisladas que hay en toda la República, de acuerdo con el Consejo Nacional de Población (Conapo) y datos del último censo.*

*En el curso del tiempo Tabasco ha sufrido una rápida transformación ante el crecimiento poblacional, el desarrollo político-económico y el impacto de nuevas tecnologías y procesos de producción. El estado tiene un fenómeno de concentración en seis principales centros urbanos: Villahermosa, Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo, Macuspana y Cunduacán, mientras que el resto de la población se encuentra en forma dispersa por todo el territorio estatal ( PLED 2002 –2006: 50).*

**La Vivienda debe de ser para la Dignificación del Tabasqueño;** En Tabasco se ha realizado un esfuerzo, por atender las necesidades más apremiantes de las familias, en cuanto a la vivienda se refiere. De acuerdo a los censos estadísticos oficiales, en Tabasco de 1995 al 2000, existe un rezago por mejoramiento de vivienda por 64 mil 624 acciones.

**En esta situación destacan los municipios de:** Centro, Comalcalco, Cárdenas, Huimanguillo y **Macuspana**, que en conjunto poseen 74 colonias de familias asentadas irregularmente y que están demandando suelo y vivienda digna.

**En un balance general, se tiene que la obtención de suelo urbano desarrollable, es la acción principal, de la nueva política de vivienda.**

Las Estrategias y Líneas de Acción son muy claras:

- La oferta de lotes con servicios básicos, bajo crecimiento progresivo, en las reservas territoriales, que el gobierno destine para ese fin.
- La creación de una fuerte y vigorosa política de gobierno, en los tres niveles para la adquisición y habilitación de reservas territoriales y obras de cabecera que sirvan para la consolidación de la vivienda.
- Establecer las bases técnicas jurídicas, para la construcción y financiamiento de la vivienda para los próximos 15 años.
- Establecer un orden legal para futuros fraccionamientos progresivos.
- Gestionar el otorgamiento de crédito barato y suficiente destinado a la vivienda de interés social.
- Concertar con la iniciativa privada, la generación de oferta de vivienda, la instalación de bancos y paquetes de materiales tanto para la autoconstrucción como para acción inmobiliaria.
- Coordinar con las instituciones educativas, a nivel superior la promoción de investigaciones y desarrollos viviendísticos.
- Revisar y adecuar el marco jurídico, en materia de desarrollo urbano.
- Elaborar un Programa Estatal de Vivienda 2002-2006 en los primeros meses de gobierno.
- **Identificar las reservas territoriales, para la creación de fraccionamientos progresivos y para la construcción de obras, en los 17 municipios, de acuerdo con los programas de Desarrollo Urbano.**

- Identificar y fomentar novedosos mecanismos de financiamiento para el desarrollo del programa de vivienda sobre nuevas bases técnicas, inmobiliarias y financieras con el apoyo del gobierno y la participación de los sectores social.
- Atender prioritariamente las necesidades de vivienda, de las familias de bajos ingresos que habitan en zonas rurales y en las urbanas de mayor marginación.
- Analizar todas las reservas necesarias que deberán adquirirse para que se implemente en los próximos cinco años un programa integral de construcción de más de 20 mil viviendas.
- Promover la generación de oferta de vivienda a bajo costo, que cubra la demanda no satisfecha de la población.
- Fomentar la investigación y desarrollo de tecnología en equipos y materiales innovadores que favorezcan la construcción de vivienda de acuerdo a las características climáticas idiosincrasia de la región en general.

Propone estrategias para el desarrollo, económico y social de los tabasqueños:

- "Impulsar la construcción del tramo carretero Cárdenas-Dos Bocas de dos a cuatro carriles, para facilitar la entrada y salida del transporte de mercancías; dinamizar la actividad portuaria y consolidar los tramos carreteros Cárdenas-Agua Dulce y Villahermosa- Macuspana.

#### 2.1.2.2 PEDU 1994.

Para el año de 1992, el Gobierno del Estado, a través de la Dirección de Planificación, de la Secretaría de Comunicaciones Asentamientos, y Obras Publicas; actualiza el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, instrumento que se inscribe, en el Registro Publico de la Propiedad y del Comercio, el 7 de Julio de 1994.

El documento, presenta un diagnostico muy completo sobre las condiciones demográficas y del estado que guardan para ese momento los Centros Integradores.

#### **Plantea; Una Nueva Estrategia Alternativa, para el Ordenamiento Territorial del Estado.**

Argumenta, que la población en el estado de Tabasco, ha estado hasta ahora concentrada en la vieja Chontalpa, y Villahermosa, y muy escasa en el resto del territorio. Propone dividir al estado, en dos regiones nuevamente: Región Grijalva y Región Usumacinta. La primera ha estado creciendo a una tasa del 3.7% anual, para el año 1992, y la segunda solamente el 2.5%, lo que significa que una crece mas rápidamente que el promedio del estado (3.52 anual), y la otra pierde población debido a las migraciones de sus habitantes hacia los centros urbanos, ubicados fuera de su región.

Propone que para la Región Grijalva, se estructuren tres subregiones: Chontalpa, Centro y Sierra. La subregión Chontalpa incluirá a los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo y Paraíso, municipios que para 1990, tenían en su territorio, 593,668 habitantes.

La Subregión Centro incluiría a los municipios de Centro (Villahermosa), Jalpa y Nacajuca, que para el año 1990, incluía en su territorio a 494,817 habitantes. La Región Usumacinta, se dividía en dos subregiones: La de los Pantanos y la del Ríos.

La Subregión Pantanos, incluirá a los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana, mientras que la del Río, incluye los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique, que alcanzaron en 1990 una población de 119,196 habitantes.

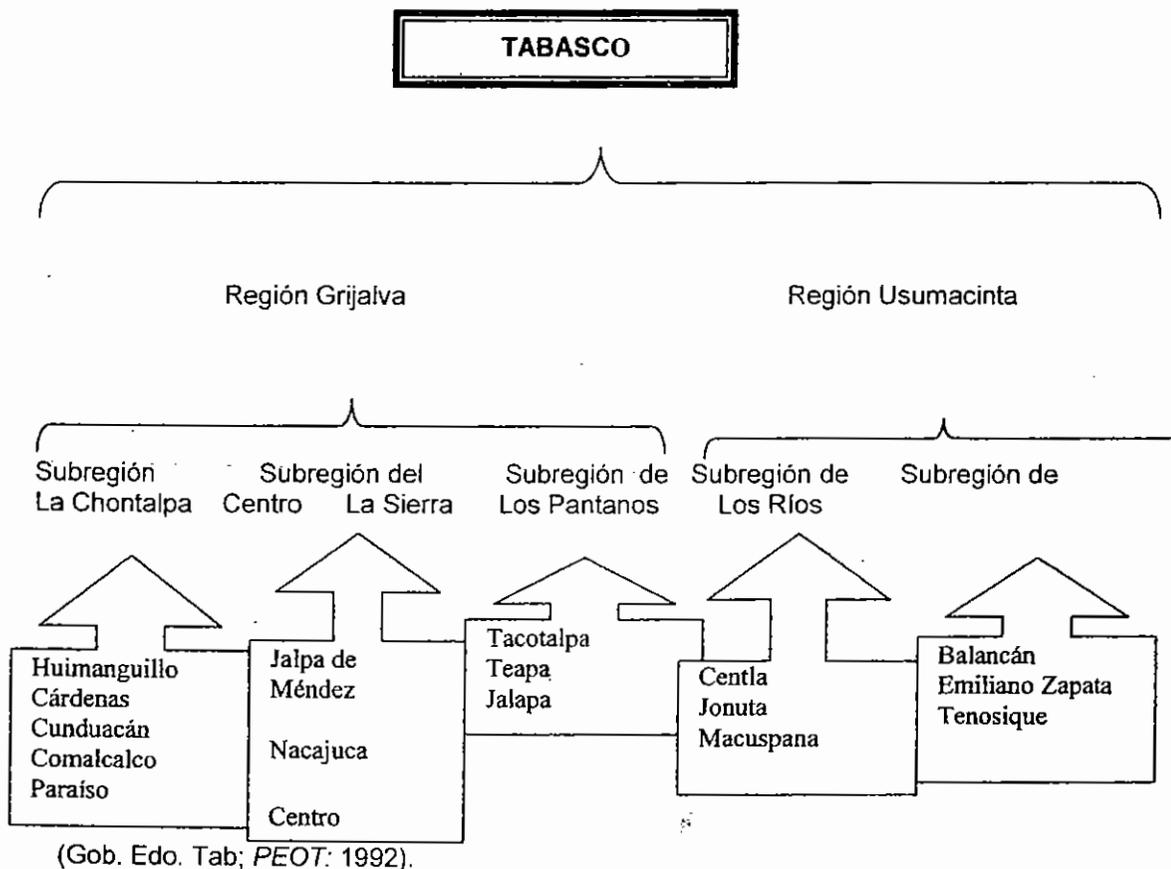
La nueva propuesta de regionalización, provenía del esquema de regionalización natural, fundamentado en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, decretado en 1987, y se basaba en la barrera física que forman de sur a norte, el curso de los ríos Grijalva y Usumacinta, que dividen al estado en dos. **El cambio que esta nueva regionalización presenta, en comparación con la regionalización, aprobada para 1987 es:**

**La incorporación, del municipio de Macuspana, en la Sub-Región Usumacinta, junto con los municipios de Centla y Jonuta (Gobierno del Estado de Tab. PEDUYOT; 1992:115).** Argumentando, que la subregionalización del Estado, concebida en el año 1985, proponía la generación de Centros Integradores Subregionales, que tendrían como vocación, la concentración de servicios públicos, de educación, comercio, salud, etc; Para atender a la población de su área de influencia, las cuales estarían apoyadas, por su estructura de micro regiones y centros integradores, tratando de evitar la migración a los centros urbanos, la migración de los núcleos rurales continuo llegando a las ciudades, aun con toda la infraestructura creada con los centros integradores. De acuerdo al Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, 1992, Macuspana, junto con Jonuta y Centla, se encuentran en la Subregión Pantanos.

En el marco de la Regionalización del Estado, el municipio de Macuspana, es la **Capital de su Subregión**, el cual ejerce jerarquía sobre los municipios de Centla y Jonuta. Es una subregión de localidades dispersas, debido a su estructura hidrológica territorial, cuya infraestructura, se encuentra concentrada en la Ciudades de Macuspana y Frontera, en menor medida en Jonuta.

La Ciudad de Macuspana, ejerce un radio de influencia como proveedor de servicios y comercios, a localidades del sur de Chiapas, y de servicios educativos al Sur de Campeche. Ejerce niveles de influencia, como proveedor de servicios, con los Municipios de Jalapa, Tacotalpa y cada vez menos sobre Teapa, todos de la subregión Sierra.

**Regionalización del Estado de Tabasco**



**2.1.2.3 PEOT 2003.**

En el Nivel de estudio, ya que no se han cubierto las formalidades legales, que le den vigencia plena, es importante analizar y considerar los planteamientos que involucran a la ciudad de Macuspana.

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Tabasco, en sus tres subsistemas: Natural, Social, Económico; y sus cuatro fases: Caracterización, diagnóstico, Integración del diagnóstico, diseño de escenarios de uso, aprovechamiento del territorio y Propuesta de modelo de uso y aprovechamiento del territorio construye él: Modelo de Ordenación del Territorio para el Estado.

El modelo plantea generar cinco nuevos sistemas urbanos, en el estado. (PEOT, 2003: 117)

1. Sistema Cárdenas, con base en el rango-tamaño de Cárdenas, así como por su localización geográfica, en el entronque de las carreteras federales 180 y 187, mismas que vinculan a Cárdenas hacia el sur con Huimanguillo y hacia el norte con Comalcalco y Paraíso, establecer un sistema urbano, incluyendo en él a Cunduacán.

De esta forma, el sistema urbano de Cárdenas se compondría de dos subsistemas: el de Comalcalco-Paraíso hacia el norte y el de Huimanguillo hacia el sur, incluyendo dependencia hacia Cárdenas en forma directa de las localidades en relación con la carretera 180 (Gobierno del Estado de Tabasco, PEOT, Fase IV, Versión Preliminar, 2003).

2. Sistema Frontera.

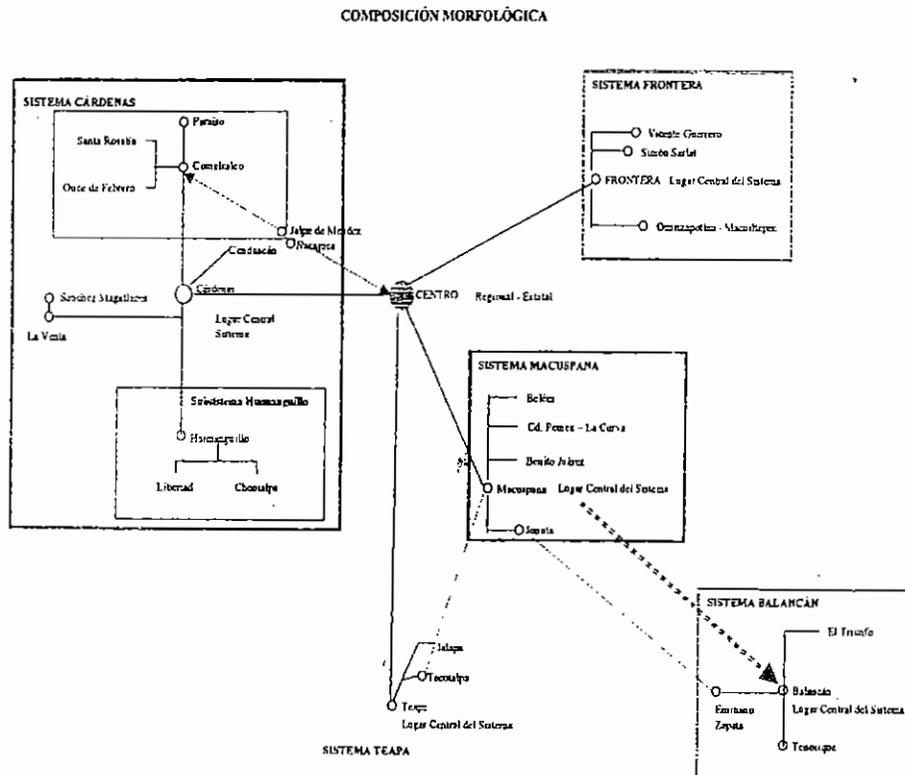
3. Sistema Macuspana.

4. Sistema Teapa.

5. Sistema Balancán.

"Inter-sistema Rotula", adicionalmente, el par de ciudades compuestas por Nacajuca y Jalpa de Méndez, actuaría como "rotula" inter sistemas, vinculando a Villahermosa con el sistema Cárdenas a través de Comalcalco.

Como puede observarse, se generan cinco sistemas urbanos, cada uno con su lugar central, e independientemente de su rango-tamaño, las localidades de Jalapa y Jonuta, tomarían valor adicional por ser "rotulas", entre la primera del sistema Macuspana y del sistema Teapa y la segunda por ser "rotula" entre los sistemas de Macuspana, Frontera y Balancán.



(Gobierno del Estado de Tabasco, PEOT, Fase IV, Versión Preliminar, 2003).

El documento promueve los equilibrios, inter sistémicos a través del: Ordenamiento Productivo, Ordenamiento del Subsector Pecuario, Ordenamiento del Subsector Forestal, Ordenamiento Subsector Pesca, Ordenamiento del Sector Secundario, Ordenamiento del Sector

Terciario, Ordenamiento Distributivo, Ordenamiento Ecológico, Promueve Estrategias de Ordenamiento Territorial, Programas para la Estructuración Funcional de los Asentamientos Humanos, Programas para el Ordenamiento de las Actividades Económicas, Programas para la Construcción de Vivienda, de acuerdo a un crecimiento urbano ordenado y en equilibrio, Programas de Valoración Geopolítica y de Ordenamiento Ecológico.

### **2.1.3 Nivel Municipal.**

#### **2.1.3.1 Plan Municipal de Desarrollo 2004 - 2006.**

El Plan Municipal de Desarrollo 2004-2006, aprobado en acta de cabildo numero 7, el 30 de Abril del 2004, y publicado el 5 de Mayo del 2004, en el suplemento 6434 E, del periódico oficial del Estado de Tabasco, representa el Documento Estratégico, para el buen funcionamiento del Gobierno en el periodo.

El documento, plantea un conjunto de 40 estrategias y 250 Líneas de Acción, para el Cambio y lograr así, un Desarrollo Municipal Integral, a través de 4 ejes rectores:

- Eje Rector I: El desarrollo Institucional para un buen gobierno.
- Eje Rector II: El Desarrollo Económico Sostenible.
- Eje Rector III: El Desarrollo Social Incluyente.
- Eje Rector IV El Desarrollo Ambiental Sustentable.

El PMD, reconoce que a través de los años, se han registrado importantes flujos poblacionales, de la región hacia los centros urbanos del municipio. Dicho fenómeno ha traído, como consecuencia un proceso de urbanización, que ha sobrepasado los límites de los territorios legales, extendiéndose, hacia lugares poco propicios para los asentamientos humanos, obligando necesariamente a este gobierno municipal, a centrar su atención en la búsqueda de soluciones planificadas (H. Ayuntamiento Constitucional de Macuspana, PMD; 2004:15).

En el rubro de la Vivienda, se reconocen los esfuerzos realizados, por las anteriores administraciones, en los tres niveles de gobierno, pero advierte que son insuficientes, y se requieren de nuevas estrategias para abatir el rezago.

El Eje Rector III: El Desarrollo Social Incluyente, en su Estrategia: Vivienda Digna; plantea un conjunto de Líneas de Acción, que contribuyan a elevar la calidad de vida, de los habitantes del Municipio, de ellas destaca:

Adquirir reservas territoriales, para apoyar la construcción de nuevas viviendas y fraccionamientos populares (H. Ayuntamiento Constitucional de Macuspana, PMD; 2004:58).

De igual manera, se reconoce la importancia de tener un Municipio Territorialmente Ordenado, conociendo y respetando, el marco jurídico vigente, en la materia.

Sin duda, el acontecimiento más importante del trienio, en el marco de la Promoción de la Vivienda y del Desarrollo Urbano, lo representará, la Creación del Instituto de la Vivienda de Macuspana, organismo Público Descentralizado, con las atribuciones para:

Proyectar y Desarrollar programas de vivienda, desarrollos comerciales, mejoramiento del medio ambiente, ordenamiento ecológico, construcción y comercialización de equipamientos, desarrollos inmobiliarios, programas de mejoramiento, construcción y rehabilitación de viviendas, adquisición, donación, venta de reservas territoriales, gestión de fondos para financiamiento o adquisición de vivienda; entre otras atribuciones, publicadas en el acuerdo de creación del organismo (Gov. del Edo. de Tab; Periódico Oficial, 30 de marzo del 2005, suplemento 6528 C).

#### **2.1.3.2 Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 1994.**

Bajo la premisa de que: La Actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Centro de Población 1992, tiene como finalidad lograr el desarrollo equilibrado, e integral del centro de población, del territorio comprendido en su área de influencia inmediata, y de la zona que constituye su entorno ecológico, el documento diagnostica; Que El Centro de Población, en su área urbanizada, se estima que se alojan 23,907 habitantes (1992), lo que arroja una densidad de aproximadamente 74.7 habitantes por hectárea o 15.3 viviendas por ha.

Plantea que el desarrollo de la población de Macuspana, registrada en los Censos Generales de Población y Vivienda, muestra un crecimiento acelerado entre 1950 y 1970, al pasar de 6,597 a 12,295 habitantes con una tasa anual de 6.42%; Sin embargo, entre 1970 y 1980, se redujo el crecimiento a una tasa de 2.35%, para alcanzar una población de 15,514 habitantes.

Lo anterior, por la migración provocada por el empleo, que generó PEMEX, así como por las expectativas a los empleos alternos, consecuencia de las actividades propias de la empresa. Sin embargo, la disminución de las tasas de crecimiento, obedeció a que, una vez concluidos los trabajos de construcción de infraestructura, en las actividades petroleras, ni la localidad, ni el municipio de Macuspana, pudieron ofrecer oportunidades de empleo para la población migrante. El documento plantea, que Macuspana presenta una tasa de crecimiento anual de 3.67% (1992), y su población se encuentra asentada en una superficie de 320.1 ha. Manteniendo esta tendencia, para el año 1994 se contará con 25 694 habitantes, y de acuerdo a las densidades propuestas, por este programa, se requiere una reserva territorial de 47.0 ha; por lo que la reserva aprovechable de 72.0 ha. Son suficientes para alcanzar las metas propuestas en él. Se plantea que se han tomado en cuenta el contexto existente, las expectativas de crecimiento y las ofertas del suelo y vivienda ya detectadas. Se pretende dar respuesta a las demandas de suelo y servicios en la localidad, producto de sus condiciones particulares.

Esta estrategia, se había diseñado, con el fin de lograr una meta de densificación de 74.7 habitantes, por hectárea en el año 1994, ello significaría mantener la densidad existente.

Para lograrlo, sería necesario, tomar en cuenta los fenómenos de poblamiento, que se darán en el tiempo, como resultado de acciones de desarrollo urbano ya emprendidas y aquellas que se den de la actualización del Programa de Desarrollo Urbano.

El documento, propone las políticas para lograr sus estrategias de desarrollo urbano: La dotación de equipamientos en las áreas de vivienda y una política de mejoramiento de la Imagen Urbana del Centro, y de la ribera del Río Puxcatán, propone generar un Programa Parcial, que permita diseñar un parque urbano lineal, a todo lo largo del Río Puxcatán dentro del área urbana actual. Plantea la necesidad de una política de conservación para la rivera del río. Plantea la necesidad urgente de crear una estrategia de dotación de Áreas Publicas Abiertas, para cumplir con la normatividad de dotación por habitante de un poco más de 3 m<sup>2</sup>. Y poder cumplir con el déficit que anda, en mas del 50% en el centro de población, para ello propone; Adquirir 14.7 ha. De suelo, que preferentemente deberán, estar distribuido dentro del área consolidada de la ciudad aprovechando los pocos espacios baldíos que todavía están cubiertos por árboles

Por otro lado, plantea un programa de reforestación, un programa de continuidad vial, para crear condiciones de sutura urbana, el rescate de la imagen urbana en el centro urbano, la construcción inmediata de 110 unidades de viviendas y la adquisición de reservas territoriales.

## **2.2 Objetivos**

### **2.2.1 General.**

Insertar a Macuspana, en el marco de la Eficiencia, Competitividad y Complementariedad del Desarrollo, en el Sistema Urbano Nacional, con Visión de Largo Plazo; Que se exprese en la Calidad de Vida de sus Ciudadanos, que detenga el desarrollo urbano desordenado, revierta los impactos ambientales, el estancamiento del desarrollo económico y promueva una Ciudad de Nueva Generación; Promotora del Empleo, del Desarrollo Socialmente Incluyente, Económicamente Sostenible y Naturalmente Sustentable.

### **2.2.2 Particulares.**

Ordenar y regular el desarrollo urbano de la Ciudad de Macuspana, Tabasco, a través del aprovechamiento del suelo en cuenta a usos y destinos.

Promover la consolidación de Macuspana como la Capital Subregional de los Pantanos, dotándola de equipamientos e infraestructura de nivel regional.

Promover el Ordenamiento Urbano Planificado, con visión territorial y ecológica, para salvaguardar, el alto valor ambiental de la zona, que se encuentra en grave riesgo de invasiones, debido a la alta demanda de suelo, para el desarrollo urbano del Centro de Población.

Promover la Integración, del Río Puxcatán, al Paisaje y al Desarrollo Urbano, que además de cumplir con una función de comunicaciones, enlace y desarrollo económico, requiere de estrategias de saneamiento ambiental e integración.

Plantear un Esquema de Ordenamiento Urbano, que conduzca, con base a su aptitud territorial, al óptimo aprovechamiento del suelo, la densificación de los asentamientos humanos, y a la previsión y habilitación de suelo, para uso habitacional principalmente, así como usos complementarios de equipamientos urbanos.

### **2.3 Normas y Criterios de Desarrollo Urbano y Ordenamiento.**

#### **2.3.1 Criterios Socioeconómicos.**

La ubicación geográfica del centro de población, los recursos naturales, las actividades predominantes y los sectores económicos sobresalientes, nos definen la estrategia para el desarrollo urbano de Macuspana. Todas ellas en la Ciudad, marcan el rápido crecimiento de las actividades terciarias, mismas que se consolidaran con la dotación de equipamientos de nivel regional, promoviendo la creación de empleos permanentes en él, además de lograr insertar a la localidad, en el marco de eficiencia, competitividad y desarrollo que el municipio necesita. Los criterios deberán estar definidos en todo ello que eleve la productividad de los sectores económicos, primario, secundario y sobre todo terciario.

#### **2.3.2 Ordenamiento Territorial.**

No se permite el crecimiento del Centro de población, sobre terrenos con características de intensificación de ondas sísmicas, tales como: Aluviones naturales recientes, profundas o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas, bahías marítimas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos a efectos de resonancia, antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos. Terrenos sobre hidratados que al licuar o abatir su nivel frático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.

#### **2.3.3 Ordenamiento Ecológico.**

Previa determinación precisa de sus límites, no se deberá permitir desarrollo urbano, en cualquier tipo de preservación, agrológica de primer y segundo orden de productividad, bancos de materiales, zonas de extracción minera y petrolera o de recarga hidráulica, en zonas con pozos naturales o artificiales, cavernas o minas o con serios problemas de hundimientos o alta compresibilidad, en zonas con relieve muy accidentado ó con pendientes mayor al 35%.

#### **2.3.4 Suelo.**

La definición de límites y posibilidades de uso del suelo, constituye un instrumento de gran valor, para conducir el proceso de desarrollo urbano, por los cauces deseados. La regulación del suelo, implica la determinación de los usos compatibles, condicionados y prohibidos, la definición de lineamientos respecto a la densidad, tamaño de lotes, coeficiente de ocupación del suelo (COS) y coeficiente de utilización del suelo (CUS). La acción combinada, de estos lineamientos normativos, permitirá el control y regulación del suelo, como uno de los factores clave, en la organización del espacio de la ciudad, con repercusiones importantes en la calidad de vida y en las condiciones del medio ambiente.

Las dimensiones de los lotes, así como los frentes mínimos, requieren ser normadas como a continuación se establecen:

El lote mínimo en zonas de uso habitacional debe corresponder a la normatividad indicada en el Reglamento de Construcciones del Estado de Tabasco y de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, que en su sección tercera (Fraccionamientos), del capítulo XVIII; artículos 194, 195, 196 y 201; categoriza las tipologías de los fraccionamientos en: Habitacional Popular, Medio, Mixto, Residencial, de Interés Social, de Interés Social Progresivo, Fraccionamientos Especiales y Cementerios. Las dimensiones de lotes de acuerdo a la ley, deben de consultarse en el Reglamento de la Ley, en sus artículos 145 al 160.

El lote para uso habitacional unifamiliar que no exceda de 500.00 m<sup>2</sup> de superficie, debe de tener una proporción frente - fondo no menor a 1:3.

El lote mínimo para vivienda dúplex debe tener proporciones de 1 a 2 con una superficie mínima de 200 m<sup>2</sup>.

En las zonas de uso habitacional plurifamiliar, el lote mínimo debe ser de 2,500 m<sup>2</sup>. Con un frente mínimo de 40 m<sup>2</sup>.

Los lotes para uso comercial, no deben ser menores a una superficie de 60 m<sup>2</sup>. Con un frente mínimo de 6.00 m<sup>2</sup>.

A efecto de garantizar la dotación óptima de equipamiento, y con ello la calidad de vida, así como la adecuada funcionalidad de la ciudad, es necesario que en todo predio, que se pretenda lotificar para uso habitacional, se considere el área de donación al ayuntamiento, de acuerdo a las superficies de suelo, que establece el Reglamento de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco.

"De acuerdo al Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial" vigente (La nueva ley esta en vigor, pero el reglamento de la ley aun continua en proceso de actualización), los fraccionamientos, centros comerciales, edificios públicos y unidades habitacionales, deben destinar el 5 % de la superficie del terreno libre, sin construcción para áreas verdes". La intensidad en el uso de suelo, está regida por el coeficiente de ocupación (COS) y por el coeficiente de utilización (CUS), para los cuales se establecen los siguientes lineamientos:

"El COS, representa el porcentaje de la superficie del predio que puede ser ocupado, con construcciones y este nunca debe ser mayor de 0.7. Esto significa que siempre se mantendrá libre de construcción, como mínimo el 30 % de la superficie de cualquier predio.

El CUS, representa la superficie máxima de construcción, que se permitirá en un predio y se expresará en el número de veces que se pueda construir la superficie del predio.

Para determinar la superficie máxima, que se permitirá construir en un terreno como el número máximo de niveles se aplicaran las siguientes formulas.

COS = Superficie de ocupación del suelo o terreno

---

Superficie del terreno

CUS = Superficie máxima de construcción

---

Superficie del terreno

### 2.3.5 Infraestructura.

Pavimentos:

La pendiente mínima de bombeo de arroyos a eje y de banquetas hacia el arroyo, será el 2%.

El ancho mínimo de paso franco de peatones sobre banquetas y sin obstáculos será de 1.20 metros.

<i>Población</i>	<i>lts/hab/día</i>
2,500 a 15,000	125
15,000 a 30,000	150
30,000 a 70,000	200
70,000 a 150,000	225
más de 150,000	250

La distancia mínima, entre el extremo externo de la guarnición y la base de postes o luminarias, será de 0.15 metros. No se deberán utilizar materiales resbalosos, percederos o frágiles al tránsito de vehículos o personas

### **Agua Potable**

Controlar el uso y cobertura de fertilizantes y pesticidas, para no contaminar o alterar la calidad de los cuerpos de agua.

No se deben permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier manto acuífero.

No se deben permitir descargas de captaciones de agua abajo de una descarga residual, aún cuando ésta sea tratada.

El agua captada, antes de su conducción y/o distribución al centro de población, deberá ser potabilizada.

Para el tendido de la red hidráulica de distribución, se deberán considerar los siguientes criterios:

No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica, máxima determinada por el sistema de distribución. reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo.

Todo tendido hidráulico, deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones.

La distancia mínima, de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros. En zonas inundables, o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

Para la previsión de gastos en litros de agua potable por habitantes al día, se manejarán los siguientes parámetros:

### **Saneamiento**

Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 75% de la dotación hidráulica, señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y, si es el caso, las filtraciones freáticas. Los albañales de servicio, se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 metros, por 0.90 metros de profundidad. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 metros. En diámetros mayores, la profundidad deberá ser por lo menos de 1.20 metros. Todo tipo de planta de tratamiento, deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar, en las partes más bajas del centro de población, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos fríaticos inmediatos, y si es el caso, hacer las obras necesarias, para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo, en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberán separar, por lo menos, a 100 metros de los

tiraderos de desechos sólidos. "Para el cálculo del drenaje y alcantarillado se considera que la descarga de aguas, negras corresponde al 80% de la dotación de agua potable.

Para la población de Macuspana, el gasto medio será de 200 lts/seg. De acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_m = \frac{D \times P \times 0.8}{86,400 \text{ seg.}} = \text{lts/seg.}$$

Q<sub>m</sub>= Gasto medio de aguas negras en lts/seg.  
 D= Norma de dotación de agua potable en lts/hab/día  
 P= Población Total"

### Eléctrica

Las alturas mínimas para tendidos de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros. La altura mínima de acometida eléctrica, a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros. Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios: La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luxes. "De acuerdo con la norma de la CFE, el consumo de energía eléctrica mínimo será de 150 kw mensuales".

### 2.3.6 Instalaciones Especiales.

"El derecho de vía para ductos de PEMEX, es de 35 m. de ancho, mismo que debe mantenerse libre de usos urbanos.

PEMEX, debe obligarse a mantener libre de maleza el derecho de vía y colocar señalamientos verticales a cada 100 m. de distancia dentro de áreas urbanas y en cada cruce de vialidad.

El cruce de vialidades urbanas y líneas de agua potable o drenaje, sobre el derecho de vía de los ductos, debe estar supervisado por personal técnico de PEMEX, quienes establecerán la ingeniería aplicable a la construcción de la vialidad y líneas de infraestructura urbana y supervisarán el proceso constructivo.

Los desarrolladores o promotores de proyectos, que se pretenda realizar en áreas próximas a los tendidos de líneas de conducción de PEMEX, deben elaborar estudios de riesgo, con el visto bueno y supervisión de PEMEX, para valorar la factibilidad del uso del suelo

Otro criterio general, aplicable al caso es la necesidad de parte de PEMEX de elaborar, junto con las autoridades locales, estudios de evaluación de los usos del suelo próximos o contiguos a las instalaciones de tuberías de PEMEX, para identificar zonas de mayor riesgo y vulnerabilidad".

A partir de esta evaluación y/o por el hecho de encontrarse áreas de vivienda contiguas a dichas instalaciones en el área urbana, los habitantes de dichas viviendas deberán ser incluidos en un programa especial de relocalización hacia áreas más seguras.

En un futuro próximo, debe preverse la posibilidad y factibilidad social, técnica y financiera de reubicar los propios tendidos de instalaciones, que atraviesan zonas urbanas o de áreas de reserva aptas al desarrollo urbano.

Cualquier cambio, obra de mantenimiento o relocalización de ductos o instalaciones similares que pretenda hacer PEMEX, dentro del centro de Población debe obtener principalmente anuencia de las autoridades locales.

### 2.3.7 Vivienda.

Para determinar la demanda de vivienda por estrato y cuantificar las acciones correspondientes se han distribuido los programas de vivienda en cuatro tipos:

Para el estrato con ingresos de menos de una vez el salario mínimo. Se propone:

- Satisfacer la demanda de suelo al 100 %.
- Ofrecer exclusivamente programas de lotes y servicios.
- Apoyar a la autoconstrucción mediante bancos de material y asesoría técnica.

Para el estrato con ingresos de 1 a 2 veces el salario mínimo:

Satisfacer la demanda de suelo al 100 %.

Satisfacer al 75 % de la demanda de vivienda mediante: Programas de vivienda progresiva y programas de vivienda terminada.

Para el estrato con ingresos de 2 a 3 veces el salario mínimo:

Satisfacer al 50 % la demanda de vivienda mediante programas oficiales de vivienda terminada y promover ante los particulares el desarrollo de fraccionamientos y construcción de viviendas terminada.

Para los estratos con ingresos mayores de 3 veces el salario mínimo:

Se deben promover ante particulares el desarrollo de fraccionamientos y construcción de vivienda terminada".

### 2.3.7 Vialidad.

"La superficie vial total que debe contener el límite del área urbana debe ser del 25 al 30 % de la superficie total.

La vialidad se clasificará como primaria y secundaria, ya sea local o colectora. La superficie de la vialidad primaria debe representar entre el 15 y 30 % del total de la superficie vial. La vialidad secundaria debe contar con una superficie del 70 al 75 % del total de la superficie vial. En cuanto a la calidad de la superficie de rodamiento, debe cumplir con condiciones mínimas para su buen funcionamiento. La vialidad primaria, siempre debe estar pavimentada al 100 %. La vialidad secundaria debe estar pavimentada al 100 %.

Las banquetas deben constar con un ancho mínimo y máximo de acuerdo al tipo de vialidad a que corresponda.

Tipo de vialidad	Ancho de banqueta	
	Mínimo	Máximo
Primaria	3.50	5.00
Secundaria	2.35	5.00

Para el clima de la región, se recomienda que en banquetas y camellones siempre exista espacio para dosificar el sembrado de árboles de sombra de la región".

No se permitirá desarrollo urbano, sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios, puentes o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.

Se deberán determinar y acotar, con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos federal o estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.

Toda circulación de los sistemas viales urbanos y regionales deberá alojar un sistema integral de señalización, para conductores y peatones, con carácter informativo, preventivo y restrictivo de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales, fijos, pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos de acuerdo al Sistema Normativo de Señalética de la SEDESOL.

Se deberá prever la construcción de libramientos carreteros. Estos se deberán localizar a un mínimo de 5 kms; a partir de la última reserva territorial prevista a saturar, según el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de población.

Los libramientos, deben canalizar una alta proporción del transporte de paso, evitando al máximo, la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana. Las conexiones del libramiento se deberán controlar y articular al sistema vial primario de la localidad.

Las terminales y centrales, de auto transporte de carga y omnibuses de pasajeros foráneos, deberán instalarse en las derivaciones, entre el libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jerarquización y trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar el autotransporte, de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento, y el de pasajeros foráneos, hacia los sistemas de transporte público urbano.

Con respecto a estacionamientos en la vía pública, se deberá dejar, como mínimo, una distancia de 5 metros entre la esquina y el inicio del cordón. El ancho mínimo del carril de estacionamiento será de 2.30 metros y el largo de 4.30 metros.

Se deberán prohibir estacionamientos vehiculares, en la entrada de predios, frente a tomas de agua de emergencia, en incorporaciones y dispositivos viales, sobre camellones o separadores viales, o en el paso de peatones. Tampoco se permitirá estacionamiento, en doble fila en cualquier tipo de circulación, ni el paradero de transportes pesados o voluminosos. No se deberá sustituir un estacionamiento de cordón, por uno de batería. Toda área de estacionamiento deberá estar perfectamente limitada y señalizada.

El espacio para estacionamiento, se proporciona al usuario en tres formas; en la vía pública, en edificios o predios destinados exclusivamente a este fin, y el que debe ofrecerse en cada edificación, el cual deberá cumplir con las normas que se expresan en la tabla de normas de estacionamiento, de acuerdo al tipo de uso de la edificación y superficie de construcción.

Como disposiciones adicionales en materia de estacionamiento, se observan las siguientes:

En vivienda plurifamiliar, se deberá prever el estacionamiento para visitas a razón de un cajón por cada cinco viviendas.

En el estacionamiento para visitantes, los espacios deberán disponerse de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.

Cualquier edificación, que no se encuentre comprendida dentro de la tabla de normas de estacionamiento, se sujetará a estudios y resoluciones del H. Ayuntamiento.

Las normas expresadas en la tabla se podrán reducir hasta un 75% de dichos requerimientos en distritos populares, y hasta un 50% en distritos precarios.

La demanda total, para los casos en que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

Los aeropuertos de mediano y largo alcance, se localizarán a un mínimo de 5 kms; del último límite de ocupación urbana previsto, para el centro de población. En el caso de estar ya inserto o perimetral a una mancha urbana, podrá ser colindante con zonas agrícolas, agropecuarias o áreas industriales ligeras y medianas, de almacenamiento masivo, portuario, de abasto, etc., siempre y cuando sean de bajo riesgo y no concentren grandes volúmenes de personas.

### **2.3.8 Zonas Federales y Derechos de Vía.**

Cualquier uso habitacional deberá estar alejado, como mínimo a:

- 200 metros, de cualquier ducto, de petróleo o sus derivados.
- 30 metros, de una vía férrea.
- 100 metros, de un canal de desagüe a cielo abierto.
- 30 metros, de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
- 25 metros, de zonas industriales pesadas o semipesadas, o zonas de
- Almacenamiento a gran escala de bajo riesgo.
- 50 metros de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo.
- 10 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas.
- 30 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
- 10 metros, de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
- 20 metros, de preservación ecológica o agrológica.
- 1,000 metros de la cabecera, de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.

### **2.3.9 Estudio de Impacto Urbano.**

En suelo urbano, todos los proyectos de vivienda a partir de 10,000 m<sup>2</sup>. De construcción y todos los que incluyan oficinas, comercios, servicios, industrias y/o equipamiento, a partir de 5,000 m<sup>2</sup>. Deben presentar como requisito para la obtención de la licencia de uso del suelo: Un Estudio de Impacto Urbano, al entorno en el que deberá analizarse las posibles afectaciones de los siguientes aspectos: Agua potable, Drenaje, Vialidad, Características y Volumen de los Materiales de desperdicio

que se generaran en el interior del predio, Vigilancia, Servicios de emergencia, Ambiente natural, Riesgos y condicionantes locales.

### 2.3.10 Usos no Especificados.

Todo tipo de uso industrial o almacenaje de gran escala, con carácter de alto riesgo y/o contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales, diseñados, para este fin. Deberán contar con una franja perimetral, de aislamiento para el conjunto, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas y ecológicas que no deberán ser menores de 25 metros. Todo tipo de planta, aislada o agrupada, deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológicos o recreación pasiva informal, sin permitir estancias prolongadas o numerosas de personas.

Las áreas industriales en general, y en particular, las emisoras de altos índices de contaminación atmosférica, deberán emplazarse a sotavento de las localidades, para facilitar la eliminación de contaminantes y reducir los riesgos.

No se permitirá ningún uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina.

En el caso de plantas de explosivos, o productos extremadamente letales, al ser humano, inconvenientes para instalarse en los interiores de los centros de población deberán distanciarse a un mínimo de 1,700 metros de cualquier uso.

3.12.1.1 1,000 metros de una vía de ferrocarril de paso.

3.12.1.2 500 metros de una carretera con transporte continuo de paso.

Con respecto a ductos y poliductos, transportadores de derivados del petróleo, no se permitirá el desarrollo urbano, sobre su sección y trayecto de derecho de vía, dado su carácter de zona federal. En los ductos, las estaciones de recompresión (gases), o rebombeo (líquidos) o control, estarán espaciadas a un mínimo de 12 kilómetros (kms) y un máximo de 30 kms. Toda estación deberá tener un área de aislamiento, con un radio mínimo de 300 metros, no permitiendo ningún tipo de uso urbano en su interior. Todo tipo de ducto, que pase cercano a un asentamiento humano, deberá construirse con tuberías de láminas de acero según las especificaciones de PEMEX, y con un control extraordinario de sus soldaduras de unión.

### 2.3.11 Equipamiento.

La dosificación de equipamiento, así como las provisiones de suelo para su ubicación, particularmente en las áreas de expansión, se efectuará con apego a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

**Subsistema de Educación.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Turnos de operación	Capacidad de operación	Superficie de terreno por UBS m <sup>2</sup>	Superficie construida por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estaciona por UBS
Jardín de niños.	Aula	4.5	35	780 a 1,560	1 a 1.5	53	212	83	1
Primaria	Aula	21	50	240 a 475	1 a 2	100	390	117	1
Escuela para Atípicos	Aula	0.6	25	4,170 a 8,340	1	50	515	130	3
Capacitación para trabajo	Taller	0.6	45	7,500 a 22,500	3	135	600	300	3
Secundaria general	Aula	4.3	50	1,160 a 2,320	1 a 2	100	500	125	2
Secundaria Tecnológica	Aula	3.5	50	1,430 a 2,860	1 a 2	100	600	150	2
Escuela Técnica	Aula	0.2	30	15,000 a 30,000	1 a 2	60	380	190	2
Bachillerato general.	Aula	1.5	50	3,330 a 6,660	1 a 2	100	755	175	6
Bachillerato tecnológico	Aula	1.1	50	4,550 a 9,100	1 a 2	100	900	200	6
Normal de maestros	Aula	0.3	50	16,660 a 33,320	1 a 2	100	510	120	6
Licenciatura general	Aula	0.6	35	6,000 a 12,000	1 a 2	60	655	180	10

**Subsistema****Cultura.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. Constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS
Biblioteca local	m <sup>2</sup> constr.	40	28	70	1	2.5	1	1c/ 30m <sup>2</sup> constr.
Biblioteca regional	m <sup>2</sup> const.	40	112	280	1	2.5	1	1c/ 30m <sup>2</sup> constr.
Centro social popular	m <sup>2</sup> constr.	100	20	20	1	2	1	1c/ 50m <sup>2</sup> constr.
Auditorio	Butaca	86	1	120	variable	6	1.7	1c/ 15 butacas
Museo educativo	m <sup>2</sup> constr.	100	166	166	1	2	1	1c/50m <sup>2</sup> constr.
Teatro	Butaca	86	1	450	variable	10	4	1c/ 8 butacas
Casa de cultura	m <sup>2</sup> constr.	71	70 hab/ m <sup>2</sup> constr.	70 hab/m <sup>2</sup> constr.	1	2	1	1c/50m <sup>2</sup> constr.

**Subsistema de Salud**

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño Paciente/UBS	Hab. Por unidad de servicio.	Turnos de Operación	Superficie de Terreno por UBS	Superficie de construcción por UBS	Cajones de estacionamiento por UBS
Primer Nivel (Contacto)	Consultorio	100	16.2	2,130 - 4,260	2	190	75	1
Clinica	Consultorio	100	16.2	4,260	2	190	75	2
Clinica Hosp.	Consultorio / 5 camas	100	2.7 consultas / hora	5,330	2	190	75	2
Hospital Gral.	Cama - Hosp	100	1 interno/cama	1,110	1	170	90	1c/ 4 camas
Hospital Esp.	Cama-Hosp	100	1 interno/cama	2,500	1	100	65	1c/ 4 camas

## Subsistema de Asistencia Pública.

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Hab. por unidad de servicio	Turnos de operación	Superficie terreno UBS m <sup>2</sup>	Superficie constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones de estacionamiento por UBS.
Casa cuna	Modulo de 9 cunas	0.04	9	22,500	1	100	50	1
Guardería infantil	Modulo de 9 cunas	0.60	9	15,00 a 2,330	1 a 1.5	80	50	1
Orfanatorio	Cama	0.10	1 interno	1,000	1 de 24 horas	30	10	1c/10 camas
Centro de Integr. Juv.	m <sup>2</sup> constr.	0.20	100	200	2	3	1	1c/ 50 m <sup>2</sup> construidos
Hogar de indigentes	Cama	1.20	1.25 indigente /cama 2	10,000	1 de 24 horas	65	20	1/5 camas 3/
Hogar de ancianos	Cama	0.40	1 usuario	250	1 de 24 horas	40	20	1c / 15 camas
Velatorio público	Capilla ardiente	100	1 velorio cada 24 horas	50,000	1 velorio cada 24 horas	405	115	10 a 20 c / Capilla ardiente

## Subsistema Comercio.

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad diseño Hab./UBS	Hab. por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. Constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS
Tienda tipo Conasupo	m <sup>2</sup> const.	100	74-80	74 a 80	1	2	1	1 c/ 30m <sup>2</sup> constr.
Centro comercial	m <sup>2</sup> const.	100	100	100	1	2.5	1	1c/ 40m <sup>2</sup> constr.
Plaza tianguis o mercado sobre ruedas	Puesto	100	130	130	1	14	10m <sup>2</sup> de plaza	1c/ 90m <sup>2</sup> plaza
Mercado público	Puesto	100	120-160	120 a 160	1	24 a 32 m <sup>2</sup>	12 a 16 m <sup>2</sup>	1c/ 5 puestos
Tienda tipo Institucional	m <sup>2</sup> const.	8.9	90	90	1	2.5	1	1c/ 30m <sup>2</sup> constr.

## Subsistema de Abasto.

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS
Rastro TIF	m <sup>2</sup> constr.	100	900 a 1,800	900 a 1800	1	20	1	1c/ 25m <sup>2</sup> constr.
Central de abasto	m <sup>2</sup> bodega	100	50 a 100	50 a 100	1	15	1.5	1 c/ 37.5m <sup>2</sup> bodega
Almacén tipo ANDSA	m <sup>2</sup> constr.	100	23	23	1	3	1	1c/ 500m <sup>2</sup> construidos.
Bodega tipo IMPECSA	m <sup>2</sup> constr.	100	100	100	1	3.5	1	1c/ 80 m <sup>2</sup> construidos.
Distr. Produc. pesqueros.	m <sup>2</sup> constr.	100	400	400	1	3	1	1c/ 50m <sup>2</sup> construidos.
Unidad básica de abasto*	m <sup>2</sup> bodega	100	83 a 166	83	1	15.6	2.3	1c/ 30m <sup>2</sup> bodega**

Notas: \*Con la unidad básica de abasto puede cubrirse hasta 200,000 habitantes.

\*\* Incluye automóviles v camiones.

**Subsistema Comunicaciones.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pobl. total	Capacidad de diseño Hab/ubs	Hab. por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. Terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS.
Agencia de correos.	m <sup>2</sup> constr.	100	100 a 1250	100 a 1250	1	2.5	1	1c/25m <sup>2</sup> construidos
Sucursal de correos.	m <sup>2</sup> constr.	100	250 a 1080	250 a 1080	1	2.5	1	1c/25 m <sup>2</sup> construidos.
Administrac. de correos.	m <sup>2</sup> constr.	100	250 a 880	250 a 880	1	1	2.5	1c/25 m <sup>2</sup> construidos.
Oficina telefónica	m <sup>2</sup> constr.	100	100 a 1100	100 a 1100	1	2.5	1	1c/25m <sup>2</sup> construidos.
Central de teléfonos	línea telef.	100	30	30	1	0.24 a 0.28	0.12 a 0.14	1c/ 200 líneas.

**Subsistema Transporte.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pobl. total	Capacidad de diseño Hab/ubs	Hab. por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS.
Terminal aut. Urbanos	Andén de abordaje	100	3 autobuses	16,000	1	330	80	1c/ andén
Encierro aut. urbanos	Cajón de encierro	100	1 autobus	2,250	1	90	15	1c/ 5 cajones
Estación de taxis	Cajón de abordaje	100	2 automoviles	5,000	1	40	10	1c/ 5 cajones de automovil
Terminal aut. Foraneos	Cajón de abordaje	100	9 a 18 abordajes	3,125 a 12,050	1	610 a 735	190 a 230	1 a 3
Aeropuerto mediano alcance	Pista	100	100,000 a 300,000 pasajeros al año	100,000 a 250,000	1	1,120,000	3,500 a 7,000	1 c/ 20 m <sup>2</sup> construidos.

**Subsistema Recreación.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pobl. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Capacidad operación	Sup. de terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS
Plaza cívica	m <sup>2</sup> de plaza	100	6.25	6.25	Variable	1.25	1	no tiene
Jardín vecinal	m <sup>2</sup> de jardín	100	1	1	1	1	0.02 a 0.04	No tiene
Parque de barrio	m <sup>2</sup> de parque	100	1	1	1	1.1	0.01 a 0.02	1c/ 250 m <sup>2</sup>
Parque urbano	m <sup>2</sup> de parque	100	0.55	0.55	Variable	1.1	0.01 a 0.02	1c/ 500 m <sup>2</sup>
Parque metropolitano	m <sup>2</sup> de parque	100	0.50	0.50	0.5	1	0.001	1c/ 1000 m <sup>2</sup>
Ferias y exposiciones	m <sup>2</sup> de terreno	100	10	10	10	1	0.30	1c/ 150 m <sup>2</sup>
Cine	Butaca	86	1	100	1	4.80	1.20	1c/ 10 butacas
Espectaculos deportivos	Butaca	100	25	25	1	6.80	2	1c / 10 butacas

**Subsistema Deporte.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS
Centro deportivo	m <sup>2</sup> de cancha	55	1.10	2	1	2	0.04 a 0.06	1/ cada 125 m <sup>2</sup> cancha
Unidad deportiva	m <sup>2</sup> de cancha	55	2.75	5	1	2.50	0.08 a 0.10	1/ cada 100 m <sup>2</sup> cancha
Gimnasio	m <sup>2</sup> constr.	55	22	40	1	1.70	1	1/ cada 50 m <sup>2</sup> construidos.
Alberca deportiva	m <sup>2</sup> constr.	55	22	40	1	2	1	1/ cada 50 m <sup>2</sup> construidos

**Subsistema Servicios Urbanos.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. terreno por UBS m <sup>2</sup>	Sup. constr. por UBS m <sup>2</sup>	Cajones estacionamiento por UBS
Comandancia de policía	m <sup>2</sup> constr.	100	165	165	1	2.50	1	1c/ 45 m <sup>2</sup> construidos.
Central de bomberos	Cajón de autobomba	100	1 autobomba	50,000 a 100,000	1	450	150	1c/ 50 m <sup>2</sup> construidos.
Cementerio	Fosa	100	1 a 3 cadáveres	28 a 43	1	5.20	0.10 a 0.20	1c/ 100 a 200 fosas
Basurero municipal	m <sup>2</sup> de terreno por año	100	850 a 1050 kilos	5 a 9	1	1	No tiene	No tiene

**Subsistema Administración Pública.**

Elemento	UBS	Población demandante % Pob. total	Capacidad de diseño	Habitantes por unidad de servicio	Turnos de operación	Sup. de terreno por UBS	Sup. constr. por UBS	Cajones de estacionamiento por UBS
Palacio municipal	m <sup>2</sup> constr.	100	25 a 50	25 a 50	1	2.50	1	1c/ 40 m <sup>2</sup> construidos
Oficinas de Gob. Estatal	m <sup>2</sup> constr.	100	100	100	1	1.70	1	1c/ 50 m <sup>2</sup> construidos
Palacio de Gob. Estatal	m <sup>2</sup> constr.	100	50	50	1	1.50	1	1c/ 60 m <sup>2</sup> construidos
Oficinas de Hda. Estatal	m <sup>2</sup> constr.	100	200	200	1	2	1	1c/ 30 m <sup>2</sup> construidos
Tribunales de Justicia	m <sup>2</sup> constr.	100	100 a 150	100 a 150	1	1.70	1	1c/ 50 m <sup>2</sup> construidos
Ministerio Público Estatal	m <sup>2</sup> constr.	100	200 a 250	200 a 250	1	2	1	1c/ 35 m <sup>2</sup> construidos
Reclusorio	Celda	0.20	1 detenido	160 a 475	1	100	28	1c/ 12 celdas
Rehabilitación de menores	Cama	0.01	1 menor infractor	1000	1	30	10	1c/ 10 menores infractores

**2.3.12 Imagen Urbana.**

La integración de una imagen urbana de mayor orden y legibilidad, se pretende lograr a través de la estructuración orgánica de sus componentes, así como de la dignificación de espacios y accesos significativos para la imagen global. Esto con el fin de evitar la degradación visual, generada por la abundancia y desorden de anuncios, alturas irregulares sin control, antenas, cables, así como por el

proveniente de la edificación. Son todos aquellos elementos de la tipología, que se deben conservar y mejorar, y a los materiales usados en la infraestructura, para el embellecimiento de la ciudad; especificado en el Reglamento de Construcción y en las Normas Federales de SEDESOL y C.F.E. Se debe cuidar en todo momento el emplazamiento de las construcciones al alineamiento oficial; Aunque en su mayoría son inclinadas por ser techos de láminas; los elementos arbóreos en calles y avenidas hacen el complemento de la imagen urbana de la Ciudad. Las alturas de las construcciones están regidas por las normas de densidad del suelo. Deberá regularse la colocación de anuncios publicitarios en fachadas, así como anuncios espectaculares que degradan y envician la buena imagen, con la finalidad de tener una Imagen Urbana equilibrada y agradable para los habitantes de la Ciudad.

#### 2.4 Dosificación de Componentes para el Desarrollo Urbano.

En este rubro, se establece los requerimientos en materia de suelo, vivienda, equipamiento y servicios de acuerdo a las proyecciones de población, realizadas para el corto mediano y largo plazo, que serán la base para la definición de la estrategia de desarrollo urbano de la ciudad.

Las condiciones del medio natural, en el que se asienta la ciudad, así como el proceso explosivo de crecimiento, que ha seguido una pauta de expansión por saltos, lo que se ha traducido, en una tendencia a la baja de la densidad, con el consiguiente riesgo para los recursos naturales, el desaprovechamiento de la infraestructura y la vulnerabilidad de los asentamientos, que ante la ausencia de suelo apto, para uso urbano, se ubican en áreas de alto riesgo por inundación, exigen una primera definición respecto a la densidad urbana que es necesario mantener como meta en el largo plazo y que guiará la dosificación en los diversos rubros.

##### 2.4.1 Suelo.

La dosificación del uso del suelo se regirá por normas correspondientes al COS y CUS. El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se define por la relación entre la superficie de ocupación del suelo y la superficie del terreno; cuya fórmula es:

$$\text{COS} = \frac{\text{Superficie de Ocupación del suelo o terreno}}{\text{Superficie de terreno}} = \%$$

Coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la relación entre la superficie máxima de construcción y la superficie de terreno medido en niveles.

$$\text{CUS} = \frac{\text{Superficie máxima de construcción}}{\text{Superficie del terreno}} = \text{No. de niveles}$$

##### 2.4.2 Densidad.

Son normas de control del desarrollo urbano, que definen los usos más sin ser limitativas, para los usos nuevos, siempre y cuando cumplan el patrón de comportamiento urbano adecuado a su entorno. Los suelos para la localidad serán:

NORMA PARA LA DOSIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO	
USOS	PORCENTAJE
HABITACIONAL	60 %
CENTROS URBANOS	12 %
EQUIPAMIENTO URBANO	10 %
INDUSTRIALES	8 %
ESPACIO ABIERTO PÚBLICO	4 %
USOS MIXTOS	6 %

#### 2.4.3 Vivienda.

Los usos habitacionales se identifican en 3 modalidades:

Habitacional Unifamiliar Alta Densidad HUA máximo 300 hab. x Has.

Habitacional Unifamiliar Media Densidad HUM de 75 a 150 hab. x Has.

Habitacional Unifamiliar Densidad Baja HUB máximo 75 hab. x Has.

#### 2.4.4 Subcentro Urbano.

Los subcentros urbanos, funcionan como nodos de servicios, con influencia regional y están formados por plazas comerciales, hoteles, oficinas gubernamentales y privadas, bancos, restaurantes y otros servicios tienen la función de absorber un conjunto de equipamientos que equilibran el desarrollo urbano, del centro de población, y le ayudan a quitar las cargas de servicios y comercios al centro urbano.

#### 2.4.5 Infraestructura.

Se refiere al agua potable, al alcantarillado sanitario, pluvial y energía eléctrica, estas normas de dotación, corresponden a la normatividad de los sistemas federales, estatales y municipales de las diversas infraestructuras y C.F.E.

#### 2.4.6 Equipamiento.

Las normas de equipamiento urbano son las establecidas por SEDESOL; para este programa se consideró de acuerdo a los 12 subsistemas de equipamiento urbano

### 2.5 Imagen Objetivo.

La imagen objetivo, se constituye con las ideas principales de lo que se quiere, razonablemente, lograr en el futuro. La imagen de la ciudad, que se quiere alcanzar actuando de forma programada en los diferentes horizontes de planeación involucra escenarios de carácter económico, político y cultural entrelazados con la hipótesis de organización espacial deseada. El mejoramiento en la calidad de vida de la población, emerge como el eje troncal, que estructura la orientación económica y la organización espacial, por lo que las deficiencias en infraestructura y servicios deben ser resueltas, así como las disfuncionalidades urbanas, que afectan las condiciones de vida y limitan el desarrollo económico y social. El control en el uso del suelo, debe orientarse a evitar la expansión urbana, hacia las áreas bajas, que cumplen funciones de regulación hidrológica y que constituyen un riesgo de inundación para asentamientos humanos. Por ello la expansión debe contenerse, en asentamientos no planificados.

La escasa disponibilidad de suelo, con aptitud urbana y la exigencia vital de preservación del medio natural, marca un modelo de ciudad que requiere un proceso permanente de planificación y acción en la administración urbana. La formación natural de un circuito fluvial, ha de aprovecharse para ampliar las posibilidades de movilidad, lo que impactará además positivamente en la economía del lugar al aumentar la capacidad de atracción turística. La estructuración de un sistema de ciclistas, por todos los corredores urbanos y en el perímetro del río Puxcatán, adecuadamente adaptado a las condiciones del trópico húmedo, complementará la diversidad de modos de comunicación y transporte aprovechando para ello las áreas abiertas con funciones recreativas, las áreas de vivienda cercanas a centros de trabajo y aquellas en las que el uso de la bicicleta sea el modo de transporte de mayor cotidianidad. El entrelazamiento de los diversos modos de transporte, en el que el transporte público sea adecuadamente privilegiado y funcione como elemento estructurador, permitirá la integración de un sistema de mayor eficiencia, entre otros, se integren en el marco de un conjunto de ciclo pistas los sistemas alternativos del transporte. El control riguroso de la expansión urbana, para evitar el confinamiento infame, de los cuerpos de agua; un sistema de saneamiento eficiente con la construcción de colectores marginales que permitan conducir las aguas servidas a plantas de tratamiento. La pretensión de hacer de la ciudad de Macuspana un polo de atracción turística, la seguridad de la ciudad, ante la presencia de eventos derivados de sus condiciones naturales, es un rasgo fuerte que delinea la imagen objetivo, por ello se deberán programar la realización, de obras de protección en el río que circunda la ciudad.

## **2.6 Escenarios Tendenciales.**

### **2.6.1 Pronóstico del Crecimiento de la Población.**

La población de Municipal para el año 2005 alcanzó: 142,954 habitantes. (II CONTEO INEGI: 2005). La población urbana, se incrementará debido a la reestructuración urbana, para el mejor aprovechamiento del suelo, a la dotación de nuevos equipamientos y a la oferta de vivienda. Por lo anteriormente mencionado, se espera un incremento en la población urbana de: 11,322 habitantes, definidas en las proyecciones de Macuspana, durante el periodo 2000-2025 con una tasa de crecimiento promedio anual de 1.52%; 0.55 décimas por encima de la proyección del CONAPO, en virtud de los escenarios y prospectivas planteadas. También se ha estimado una población de 31,211 habitantes para este año 2006 (CONAPO: 2004).

Por ello, se proponen, para las estrategias del desarrollo urbano en el corto, mediano y largo, Una Tasa de Crecimiento promedio para cada periodo de 1.49, 1.42 y 1.36 específicamente para alcanzar un crecimiento poblacional al 2009 de 32,344; al 2012 de 33,706 y de 39,505 habitantes al 2025; con una tasa promedio de 1.52% durante el periodo (2000-2025).

### **2.6.2**

#### **Perspectivas de la Base Económica.**

Las actividades predominantes del Municipio, se caracterizan en la: Ganadería, la minería y el comercio; en la ganadería sobresalen la producción de carne en canal con 5,964 toneladas anuales de bovino y 1,110.70 toneladas de ovino, así como de leche; el municipio de Macuspana, es de los pocos productores de hule en el Estado; en la minería, a pesar de que el municipio no es uno de los primeros productores de petróleo crudo y gas natural; su producción es importante para su desarrollo, con una producción anual de 469,000 mil barriles de petróleo crudo, la producción de gas natural asciende a 30,230 millones de pies cúbicos al año; da ocupación a 2,119 personas y cuenta con 7 campos petroleros. (INEGI: 2005). En el Centro de Población, la actividad más sobresaliente es comercios y servicios con un 65.13%; entre las cuales se encuentran, un 18.19% de personas ocupada por su cuenta en la misma actividad. (SCINCE – INEGI:2000). En general la problemática económica de Macuspana, reside en que la actividad predominante, se centra en lo comercial y servicios, que representan un 65.13% del potencial de mano de obra, la manufactura aún sigue siendo limitada complementada con la minería que alcanza un 25.39% (SCINCE – INEGI: 2000); la incapacidad para el aprovechamiento del potencial del sector agropecuario, para su transformación, no ha permitido que la agroindustria, ni la micro industria, sean el pivote productivo y la generación del empleo que tanto demanda la localidad, y así mismo, que se eleve los empleos mejores pagados; para poder competir con el sector terciario.

### **2.6.3**

#### **Perspectivas de Atención Social**

La incorporación de las reservas territoriales, al desarrollo urbano de Macuspana, la atención social en todos los niveles económicos, siendo el grupo más importante de atención, el de las clases más desprotegidas, o sea las familias que se encuentran en las diversas condicionantes de pobreza. Las perspectivas de desarrollo social, que el proyecto promoverá, tienen como objetivo elevar la calidad de vida de las familias, a través de la promoción de proyectos para la dotación de infraestructura, lotes con servicios básicos, viviendas, y equipamientos demandados del centro de población. El mejoramiento de la imagen urbana, la promoción de la reforestación y creación de áreas verdes, promoverá las áreas de esparcimiento y desalentará la contaminación ambiental. Se busca diagnosticar, para abatir el déficit de vivienda, de equipamientos urbanos, demandados por la ciudadanía, promover la descentralización del comercio, descongestionar la vialidad, en el centro urbano, todo ello redundará en beneficios sociales para los ciudadanos.

### **2.6.4 Implicaciones en el Medio Ambiente**

Existen una serie de invasiones del suelo, no apto para el desarrollo urbano, en el territorio del centro de población, todo ello promueve problemas ambientales, ya que al invadirse áreas pantanosas, que representan superficies de amortiguamiento en épocas de lluvias; debido a la falta de controles urbano -ambientales, estos han sido ocupados por asentamientos humanos, poniéndose en riesgo los seres humanos que ahí se han asentado y acrecentado los riesgos a las áreas periféricas que le rodean, ya que han desaparecido los humedales que servían como amortiguamientos en épocas de lluvias.

Otro impacto al medio ambiente lo representa, el tiradero a cielo abierto que es usado como destino final de la basura, espacio que requiere, (una vez concluido el relleno sanitario que se encuentra en proceso de construcción), ser objeto de un proceso de saneamiento ambiental integral y rehusó.

Especial atención, demanda el río Puxcatán, afluente hídrico que enmarca la estructura urbana del centro de población, el cual debe de ser saneado, integrado y estructurado, en el desarrollo urbano del centro de población, elemento natural de inigualable belleza. Seguir vertiendo las aguas servidas al río, implicara pagar costos inalcanzables para revertir su deterioro, por ello es necesario construir los colectores marginales, y las plantas de tratamientos necesarias para sanear sus aguas.

### **2.6.5 Tendencias Territoriales de Expansión de la Estructura Urbana.**

La ciudad a través de los años ha crecido en los márgenes del Río Puxcatán, desde el año de 1976 la ciudad rebaso las 200.00 hectáreas, el territorio que le albergaba estaba situado al sur de la ciudad y perimetral al primer cuadro del centro urbano, las presiones del crecimiento demográfico, los procesos sociales, económicos, la falta de planeación y la carencia de un mercado formal de suelo; han llevado a la población a establecerse en territorios aptos y no aptos, para el desarrollo urbano, siendo el crecimiento más importante, el desarrollado al este del centro de población y a orillas del río, a finales de los años ochentas, se invadieron los territorios no aptos para el desarrollo urbano, que ocupan grandes áreas de humedales que estaban definidas como áreas de preservación ecológica. Sin embargo no podemos dejar de mencionar el fuerte crecimiento, que se ha dado en los años 90's, hacia el noreste y al noroeste, ambos promovidos por las vías de comunicación, que llevan hacia la ciudad estratégica de PEMEX y hacia Belén.

Podemos afirmar, que la ciudad tiene un crecimiento "desparramado", concepto conocido en el ámbito urbano como un proceso de expansión urbana sin control, y que promueve problemas urbanos. La ciudad esta bajo control, pero requiere de procesos de administración urbana y de planeación significativos, que reviertan los deterioros ambientales y la conduzcan a su desarrollo.

### **III. Políticas y Estrategias.**

#### **3.1 Horizontes de Planeación**

El Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana Visión 2006-2025; tiene como antecedente un documento similar, inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Tabasco en 1994. Con una diferencia de 13 años entre una versión y otra; se tienen condiciones socioeconómicas similares, en ambos periodos; sin embargo, los problemas urbanos, se acrecentaron al no ser atendidos. Por ésta razón la visión de planeación, para esta Estrategia de Desarrollo Urbano será del 2006 - 2025, a fin de que sea puesto en marcha en la Presente Administración Municipal y se tenga la oportunidad de evaluar lo hecho y con visión a largo plazo.

##### **3.1.1 Corto Plazo 2006 - 2009.**

Se contempla un horizonte de planeación de corto plazo, de prácticamente 3 años, coincidiendo este, en el inicio de la administración municipal del 2007 - 2009.

##### **3.1.2 Mediano Plazo 2010 - 2012.**

El horizonte de mediano plazo esta marcado del año 2010 - 2012, en el se deberá de contemplar la ampliación del polígono del centro de población, con el objetivo de mitigar los posibles impactos urbanos y ambientales, que el crecimiento territorial, genera en la periferia del mismo.

##### **3.1.3 Largo Plazo 2013 - 2025.**

La visión de Macuspana, para el año 2025, será nuestro planteamiento con la visión al largo plazo del proyecto.

### 3.2 Políticas Estratégicas de Desarrollo Urbano.

Las políticas de Integración, Ordenamiento Territorial, Urbano y del Desarrollo Regional, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento, se implementarán para la formulación de la estrategia y la definición de programas específicos de desarrollo urbano.

#### 3.2.1 Políticas de Crecimiento.

- Se aplicará para el crecimiento de la población mediante la determinación de áreas para su crecimiento, y así consolidar el nivel de servicios asignado a la reserva.
- Las unidades básicas de planeación urbana, están estructuradas mediante: centros vecinales, centros de barrio, subcentro urbano.
- Generar un sistema vial, que permita la eficiente interrelación entre las áreas urbanas actuales
- Promover Programas Habitacionales para los distintos niveles de ingresos, dando prioridad a los grupos de menores recursos, con el fin de ofrecer suelo y vivienda a precios accesibles.

#### 3.2.2 Políticas Conservación, Mejoramiento y Consolidación

Se inducen acciones tendientes a mantener el equilibrio ecológico en las áreas constituidas por elementos naturales, que cumplan una función de preservación ecológica y recreativa. Se promueve la Preservación del Río Puxcatán, la reforestación y cuidados erosivos de su margen.

### 3.3 Estrategia de Ordenamiento Urbano.

1. Se propone la estructuración de la ciudad en cinco distritos urbanos: Distrito del Centro Urbano (Plaza Central y Primer Cuadro de la Ciudad), Distrito Laguna Maluco (Periférico a la laguna del mismo nombre, al este del centro de población), Distrito Campo de Aviación (Al Oeste del Centro de Población), Distrito Panteón (Al Norte) y Distrito Reserva Sur (Superficie territorial al otro lado del río y frente al Distrito Centro Urbano), terrenos que deberán de planificarse para llevar a cabo el crecimiento ordenado del centro de población.
2. Promover la sub céntrica urbana, esto equilibrara las cargas del desarrollo por toda la estructura urbana y promoverá patrones de distribución, de los asentamientos humanos en todo el territorio.
3. La incorporación de reservas territoriales, deberá de ser una prioridad para responder a los asentamientos irregulares del municipio y lograr el desarrollo urbano sustentable de Macuspana en el siglo XXI.
4. Promover la oferta de suelo urbano, para vivienda a la población de medianos y bajos ingresos de Macuspana, lo cual se logrará mejorando las condiciones de infraestructura urbana y a través de proyectos urbanos integrados.
5. Consolidar y ordenar las conurbaciones físicas hacia Belén y ciudad PEMEX.
6. Promover vialidades urbanas relacionadas, con el rompimiento de cuellos de botella, tendientes a lograr el tejido fluido de vialidades secundarias y terciarias, que en las periferias urbanas de origen popular crean problemas.
7. Recuperar la Imagen urbana del centro de la ciudad.
8. Recuperación de arquitectura vernácula
9. Demarcación precisa de áreas de inundación, ductos y derechos de paso y para crear el padrón de asentamientos humanos en áreas vulnerables y de riesgos que nos permitan tener controles, crear programas de concientización, contingencia y la prohibición del desarrollo urbano,

10. Consolidar la actual mancha urbana, mediante la reorganización de usos de suelo y la propuesta de un nuevo sistema integral.
11. Se propone el Crecimiento Urbano de la ciudad hacia el sur de la mancha urbana, integrando al río Puxcatán, a fin de convertirlo en el eje de unión en la Ciudad.
12. Ordenamiento estratégico de la Vialidad, y del transporte público siendo la construcción de nuevos equipamientos de comunicaciones uno de los ejes fundamentales.
13. Ampliación, mantenimiento y equipamiento de las redes de agua potable, alcantarillado, electrificación e iluminación, en que se incluya partidas especiales para equipos y nueva planta potabilizadora como condición necesaria del desarrollo del Centro de población,
14. Programa emergente para el mejoramiento de la imagen urbana del centro y corredores urbanos con el objetivo de que la plaza central y su entorno muestren grandeza del municipio y sea peatonizada en todo su perímetro.
15. Se propone un Programa especial de ordenamiento comercial y de los giros negros, marco para dignificar la ciudad y los espacios comerciales, ejes de la identidad tabasqueña de valores culturales y étnicos integrándolos a la modernidad con visión incluyente, cuidando las micros, pequeñas y medianas empresas y dando prioridad en la conservación de las raíces culturales de los tabasqueños,

### **3.4 Una Ciudad.**

#### **3.4.1 Área Urbana Actual.**

El centro de población de Macuspana, cuenta al año 2006, con una superficie territorial de 520.00 hectáreas aproximadamente, siendo los usos de suelo predominantes, la vivienda, seguido por los usos del suelo mixtos y del comercio y servicios. Los corredores urbanos del centro de población, aglomeran la mayor parte de los comercios y servicios de la ciudad, siendo los más importantes: El Carlos Pellicer Cámara, el J. N. Roviroso, las calles perimetrales al mercado González Blengio y el Centro Urbano y las perimetrales a el.

#### **3.4.2 Áreas de Reserva para el Crecimiento Urbano.**

La configuración territorial, del centro de población y la aptitud territorial, representan un alto grado de complejidad, para adquirir reservas de desarrollo urbano. Para el año 2006, de acuerdo al Anuario Estadístico del Estado de Tabasco, y citando al INVITAB; Macuspana cuenta con 3.52 hectáreas, de reservas territoriales; De ellas, 1.14 hectáreas son para usos habitacionales y 2.38 hectáreas de usos comerciales y servicios, la reserva se encuentra ubicada en el fraccionamiento Loma Linda, de la Ciudad de Macuspana, (Invitab:2006), ubicado en el acceso a la ciudad, muy cercano a la carretera federal Villahermosa – Escárcega Federal 186. Mismas, que de acuerdo al Instituto de la Vivienda de Tabasco, están siendo comercializadas, a desarrolladores inmobiliarios. El H. Ayuntamiento Municipal 2004 – 2006, adquiere dos predios rústicos, con tipo de tenencia privada de la tierra, a sus legítimos propietarios, en el año 2005, predios que se encuentran sustentados, a nombre del Honorable Ayuntamiento Constitucional de Macuspana, Tabasco, de acuerdo a las escrituras públicas No. 19,768 y No. 19,769, Uno con una superficie 33-64-67 hectáreas denominada: "La Palmira", tiene los siguientes linderos: al norte con Municipio de Macuspana; al noroeste en cuatro medidas con Municipio de Macuspana; al oeste con propiedad de Onofre Álvarez Velásquez; al suroeste en cuatro medidas con arroyo "La Palmira"; al sur con arroyo "La Palmira"; al este en ocho medidas con arroyo "La Palmira" y Río Puxcatán; al sureste en cuatro medidas con arroyo "La Palmira" y Río Puxcatán; Al noreste en cuatro medidas con Río Puxcatán.

Y el otro de: 43-00-00 hectáreas; denominado "La Ilusión", colinda al norte, en diez medidas con Río Puxcatán; al sureste en cinco medidas con Municipio de Macuspana; al suroeste en tres medidas con propiedad de Yuli Álvarez Velásquez; al noroeste en cuatro medidas con el Río Puxcatán. Predios contiguos, ambos ubicados en la Ranchería Nicolás Bravo, del Municipio de Macuspana. Ambos predios, para destinarse a la constitución de la reserva territorial Sur, para el crecimiento urbano del Centro de Población de Macuspana, Tabasco; notariados e inscritos en el registro público de la propiedad y del comercio, ambos suman 76.64 hectáreas, ubicados enfrente del centro urbano del centro de población y perimetral al río Puxcatán.

### 3.4.3 Limite del Área Urbana al año 2025.

El límite del centro de población de Macuspana, fue demarcado de acuerdo a la estrategia de desarrollo urbano decretada en 1987, por medio de la envolvente que contiene a 3 áreas constituidas por: El área urbana actual, el área de reserva para el futuro crecimiento y el área de preservación ecológica. La Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, Visión Estratégica: 2006 – 2025, retoma la delimitación del centro de población antes citada y que queda conformada por los siguientes elementos.

La envolvente, tiene la forma de un polígono irregular, y está integrado por 8 puntos referenciales, unidos por líneas rectas o límites físicos, como se describe a continuación: El punto A está en el kilómetro 2 de la carretera a Villa Benito Juárez; de aquí al sureste hasta el punto B en el Río Puxcatán a 5 Km del puente construido por PEMEX; De ahí al sur al punto C en el extremo oeste del lago San José; al suroeste hasta el punto D en la punta del cerro El Tortuguero; Al noroeste hasta el punto E en la terminación de la brecha que va al cerro El Tortuguero; al noroeste hasta el punto F a 1.5 Km. del entronque de la carretera a Villahermosa en el tramo que conecta a Macuspana; De ahí al noreste hasta el punto G en la colonia Belén; al noreste hasta el punto H en el entronque carretero a varios pozos petroleros; y finalmente hacia el sureste hasta el punto A. La envolvente del crecimiento urbano del centro de población de 1987, contiene el polígono que envuelve toda la superficie de la reserva territorial, Macuspana Siglo XXI, y su potencial área de crecimiento.

### 3.5 Distrito Urbano: Reserva Sur.

La Reserva Sur, que ha adquirido el H. Ayuntamiento Constitucional 2004-2006, será el Distrito Urbano Reserva Sur, territorio ubicado del otro lado del Río Puxcatán, umbral que representa el reto para el desarrollo urbano del centro de población, que tendrá funciones de integración territorial y de desarrollo urbano y del paisaje para el municipio, el distrito representa, las reservas territoriales que el centro de población necesita, ya que estas tierras tienen un alto grado de vulnerabilidad, para ser invadidas por asentamientos irregulares, y podrían estar en riesgo de caer en manos de especuladores inmobiliarios.

### 3.6 Estrategia de Usos, Destinos y Reservas.

Se determina a continuación la posibilidad de mezclas de usos del suelo y sus destinos, así como la intensidad de ocupación del suelo: La función que realiza cada elemento urbano, es la referencia para definir el uso de suelo. Para lograr un agrupamiento congruente de elementos, sus funciones han de ser similares y no contrarias entre sí. Con objeto de calificarlas y determinar su mezcla, se clasifican los usos de suelo como:

- Usos Compatibles o Integrado: L
- Usos Condicionados o Colindante: N
- Usos Incompatibles o Nulos: I

**Usos Compatibles:** Aquellos en los que se llevan a cabo actividades afines, similares o complementarias. Se fomentará su dotación, bajo los criterios para designar los equipamientos urbanos, antes mencionados.

**Usos Condicionados:** Aquellos, en los que para desarrollar su actividad, requieren previamente de algún tipo de ajuste, adaptación, mecanismos o requisitos, en su actividad en sí o en su entorno, para lograr que su actividad sea afín con las que lo rodean. Serán aceptables y autorizados una vez que hayan realizado el ajuste, adaptación, introducido un mecanismo o requisitos de uso.

**Usos Incompatibles:** Aquellos cuya actividad, es del todo contraria a un entorno o a otros usos. No serán aceptados.

Con objeto de tener una referencia rápida y práctica, la comparación y calificación de la mezcla de usos del suelo se realizó en forma de Tabla; la clasificación se efectuó por comparación para los usos entre sí, así como con relación. La tabla comparativa resumen, se muestra en el anexo al documento:

- Intensidad de ocupación del suelo

El Programa, determina los rangos de intensidad o densidad, de la población con los cuales se pueden desarrollar los diversos usos permitidos, en cada uno de las Unidades Territoriales. El concepto de intensidad de uso, se aplica como medida de control en todos los usos no habitacionales, en tanto que la densidad de la población se aplica a los usos habitacionales. En usos de vivienda se especifica la densidad de población en términos de habitantes por hectárea y se determina la densidad de la vivienda en términos de viviendas por hectáreas. En usos de comercio, servicios y oficinas, turismo, alojamiento, etc. se especifica en términos de:

- Coeficiente de utilización del suelo (CUS):

Que define la máxima relación permitida entre la superficie construida del predio y la superficie de construcción.

- Coeficiente de ocupación del suelo (COS):

Que corresponde al máximo de superficie de un lote determinado sobre el cual pueden desplantarse las construcciones de cada zona, expresado en términos de la superficie del lote mismo, es decir, es el máximo porcentaje construible de la superficie total de un predio. Para definir estos indicadores se determina el lote mínimo por tipo de uso, el cual, corresponde a lo señalado en la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco y su Reglamento. La definición de la intensidad de ocupación del suelo en las Unidades Territoriales, en términos de sus indicadores de COS y CUS se desprende de la estructura urbana y de los usos y destinos propuestos, elementos que arrojan datos importantes sobre tipificación y mezcla conveniente de usos del suelo, superficie construida y volumetría.

### **3.7 Etapas de Desarrollo.**

El desarrollo urbano de Macuspana requiere de etapas de desarrollo para llevarse a cabo en el Corto, Mediano y Largo Plazo. La primera etapa deberá de llevarse a cabo en la administración municipal 2007-2009, la segunda etapa se llevara a cabo en un periodo de 10 años y la tercera etapa se realizara al año 2025, se recomienda cada 3 años la actualización del presente documento, para poder lograr su desarrollo de forma ordenada.

### **3.8 Estrategia de Dotación de la Infraestructura.**

Para la infraestructura urbana, se plantea la ampliación de las redes de agua potable, drenaje, alcantarillado y electrificación en las áreas de futuro crecimiento detectadas en esta estrategia, así como en aquellas ubicadas al interior de la Mancha Urbana existente, hacia las zonas carecientes de estos servicios urbanos.

### **3.9 Agua Potable.**

Actualmente el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Macuspana tiene una cobertura del 90% del total de la población, sin embargo para garantizar el servicio, se deberán de gestionar los recursos financieros, para la construcción de una nueva planta potabilizadora, que corresponda a las necesidades del crecimiento de la población y de la expansión urbana. Si no se llevan a cabo las acciones de construcción de la nueva planta, de ninguna manera se podrá dotar del vital líquido, a las reservas territoriales que se incorporen a la ciudad.

### 3.8.2 Alcantarillado

Se deberán de llevar a cabo programas permanentes de mantenimiento y limpieza de las redes de drenaje existentes mínimo una vez al año antes del periodo de lluvias, promover entre la población campañas publicitarias de concientización del azolve de los drenajes por la basura.

De los recorridos de campo llevados a cabo, el sur de la Ciudad, siente que uno de los problemas más apremiantes de sus colonias lo representan los servicios de alcantarillado. Existen un conjunto de colonias que por las condiciones en que se han ido asentando no tienen el servicio y que requieren de ampliación y mantenimiento del sistema de alcantarillado, la mayoría son asentamientos irregulares, en el noreste, noroeste y suroeste de la Ciudad destacan: La Colonia Luis Donaldo Colosio, Col. Obrera, Col. El Castaño y la Col. Independencia, de igual manera al de la Ciudad se deberán de crear las condiciones para dotar del servicio a la población, en los sectores que no cuentan con ello.

Los cuerpos de agua de la Laguna del Parque Macuco y el Río Puxcatán, deberán de ser saneadas, con la construcción de colectores marginales que desemboquen a plantas de tratamiento, lo que permitirá integrar al paisaje urbano de la ciudad los elementos naturales. En general la dotación de los servicios de alcantarillado, se llevaran a cabo en congruencia con los proyectos de regularización de los asentamientos irregulares, para promoción de la seguridad jurídica y en donde no procedan los procesos de legalización de la tenencia de la tierra, no se deberán de introducir servicios, con el objetivo de desalentar los asentamientos e iniciar el proceso de reubicación de los mismos.

### 3.8.3 Energía Eléctrica.

La cobertura de los servicios de energía eléctrica en la ciudad, prácticamente están cubiertos al 95%, sin embargo existen asentamientos irregulares que requieren del servicio: Se recomienda emitirle a la Comisión Federal de Electricidad un comunicado, en donde se le notifique, que el H. Ayuntamiento Municipal, deberá de emitir un dictamen de factibilidad en la dotación de los servicios de energía eléctrica a nuevos fraccionamientos, o conjuntos de viviendas, ya que deberán de cumplir con los diversos requisitos de la administración urbana, normados por las leyes y sus reglamentos en la materia. Ello con el objetivo de lograr controlar los asentamientos irregulares, y no ofertar servicios en áreas sin aptitudes para el desarrollo urbano.

### 3.8.4 Alumbrado Publico.

Todos los sectores o Distritos del Centro de población, requieren de un programa de mantenimiento preventivo, se requiere de la ampliación del servicio en los asentamientos irregulares con factibilidad de regularización, del este, noreste y noroeste de la ciudad, con el objetivo de promover la seguridad entre los habitantes.

## 3.9 Estrategia de Ordenamiento Vial y Transporte

### 3.9.1 Vialidad

La ciudad se ha configurado a través de vialidades primarias, secundarias, y colectoras, todas cumplen con su función articuladora del desarrollo urbano, sin embargo. Existe un conjunto de ellas, que están cumpliendo con funciones para las que no han sido creadas, tales como la Av. José N. Roviroso, que cumple funciones de libramiento del tráfico que circula con dirección a las localidades del interior del municipio, además de desalojar el tráfico, del interior de la ciudad. De igual manera, existen un conjunto de cruces viales, que se han convertido en nodos conflictivos de tránsito, algunos por la falta de semaforización, otros por falta de señalamientos, otros por su diseño, pero casi todos los cruces del centro y corredores urbanos requieren de una intervención. Por lo anterior se propone:

1. La gestión integral de recursos para la elaboración del proyecto ejecutivo y construcción, del Libramiento Carretero de Macuspana-Ciudad PEMEX, en el que se invite a participar directamente a la paraestatal PEMEX; se sugieren ampliaciones y nodos de distribución en los accesos a la ciudad.

2. La semaforización integral de los corredores urbanos, del Centro Urbano y sus dos cuerdas periféricas. Los Cruces de las avenidas: a) Reforma y León Alejo Torres, b) José N. Roviroso y Niños Héroes, c) José N. Roviroso y Abasolo, d) José N. Roviroso y Lázaro Cárdenas, e) Carlos Pellicer y Abasolo; deberán de semaforizarse o tener un diseño especial de cruces inteligentes, estudiando cada caso en particular, ya que representan los mayores nodos conflictivos del centro urbano. Si se lleva a cabo la incorporación de la reserva territorial, ubicada del otro lado del río del centro urbano, la

avenida que sirva de enlace y que comunicara con el puente vehicular que cruce el río, en ambos lados del puente, se deberá de diseñar un cruce con semaforización satelital inteligente, con el objeto de evitar los conflictos viales en ambos lados.

3. Un programa Especial de señalización y nomenclatura vial (en pisos, discos y mamparas), en el que se le indique la circulación al transporte publico, con especial atención a los tricitaxis.

4. Se proponen la construcción de bahías y paraderos para el transporte publico, en los corredores urbanos mas transitados, entre ellos la Av. José N. Roviroza, Carlos Pellicer, las avenidas secundarias como son: Calle Alatorre y Abasolo, las terciarias o colectoras como son las, Limbano Blandín y León Alejo Torres.

5. Su sugiere un programa de liberación de vialidades, en zonas de escuelas, oficinas, zonas comerciales (mercado) y del comercio ambulante, a través de convenios entre el H. Ayuntamiento y los empresarios o comerciantes, para reubicar los automóviles que se estacionan en las vialidades hasta en tripe fila, para que propongan lotes baldíos cercanos, para estacionamientos que sean usados por sus clientes como estacionamientos en las horas picos

6. Se propone la prohibición de estacionamientos, en los corredores y en el centro urbano en las horas pico, y el acceso al transporte pesado de carga y descarga en el horario nocturno. Así como la recolección de la basura de los corredores y del centro urbano, en horario nocturno para evitar congestionamientos viales en horas pico.

7. Se propone un sistema de transito continuo a la derecha en vialidades que el diseño lo permita, a través de señalización.

8. Se propone un programa de repavimentación en corredores urbanos y de bacheo, en vialidades secundarias, para eficientar el flujo vehicular.

9. Se propone la implementación, en corredores urbanos, vialidades primarias, secundarias y en donde la sección-transversal de la vialidad lo permita, de un carril señalado (en piso y con señales preventivas y restrictivas), para ciclistas por donde transiten los tricitaxis y los ciclistas en general, ello deberá de ser estudiado de forma particular, en cada una de las vialidades propuestas.

10. Para un mejoramiento integral de las acciones antes descritas, se sugiere la realización del un Programa Sectorial de Vialidad y Transporte del Centro de Población, en donde se visionen las condiciones integrales de la Ciudad.

### 3.9.2 Un Transporte Colectivo Eficiente, para Macuspana

El servicio de transporte colectivo en el centro de Población se presta a través de taxis, combis, camiones y tricitaxis.

En el centro urbano y en sus corredores urbanos, se recopiló la información de 12 rutas urbanas y sub.-urbanas 4, 9, 45, 1, 23, 27, 15, 59, 64, 99 y dos sub.-urbanas, la central regional de autobuses Macuspana- Vhsa- CD. PEMEX-San Carlos y una estación de taxis de Macuspana- Vhsa, comunican al centro de población con sus enlaces regionales. En el análisis de campo del transporte en la ciudad, se detecto que los modos de viajes urbanos de la población están dirigidos hacia: La Central Camionera El Mercado Municipal, los corredores Comerciales, Servicios de Salud (IMSS) y educativos (Colegio de Bachilleres). Las horas de máxima demanda del transporte publico y de saturación vial, se determinan entre las 6:00 y las 8:00 horas por la mañana, entre las 14:00 y 15:00 horas por la tarde y entre las 18:00 y las 20:00 horas en la noche. El sistema de transporte de tricitaxis engloba alrededor de 16 agrupaciones con un promedio de 30 triciclos cada una, lo que nos da un total aproximado de 480 tricitaxis circulando por la ciudad, el transporte tiene un costo de \$ 7.00 por viaje, lo cual representa una alternativa económica para la población, es por ello que han logrado desplazar al transporte motorizado colectivo en algunas colonias. Sin embargo, el transporte representa diversos niveles de vulnerabilidad, para los usuarios, ya que no se cumple con los mínimos sistemas de seguridad para motociclistas, ni ciclistas, lo cual pone en riesgo a la población; por lo anterior se sugiere:

1. Un programa emergente de regularización del Transporte Colectivo de Tricitaxis, en donde, se oficialicen todas las agrupaciones que operan en la ciudad, se cree el padrón único de concesionarios y se les emplaquen las unidades.

Se les imparta un curso de Educación Vial, a los operadores de los tricitaxis y a los asistentes y después de su respectiva evaluación, se les otorgue una licencia de ciclistas de transporte publico.

Se les informe, acerca de sus derechos y obligaciones, como concesionarios, de un sistema de transporte publico, incluyéndoles asesoramiento y enlace, con la asociación estatal de aseguradores, para coordinar, la compra de un seguro para el usuario.

Se delimiten sus rutas de servicio.

Se definan oficialmente sus paraderos (Sitios) áreas de embarque y desembarque de pasajes en las principales vialidades de la ciudad.

Si el sistema de transporte, requiere de un reglamento especial, consensuado con los concesionarios, este deberá redactarse y aprobarse por el cabildo, sin que se contravenga con el reglamento de tránsito vigente.

2. Se propone sacar el transporte motorizado, del primer cuadro de la plaza principal con el objetivo de peatonizar su perímetro.

3. Se propone un programa de reordenamiento de rutas el transporte público de combis, en el que, por el centro de la ciudad el transporte colectivo solo pase a 1 cuadra de la misma.

### **3.9.2.1 Corredores de Transporte Urbano.**

Los corredores urbanos, antes mencionados para semaforizarse concentrarán el transporte público motorizado y el transporte de triciclos, podrá ser incorporado como enlace a las zonas peatonales, de mayor tráfico en el centro urbano, con ello evitaremos los riesgos de circulación del transporte de triciclos, en vialidades primarias y promoveremos su uso en áreas de flujos lentos y peatonales, además de bajar las cargas de motorización. Las transferencias del transporte podrán hacerse a través de las paradas del transporte público, en la central camionera o en bahías de desembarque, ellas se adecuarán para que puedan funcionar como terminales de transferencias, entre el transporte colectivo y los triciclos.

### **3.10 Estrategia de Dotación de Equipamiento. Equipamiento Urbano.**

El equipamiento urbano, deberá ubicarse estratégicamente para responder a criterios de densidad de población, de distancias, tiempos de recorrido vehicular y peatonal, compatibilidad con otros usos del suelo, con las características físicas del terreno y propias de algún lugar en específico, así como con los tipos de vialidad determinados. Así mismo, entran en consideración, para su posicionamiento el nivel de servicios que presta: Regional, Centro de apoyo, Subcentro urbano, Centro de barrio y Centro vecinal. La concentración de varios de ellos, en un grupo dependerá del resultado de aplicar los criterios antes mencionados. De utilizar la concentración de agrupamientos, se deberá hacer preferentemente por niveles de uso, sin excluir la probabilidad de unir varios elementos de equipamiento de diferentes niveles de servicio, siempre que sean servicios complementarios.

### **3.11 Estrategia de Suelo Urbano y Vivienda.**

Desarrollar la reserva territorial de 76.6 hectáreas, propiedad Del H. Ayuntamiento Constitucional de Macuspana 2004-2006; Ubicadas en la Ranchería Nicolás Bravo, (frente al Centro Urbano actual, cruzando el umbral del río Puxcatán), Que se incorporarán al Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, representa la mayor estrategia, de suelo urbano y vivienda, que se llevará a cabo en el Centro de Población en los próximos 25 años, representa la oportunidad para abatir el rezago de vivienda, de dotar al municipio y a su área de influencia, de los equipamientos urbanos, que le retornaran su categoría de capital subregional, de los pantanos en el estado de Tabasco. Para lograr su desarrollo, se deberán de realizar los procesos de planeación territorial que un megaproyecto urbano, de este nivel necesitan, contando mínimo, con un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, y sus consecuentes estudios que se demanden.

#### **3.11.1 Una Opción para abatir el Rezago de la Vivienda.**

Como hemos mencionado en el diagnóstico, el rezago de vivienda terminadas, en el centro de población, rebasa las 3500 unidades, si cada año se otorgan alrededor de 800 créditos de vivienda por parte de instituciones gubernamentales al municipio (se cuenta con 221 localidades), estamos ante demandas acumuladas extremas.

### **3.13 Promoción a la Subcentricidad Urbana.**

Las condicionantes del territorio y del desarrollo urbano, que presenta el centro de población, nos llevan a plantear una estrategia de subcentricidad urbana, con el objetivo, de bajar las cargas que se concentran en el centro urbano actualmente, fortaleciendo el equilibrio urbano y promoviendo la desconcentración de las actividades de comercios y servicios. Todo ello, inducirá un desarrollo urbano ordenado, a vialidades eficientes y a competitividad en el sistema urbano estatal. Por lo anterior se propone, que en la incorporación de la reserva territorial, se diseñe un conjunto concentrador de servicios, comercios y equipamientos, que permitan equilibrar el desarrollo urbano en el centro de población.

### **3.13 Estrategia para el mejoramiento del Medio Ambiente.**

#### **Agua.**

Los cuerpos de agua que circundan el centro de población, representan los mayores retos en los procesos de mejoramiento del medio ambiente, para ello se propone un Programa Integral de Rescate de los Cuerpos de Agua Urbanos, en donde al Río Puxcatán, a La Laguna Maluco y al Río Intermitente del Norte de la Ciudad, se les inhiban las descargas de las aguas negras. En el marco de la incorporación de la reserva territorial del Sur, al desarrollo urbano de la ciudad, se deberán de tener todas las precauciones de no desalojar las agua servidas sin tratamiento, y que las recargas de los acuíferos, no se vean afectadas por los procedimientos de desmonte, despalme, relleno y compactación del suelo.

#### **Suelo.**

Las áreas de preservación ecológica identificadas en los planos anexos al presente programa, deberán de ser permanentemente monitoreadas, para no permitir el desarrollo urbano en ellas, garantizarlas será necesario, para conservar los equilibrios ecológicos. Para revertir los deterioros al suelo en áreas como el tiradero a cielo abierto se deberán de plantear propuestas de equipamientos recreativos en el sitio.

#### **Aspectos bióticos.**

##### **Flora y fauna.**

Con la propuesta de incorporación de áreas verdes en el perímetro del río Puxcatán y en los cuerpos lagunares urbanos, se promoverá la plantación de ejemplares arbóreos, de alturas controladas para promover la formación de cortinas vegetales. Con la introducción de árboles frutales, se pretende que haya fauna nativa, en las inmediaciones del sitio, pues esta servirá como su fuente de alimentación y como sitios de anidación y reproducción para las aves, en el área actual del tiradero de basura a cielo abierto, se propone la creación de un parque recreativo temático, mismo que potenciara el desarrollo de la flora.

### **3.13.1 Una Ciudad con Salud Ambiental.**

El marco de reforestación, así como la integración de áreas recreativas y verdes, tiene como objetivo, lograr que el centro de población integre en su territorio un promedio de 10 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, lo cual nos permitirá, tener indicadores de sustentabilidad ambiental, y nos integrara a la red de ciudades hacia la sustentabilidad, con indicadores tangibles (H. Ayunt. Impacto Ambiental; 2006).

### **3.14 Promoción de la Cultura de Prevención de Riesgos**

El crecimiento urbano de la ciudad, trae consigo una mayor vulnerabilidad a eventos catastróficos, de carácter natural o antrópicos, donde el propósito de este programa, es el de evitar riesgos potencialmente destructivos, a través de definir la estructura de usos del suelo, en localizaciones adecuadas como medida para preservar a la población de riesgos.

Las inundaciones, se consideran como el problema de mayor emergencia, para prevenirlas, se deberá de crear el padrón de asentamientos humanos, en zonas de riesgos, controles en la administración urbana, en completa congruencia con la carta urbana, que el presente documento define. Se deberá de notificar a la población en riesgo, de su condición de vida, promoverles la reubicación en alternativas de suelo, con mejores condiciones de calidad de vida. En coordinación con

el Sistema Estatal de Protección Civil, las autoridades municipales del municipio, deberán de conjuntar esfuerzos, para aplicar planes de contingencias en épocas de lluvias, con simulacros incluidos, con el objeto de estar prevenidos ante cualquier eventualidad, de Riesgos Hidrometeorológico y Riesgos Geológicos, nunca olvidando que más del 60% del territorio tabasqueño esta expuesto a alguna eventualidad natural (Gov. Edo. Tab; Atlas Est. De Riesgos: 2006).

### **3.15 Estrategia para el Mejoramiento de la Imagen Urbana.**

La buena imagen de la ciudad, se lograra, condicionando que todas las infraestructuras, esto es: Las líneas de conducción de la energía eléctrica, de telefonía, de comunicaciones en general serán condicionadas a su instalación oculta. Por otro lado, las alturas de las edificaciones, integrándonos a un programa de rescate de fachadas en corredores urbanos y sobre todo en el centro urbano, para el rescate de la Imagen Urbana del Centro Urbano, se sugiere la firma de un convenio de colaboración con alguna Facultad de Arquitectura en el Estado, que permita construir un proyecto de mejoramiento, mismo que permitirá gestionar ante la secretaria de Turismo de índole federal los recursos para la llevar a cabo el proyecto a través de sus programas de apoyo.

#### **3.15.1 Integración del Río Puxcatán al Paisaje Urbano.**

El río, será el elemento que eleve la calidad del paisaje urbano. Para ello se propone la construcción de un malecón en ambos lados del río, se propone la reforestación integral del margen, integrando áreas recreativas, crear senderos de ciclismo y promover la integración urbano espacial, a través de plazas de enlace, con la vialidad perimetral aledaña al malecón, mismas que funcionaran como miradores. Para el desarrollo integral del proyecto, deberá de llevarse a cabo un Proyecto Urbano de Paisajismo, mismo que será, el elemento rector del desarrollo en el margen.

### **3.16 Estrategia de Participación Ciudadana y Desarrollo Social.**

Los desarrollos recreativos, que se planifiquen en los márgenes del río y que integren comercios, deberán de contar con la participación de la Cámara de Comercio del municipio para su aprobación, así como de la participación social. La participación social, para el desarrollo de cada uno de los equipamientos, en el desarrollo será el factor más importante; esto es. Los proyectos de los equipamientos, a construirse en el Distrito Urbano Macuspana Siglo XXI, deberán de exhibirse previamente a su construcción en áreas publicas del municipio, mismos que deberán ser comentados en los diferentes sectores de la sociedad con representatividad municipal, esto es: Cámaras, Colegios, Asociaciones, Instituciones educativas, etc.

### **3.17 Estrategia Urbana en Función al Desarrollo Económico.**

Todas las acciones planteadas en la presente estrategia de Desarrollo Urbano, pretenden insertar a Macuspana, en la competitividad económica subregional, regional y estatal. La estrategia de ordenación urbana propuesta, de lograr la incorporación de la reserva territorial ubicada en la ranchería Nicolás Bravo, representa el eje de apalancamiento económico, para el desarrollo del municipio, en los próximos 30 años, arrancando el motor de la economía, a través de la industria de la construcción y promoviendo el empleo temporal y permanente en el municipio, ello promoverá procesos de desarrollo económico y financieros de índole regional, economías de escala, de aglomeración y la generación inmediata de empleos temporales y permanentes. El proceso de comercialización del suelo en la reserva, la construcción de los equipamientos, de la infraestructura y las viviendas; promoverán, una fuerte derrama económica, en todo el municipio, mismas, que impactaran en la reactivación de casi todas la cadenas económicas del municipio, y elevaran los niveles de ingresos de los ciudadanos, reactivaran el comercio, el empleo, y las cadenas de comercialización, consolidando a la capital subregional de los pantanos, como una de las más importantes ciudades del estado.

### **3.18 Ordenamiento Comercial.**

Generar una estrategia de subcentricidad urbana, coadyuvara a los procesos de ordenamiento comercial, ya que se repartirán las cargas concentradoras del comercio, hacia otras áreas de la ciudad desconcentrando y equilibrando los flujos vehiculares, económicos y sociales, para ello se propone la

promoción de suelo para inversiones en centros comerciales en la reserva territorial que se incorporé, lo anterior tiene el objetivo, de lograr condiciones de ordenamiento comercial, en las áreas del centro de población actual, debido a que algunos corredores urbanos y áreas comerciales, han alcanzado sus límites, están impactando fuertemente las vialidades, crean cargas insostenibles al desarrollo urbano, y promueven riesgos de diversas índoles a la ciudadanía.

### **3.19 Competitividad Regional Estratégica a través de la consolidación de la Capital Subregional de los Pantanos.**

El Municipio, debe de cumplir con su jerarquía de ser la Capital de los Pantanos, dotandotodo de los equipamientos indispensables para su desarrollo, la vinculación con las otras subregiones, le permitirá crear equilibrios en el desarrollo regional, disminuirá las cargas que se ejercen sobre la capital del estado y promoverá la complementariedad del desarrollo en el sistema de ciudades del estado.

### **3.20 Posición Geográfica Estratégica, Oportunidad de Enlace Turístico Regional.**

La ubicación geográfica del centro de población y del municipio, le permiten crear condiciones, de inserción en el marco del desarrollo nacional, tales como su integración a la Ruta Maya, la vinculación a los ejes carreteros troncales con la ampliación de la carretera 186, y el fortalecimiento del ferrocarril, podrán incorporar al a la ciudad al desarrollo regional, trayendo una fuerte promoción al empleo a la vinculación de rutas turísticas estatales, nacionales y regionales. Todo ello, promoverá las inversiones y una oportunidad de enlace para diversas rutas turísticas.

### **3.21 Proyectos Detonadores del Desarrollo Regional.**

1. La incorporación de la Reserva Territorial de 76.6 hectárea al Centro de Población, representa el detonador del desarrollo municipal y regional, más importante para la Macuspana del Siglo XXI, construir en ella, los equipamientos que la ciudad demanda permitirá potenciar el desarrollo económico de la ciudad, del municipio y de la región.

2. La peotonización de las calles aledañas la plaza principal, representa uno de los proyectos estratégicos para el desarrollo urbano, del centro de población, ya que le entregara a la población la mayor área abierta de la ciudad, mismo que detonara un conjunto de beneficios, de índole social, económica y ambiental. Promoverá el valor de uso de los ciudadanos y se convertirá en un atractivo turístico del municipio.

3. La Construcción del Libramiento Carretero de Macuspana, permitirá eficientar el desarrollo urbano del centro de población, elevando el valor del suelo en sus áreas laterales, por donde cruce, permitirá un trafico vehicular fluido, quitara las cargas de trafico pesado a la ciudad y promoverá un alto nivel de competitividad de la ciudad, en el marco del desarrollo regional y del sistema estatal de ciudades.

4. Un conjunto de Proyectos, a desarrollarse en la Reserva, serán los ejes de atracción, para el desarrollo regional, la construcción de un hospital regional, el saneamiento del río, la creación de recorridos turísticos en lancha a través del mismo, la construcción de áreas comerciales de primer nivel, la construcción de un centro administrativo gubernamental, con servicios regionales, el desarrollo de áreas deportivas, entre otros; promoverán la llegada de inversionistas y serán detonadores del desarrollo regional.

### **3.22 Promoción al Empleo.**

La estrategia de ordenamiento urbano, de ordenamiento territorial y del desarrollo regional, tienen como hilos conductores, al empleo, todas las actividades económicas que deriven de las acciones mencionadas, generaran una gran cantidad de empleos temporales y sobre todo permanentes, que permitirán, atraer inversiones, reactivar la planta productiva local, promover nuevas actividades económicas, incorporar a Macuspana a la Red de Ciudades Turísticas del Estado y del País, promover la eficiencia de la ciudad, e insertarla en el marco de la competitividad, todo lo anterior derramara una gran cantidad de fuentes laborales.

#### **IV. Programación y Corresponsabilidad Sectorial.**

Con el fin de alcanzar y obtener los objetivos y estrategias formuladas en el Programa, se integra el nivel de programación donde se identifican las acciones y obras a desarrollar en las distintas etapas de planeación. También se reconocen las instituciones y organismos que son corresponsales de cada sector de la sociedad en el proceso de desarrollo urbano, que se busca concretar a través de programas y proyectos prioritarios, en el corto, mediano y largo plazo. Este nivel programático y de corresponsabilidad sectorial, es un instrumento necesario y fundamental para operar la planificación urbana, además es el documento que sirve de base para presupuestar las inversiones públicas y ayuda a concertar y negociar en el sector público, con las instituciones corresponsables. Aquí también se promueve la participación de los diferentes agentes sociales, en la toma de decisiones, las diferentes alternativas y la distribución de recursos para cada acción de los programas de desarrollo urbano. El nivel programático promueve la participación de la sociedad en su conjunto, donde la autoridad municipal tiene un gran apoyo en la concertación y regulación de la acción urbana, en la solución de problemas y necesidades de la población. Orienta a todos los ciudadanos para una mejor gestión y organización ciudadana, en la búsqueda de los objetivos del proceso de planeación. También es un apoyo para la administración urbana, en cuanto define cada acción y corresponsabilidad sectorial, siendo el Municipio el principal agente instaurador de los lineamientos y programas, así como el responsable de llevarlos a cabo. Para alcanzar las metas establecidas, por la estructura general, se plantea un programa de acciones, que identifican la jerarquización de las obras principales, encaminadas para la planificación urbana.

##### **4.1 Programas y Acciones a Corto Plazo**

###### **4.1.1 Infraestructura.**

###### **Agua Potable**

Se deberán de llevar a cabo todos los procedimientos administrativos, y técnicos para equipar de refacciones, sistemas de bombeo y un nuevo proceso de captación hidráulica, en la planta potabilizadora en servicio, con el objetivo de captar los volúmenes de agua requeridos, para servir a la población; ya que la ciudad se encuentra servida a través de la red de distribución, en casi toda su estructura, pero se tiene fuerte déficit en el abastecimiento del vital líquido. En el desarrollo de la incorporación, de la reserva urbana de 77.6 has., Se deberá de construir una nueva planta potabilizadora, para poder dotar del líquido a toda la población que se asiente en ella, y complementar el servicio del centro de población en su conjunto.

###### **Alcantarillado**

Es necesario, un programa anual de mantenimiento a las redes de alcantarillado existentes, se sugiere adquirir un equipo succionador de alto vacío o a través de un convenio de colaboración, con el órgano estatal operador de agua potable y alcantarillado, subcontratar el mantenimiento operativo anual, de igual manera se requiere urgentemente de los procesos de gestión de recursos para la construcción del colector marginal y la planta de tratamiento del río Puxcatán, que permitan el proceso de saneamiento del mismo, para ello se propone llevar a cabo las gestiones en los niveles gubernamentales estatales, federales e inclusive en organismos internacionales, mismos que han apoyado a otros municipios del estado de Tabasco en este rubro. En la reserva urbana, en el momento de su desarrollo, se deberán de llevar a cabo las mismas acciones; de colectores marginales y plantas de tratamiento, en el momento de su desarrollo, antes de verter cualquier desecho al río Puxcatán.

###### **Alumbrado Público**

Existen sectores en el Distrito Panteón (Norte) y en el Distrito Campo de Aviación (Oeste), que requieren del fortalecimiento del servicio, se sugiere un programa integral de mantenimiento correctivo y preventivo del alumbrado público, en los distritos antes mencionados. En el Distrito Centro Urbano (Centro), se propone un proyecto de iluminación urbana decorativa, en el marco de la peatonización del perímetro del parque hidalgo, proyecto que acentúe los elementos arquitectónicos, del paisaje y urbanos en general, del área, que disfrutaran los ciudadanos en el momento del desarrollo de los andadores peatonales.

###### **Pavimentación:**

En nuestros recorridos de campo y encuestas, escuchamos la demanda permanente de la población de un Programa Emergente de Bacheo en el interior de las colonias, del centro urbano, se propone llevarlo a cabo, de igual manera se propone la pavimentación integral de los corredores urbanos como parte de la estrategia vial.

#### **4.1.2 Vialidad y Transporte.**

Las acciones enunciadas en la estrategia de vialidad y transporte, referidas al ordenamiento del transporte público de los triciclos, se deberá llevar a cabo en el corto plazo, ya que este transporte, representa un riesgo permanente en el marco del desarrollo urbano en la ciudad.

La semaforización del centro urbano, enunciada en la estrategia de ordenamiento vial, deberá de llevarse a cabo como parte complementaria de la estrategia de peatonización del área perimetral en el parque Hidalgo.

#### **4.1.3 Equipamiento Urbano.**

La construcción del Panteón o última morada, representa una de las prioridades de equipamientos en la ciudad, las gestiones para la construcción del Hospital Regional o de Especialidades, y el Centro administrativo de Gobierno, representan las acciones para los equipamientos que deberán de desarrollarse en el corto plazo.

#### **4.1.4 Suelo Urbano y Vivienda.**

Con la ampliación del polígono del límite urbano en el Centro de Población, se propone la incorporación al desarrollo urbano, de la Reserva Territorial de 77.6 has; al sur de la Ciudad y frente al Centro Urbano, adquiridas por el H. Ayuntamiento Constitucional 2004-2006, incorporación que se deberá llevar a cabo, a través de un Programa Integral de Planeación (Programa Parcial de Desarrollo Urbano y sus consecuentes actualizaciones), que enmarquen el desarrollo de la reserva, para ubicar en ella los equipamientos de la estrategia de ordenamiento urbano y del Programa Emergente de Suelo y Vivienda, que demanda la ciudadanía enunciados en la estrategia del presente documento.

#### **4.1.5 Ecología, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Urbanos.**

Sanear las zonas de reserva de crecimiento y de preservación ecológica, entre ellas las más importantes, serán los márgenes del río Puxcatán izquierdo y derecho, construyendo un colector marginal, en el perímetro colindante con el centro de población, para que se conduzcan las aguas servidas a plantas de tratamiento, se traten las aguas y se viertan al río.

Para promover la cultura de prevención de riesgos urbanos, se deberá de elaborar el Atlas de Riesgos Municipales, y el Atlas de Riesgos del Centro de Población, en el que se identifiquen y categoricen, todas las áreas de riesgos en la ciudad y en el municipio, con el objetivo de contar con un instrumento, que nos permita desarrollar estrategias de prevención y mitigación de los mismos. Lo anterior, se podrá consensuar, con las áreas de Protección Civil del Estado. Aunado a lo anterior, se sugiere crear el padrón de asentamientos humanos, en zonas de riesgo y vulnerabilidad, para poder actuar estratégicamente en el caso de contingencias.

#### **4.1.6 Imagen y Paisaje Urbano.**

Complementario a lo anterior, se propone, diseñar y crear un parque urbano, periférico al río Puxcatán, área que preservara el medio, incorporara áreas verdes de excelente calidad, reducirá el déficit de áreas recreativas del centro de población y creara las condiciones de la buena imagen de la ciudad en todo su entorno.

#### **4.1.7 Desarrollo Social.**

Se deberán de crear las condiciones de incorporación de los Asentamientos Irregulares al área urbana, a través de un programa especial de regularización de asentamientos humanos en los que se plantee, quienes pueden adquirir la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra y quienes tienen que ser reubicados, si después de realizar el estudio de asentamientos irregulares, se deben de reubicar familias, la Reserva Territorial podrá ser una de las alternativas. El marco del desarrollo social deberá de ser incluyente y mayoritario, se propone que todas las decisiones en las inversiones, deberán de tomar en cuenta el desarrollo de políticas públicas que beneficien, a las mayorías, dando prioridad a las inversiones de agua potable, alcantarillado, salud, educación, vivienda y sobre todo apoyos alimenticios a la niñez y a la población de la tercera edad.

#### **4.1.8 Planeación y Administración Urbana.**

La planeación en todos sus niveles, deberá de llevarse a cabo en forma permanente, por ello, es importante crear el organismo que se encargué de ello, se propone la creación del Instituto Municipal de Planeación, en el corto plazo, órgano que dará seguimiento a los programas y estudios que el presente documento plantea. Se propone la Elaboración de Un Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Reserva Territorial Sur, con el objetivo de contar con un instrumento jurídico-administrativo, que desarrolle y visiona el desarrollo integral de la misma. La elaboración del Programa Sectorial de Vialidad y Transporte Urbano, El Atlas de Riesgos del Centro de Población y el Programa Integral de los Asentamientos Irregulares del Municipio de Macuspana, asimismo se propone la actualización del presente documento cada tres años. Todo ello, para contar con las bases, e integrar un documento visionario de la Macuspana para el Siglo XXI: Un Plan Estratégico Macuspana 2030.

### **4.2 Programas y Acciones a Mediano y Largo Plazo.**

#### **4.2.1 Infraestructura.**

La Construcción de una nueva planta potabilizadora de agua potable, para la ciudad y para los nuevos asentamientos humanos, que se desarrollen en ella, serán parte prioritaria del mediano plazo.

#### **4.2.2 Vialidad y Transporte.**

El proyecto y la construcción de un libramiento carretero para la ciudad de Macuspana, representa una de las estrategias mas ambiciosas para el desarrollo de la ciudad, ello evitara los impactos urbanos que origina el transporte pesado en al atravesar la ciudad, por lo anterior se requieren de crear las condiciones de gestión en el corto plazo para lograr su desarrollo en el mediano plazo.

#### **4.2.3 Equipamiento Urbano.**

Se requieren llevar a cabo las gestiones para la obtención de los recursos que nos permitan desarrollar los proyectos de equipamientos urbanos que por el nivel de servicio y de ciudad demanda la población: Un hospital general o de especialidades, Una Central Regional de Autobuses, Un Centro Administrativo Gubernamental, Una Nueva Ciudad Deportiva, Áreas Comerciales, Un Centro Cultural y de la Artes (en donde se ubique la casa de la cultura, una biblioteca regional, un auditorio, una escuela de artes, oficios y capacitación para el trabajo), todo lo anterior en referencia la marco normativo de equipamiento urbano de la Secretaria de Desarrollo Social.

#### **4.2.4 Suelo Urbano y Vivienda.**

Las tendencias de crecimiento en la ciudad, nos dicen que Macuspana tiene un acelerado crecimiento desparramado, esto es va hacia todos lados, con las consecuencias ya mencionadas, por ello se propone un programa permanente de oferta de suelo urbano con infraestructura integrada, operado en coordinación de los tres niveles de gobierno y con la iniciativa privada, en las áreas de ampliación del polígono urbano, ello nos permitirá abatir los déficit que hoy se tienen.

#### **4.2.5 Ecología, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Urbanos.**

El bordo perimetral del río puxcatán, se deberá de ampliar y fortalecer en el mediano plazo, de igual manera, se deberá de desasolvar el vaso del río puxcatán, en una longitud, de cinco kilómetros a partir de los linderos de la mancha urbana y en toda el área frontal de la mancha, con el objetivo, de disminuir riesgos de desbordamiento y hacerlo navegable, para la promoción turística del centro de población.

#### **4.2.6 Imagen y Paisaje Urbano.**

El desarrollo de un parque temático, en las áreas reforestadas que bordearan el Río Puxcatán, representara una de las mejores estrategias de mejoramiento e integración del paisaje en el mediano plazo. Un programa integral de rescate de la imagen urbana del centro urbano y de sus corredores, serán parte de la estrategia que se llevara a cabo, para realizarse, se deberán de promover y gestionar

los recursos del centro de población, con la secretaria de turismo estatal y federal incorporándonos, en el programa de Pueblos Mágicos, operado por la Secretaria de Turismo.

#### **4.2.7 Desarrollo Social.**

El marco del desarrollo social deberá de ser incluyente y mayoritario, se propone que todas las decisiones en las inversiones, deberán de tomar en cuenta el desarrollo de políticas publicas que beneficien, a las mayorías, dando prioridad a las inversiones de agua potable, alcantarillado, salud, educación, vivienda y sobre todo apoyos alimenticios a la niñez y a la población de la tercera edad.

#### **4.2.8 Planeación y Administración Urbana.**

La creación del Instituto Municipal de Planeación de Macuspana, será una estrategia de mediano plazo, órgano consultivo en la administración y planeación del desarrollo municipal; con el objetivo de que una de sus primeras tareas, sea la actualización del presente programa, entre otros; además de un Plan Estratégico Municipal con Visión al 2050; dicho organismo deberá de crearse, en el marco de una Ley, su reglamento y con autonomía suficiente.

#### **4.3 Principales Orientaciones de Apoyo a la Estrategia.**

Las condicionantes que marcaran el desarrollo del proyecto deberán de estar encaminadas a: Vincular el proyecto directamente con el desarrollo social; Gestionar los recursos en los tres niveles de gobierno, crear los mecanismos de administración y control del desarrollo urbano, aprobar y publicar el presente estudio, incorporar a la iniciativa privada en el desarrollo, transparentar los recursos invertidos, llevar a cabo un programa de administración y control eficiente; lograr convenios de colaboración y participación financiera con las instituciones que tengan los mayores aportes al desarrollo urbano, en los tres niveles de gobierno e incluyendo organismos internacionales (saneamiento ambiental), fortalecer al instituto municipal de vivienda y crear el instituto de planeación.

#### **4.5 Corresponsabilidad Sectorial.**

Corresponde a este nivel definir los instrumentos técnicos, financieros y legales que son necesarios para asegurar el éxito del programa. Ello complementa la propuesta programática al señalar, indicar o precisar, según el nivel de pertenencia cada programa, los aparatos o modos operativos para llevarlo a cabo, así como las formas o figuras sociales e institucional para darles representación en el seguimiento y evaluación, en relación con metas parciales consensualmente impuestas. La corresponsabilidad sectorial, es una consecución de los lineamientos normativos de los que el H. Ayuntamiento al inicio de su gestión expuso a consideración en el Plan Municipal, de Desarrollo 2004-2006; Mismo que fue aprobado y puesto en marcha. En el Municipio, la Dirección de Obras Publicas y el Instituto Municipal de la Vivienda, son los órganos administrativos existentes y con las facultades técnicas y jurídicas para darle seguimiento a las acciones y estrategias contenidas en el presente programa, después de crear el Instituto de Planeacion Municipal, este, será el encargado de darle seguimiento, a las tareas de planeación en todas las localidades del municipio.

#### **V. Instrumentación, Seguimiento Evaluación Retroalimentación.**

##### **5.1 Instrumentos Jurídicos.**

Los instrumentos jurídicos, son el conjunto de reglamentos que proporcionan a la administración municipal la base, para que las actividades que se realicen, en el Municipio, se apeguen a los contenidos y propósitos del Programa. Entre estos instrumentos están las declaratorias, las cuales son actos jurídico-administrativos cuyo objetivo es sentar las bases para el ordenamiento de los asentamientos humanos, en materia de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. En las declaratorias, se deberán señalar los usos permitidos, los prohibidos y los condicionados, las compatibilidades entre los permitidos y la intensidad máxima para el aprovechamiento del suelo urbano; asimismo, deberán contener la delimitación de estas áreas y la descripción de su fin o aprovechamiento. Las áreas naturales protegidas, deben contener la delimitación precisa del área, señalando superficie, ubicación, deslinde y zonificación, y estarán contenidas en las declaratorias.

Para un mejor control y utilización del suelo, se consideran los siguientes reglamentos:

El reglamento de uso del suelo, tiene como propósito establecer las normas conforme, a las cuales el ayuntamiento, fija las normas técnicas para determinar los usos, de acuerdo a la clasificación contenida en el presente programa. Licencia de uso del suelo, para la aplicación de las disposiciones emitidas por el reglamento de uso del suelo. Reglamento de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, y su reglamento, que contiene en el apartado correspondiente a lotificaciones y fraccionamientos, las normas que rigen los aspectos relacionados con la vialidad interna, las características y calidad de las obras de infraestructura urbana, las áreas de donación y el dimensionamiento de los predios y restricciones a la construcción de nuevos desarrollos urbanos. Reglamento de Construcción, instrumento que apoya la expedición de las licencias y/o permisos de construcción, con el fin de fijar los límites y posibilidades de aprovechamientos específicos de los lotes. Los instrumentos administrativos, se refieren a las modificaciones o adecuaciones necesarias a la estructura orgánica del ayuntamiento, para que las diversas funciones y acciones derivadas de este programa se efectúen con eficiencia, asegurando su correcta operación. Considerando que las funciones relativas, al desarrollo urbano, son desarrolladas en forma desarticulada por una o varias dependencias, de la administración municipal, se propone la creación de una dependencia de la administración urbana municipal, que asesore directamente a la Presidencia Municipal y funja como órgano consultivo del desarrollo urbano municipal: Instituto Municipal de Planeación, EL Instituto tendrá como atribuciones:

- Dirigir y coordinar la formulación de los Programas Parciales de Desarrollo del Centro de Población y someterlos a la consideración del H. Ayuntamiento.
- Vigilar la correcta aplicación de los reglamentos relacionados al desarrollo urbano.
- Promover la correcta ejecución del presente Programa de desarrollo, su seguimiento, evaluación y actualización.
- Revisar la autorización de las licencias de usos del suelo y de construcción de conformidad con lo establecido en éste programa.
- Participar en los programas y acciones de regularización de la tenencia del suelo urbano.
- Participar en la creación y administración de las zonas de reservas ecológica.
- Establecer una adecuada coordinación con organismos y dependencias que realicen acciones de desarrollo urbano y vivienda en el municipio.
- Aquellas que determine la legislación vigente, los reglamentos municipales o le encomiende el ayuntamiento.

## **5.2 Aprobación y Publicación del Programa.**

Las etapas, para tener el instrumento de administración y planeación del Centro de Población, debidamente legalizado son las siguientes:

Entrega - Recepción por parte del Consultor, o realizador del Instrumento de planeación a las autoridades municipales.

Presentación ante el cabildo municipal, para su conocimiento, revisión, correcciones, comentarios, aprobación, e inscripción en acta de acuerdos.

Envío del acta de cabildo debidamente, firmada por los regidores, certificada, y acompañada de la versión completa, del documento aprobado, para su publicación en el Periódico Oficial del Estado, en los diarios de mayor circulación del mismo y del municipio.

Una vez publicado, se inscribirá, en el registro publico de la propiedad y del comercio.

Difusión Permanente y Aplicación del Instrumento Técnico-Jurídico en la Administración Urbana.

### 5.3 Instrumentos Financieros.

Las fuentes de financiamiento para la operatividad de las acciones establecidas por este Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población, derivan fundamentalmente de la labor de gestión de las autoridades municipales ante las instancias Federales, Estatales e Institucionales correspondientes. La Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco en su artículo 10 fracción IV otorga facultad a los ayuntamientos para Celebrar, con el Gobierno del Estado y con los demás Ayuntamientos de la Entidad, en los términos que señale la Constitución Política Estatal, los Convenios que sean necesarios para cumplir con los objetivos de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial. Las posibilidades de agenciar recursos para las acciones de planeación y cuidado del medio ambiente, se extienden también a instituciones de carácter internacional, como la UNESCO. La amplia gama de posibilidades, esta integrada por la : Adscripción a programas federales de impactos en el desarrollo urbano o regional de orden federal, tales como el **Plan Puebla Panamá**. Convenios amparados en el subprograma de desarrollo social. **Programa Hábitat (Sedesol)**. Convenios amparados en los subprogramas de recuperación de centros históricos y combate a la pobreza. **Pueblos Mágicos. BANOBRAS**. Adscripción a programas estatales. **Desarrollo Urbano y Obras Públicas**, lo concerniente a las políticas de equilibrio, del sistema de ciudades y fomento del desarrollo en las ciudades medias del estado. **Desarrollo social**, lo concerniente al combate a la pobreza y promoción al desarrollo regional. **Educación**, lo concerniente a la descentralización educativa y desarrollo regional. **Salud**, lo concerniente a salud Pública, atención a zonas urbanas, rurales e indígenas. **Excedentes Petroleros**, asignaciones de recursos de la Federación al Estado, producto de la producción y extracción de petróleo. Programas de recursos para apoyo a la vivienda. Recursos propios, fondos concursables o equivalentes. Ramo 33, Ramo 20.

### 5.4 Mecanismos de Retroalimentación y Participación Ciudadana.

Con base en la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, en su capítulo XII, se establecen los procedimientos para la participación social. Es responsabilidad de los ayuntamientos, conducir la planeación en sus respectivas jurisdicciones territoriales, con la participación democrática de los grupos sociales, esto de acuerdo a lo que plantea la Ley de Planeación del Estado de Tabasco, por ello se propone la difusión permanente de las estrategias de desarrollo urbano y la retroalimentación social, de la misma manera, se propone que todos los equipamientos sean consensuados con la sociedad.

### 5.5 Creación del Instituto Municipal de Planeación de Macuspana (IMPLAM).

Se propone la creación del Instituto Municipal de Planeación, como órgano consultivo del Municipio, responsable de la Planeación Urbana Integral, que se convierta en el vínculo, entre sociedad y gobierno. Será el concentrador de la información del Municipio (estadística, geográfica, de infraestructura, etc.), para ser utilizada como fundamento básico, de la planeación urbana y operación de la ciudad. Tendrá como objetivos, la formulación de Estrategias de desarrollo urbano, supervisar, fortalecer y dar continuidad a las acciones de Planeación Estratégica, coordinar o realizar dependiendo del caso, estudios, programas, y acciones asociadas, al desarrollo urbano, a la planificación estratégica de los centros de población del municipio: Tales como la incorporación de reservas territoriales, programas de vialidad, de asentamientos humanos, del transporte, etc. Coadyuvara de forma coordinada con las diferentes áreas del H. Ayuntamiento, sus correspondientes municipales y sus órganos de enlace estatal y federal. Tendrá su marco jurídico y su consejo consultivo, será autónomo, y creado como un órgano desconcentrado de la administración pública municipal, deberá tener su director general, que resultara electo por consenso, y su periodo de administración no coincidirá con los procesos electorales del municipio.

### 5.6 Fortalecimiento al Instituto Municipal de la Vivienda.

Como parte de las estrategias, para el seguimiento de las acciones del programa, se propone el fortalecimiento de las áreas del Instituto Municipal de la Vivienda de Macuspana, como órgano descentralizado del gobierno municipal, que permita crear las condiciones de enlace entre sociedad y gobierno, en el reto que representa, abatir los déficit de la vivienda en el municipio.

### **5.7 Instrumentos de Regulación, Fomento y Control.**

Todos los instrumentos de regulación, que se aplicaran, estarán vinculados a las normas y leyes vigentes en el estado de Tabasco, se definirán con precisión, los criterios y procedimientos para la evaluación y retroalimentación, de los proyectos de desarrollo urbano, a corto, mediano y largo plazos, que permitirán realizar ejercicios de evaluación, para ratificar o modificar las estrategias de ordenamiento ecológico, de desarrollo urbano y económico. Se propone diseñar un mecanismo, de control a través, de la formación de una comisión, dentro del cabildo, integrada por regidores, que de seguimiento permanente, a las acciones, que se lleven a cabo en materia de desarrollo urbano.

### **5.8 Mecanismos para el Seguimiento de Acciones.**

El seguimiento a las políticas y estrategias establecidas en el Programa, en el nivel municipal, abarca a las Direcciones de Obras Públicas Municipales, al Instituto de la Vivienda de Macuspana, así como al Instituto de Planeación Municipal. En el marco de la gestión de los recursos financieros, por parte de las autoridades y su obtención, involucrara a otros niveles e instancias gubernamentales, que también darán seguimiento de las acciones del programa, por ello se propone que el Instituto de la Vivienda presente al Cabildo un informe semestral de las acciones que se lleven a cabo y que estén incluidas en las estrategias del presente programa.

### **5.9 Mecanismos de Evaluación y retroalimentación de la planeación urbana.**

Es responsabilidad de los ayuntamientos, conducir la planeación en sus respectivas jurisdicciones territoriales, con la participación democrática de los grupos sociales, esto de acuerdo a lo que plantea la Ley de Planeación del Estado de Tabasco, en sus artículos 5 y 14 establece la existencia de la Planeación Estatal del Desarrollo y señala que ésta se llevará a cabo por las dependencias y entidades de la administración pública estatal y por los municipios, mediante el Sistema Estatal de Planeación Democrática y Participativa. Las dependencias y entidades de la administración pública estatal y los Municipios, formarán parte del Sistema, a través de las unidades administrativas, que tengan asignadas las funciones de planeación, dentro de las propias dependencias. Por lo que es necesario, crear y en su caso reforzar, las instancias de participación social, así como los consejos municipales, por ello, se propone la creación del Instituto Municipal de Planeación de Macuspana (IMPLAM), como órgano, que lleve el control de los procesos de planificación territorial dentro del municipio.

### **5.10 Mecanismos de Instrumentación.**

Con la finalidad de dar cumplimiento, a lo previsto en los artículos 115 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 65 fracción III de la Constitución Política del Estado de Tabasco; 15 y 17 de la Ley General de Asentamientos Humanos; 2, 29 fracciones, II, XX, XXI, XXII, XXIII, Y XXXIV, 38, 39, 41, 42, 65, fracción i, III Y IV; 119, 120, 121 y 123, de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco; 6, fracciones XII Y XIII; 10 fracciones i, II Y XVIII; 34, fracciones II Y IV; 35, 45, 57, 58, 61, 63 y 64 de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, el C. Presidente Municipal, pondrá a la consideración de los CC. Regidores, El Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana Tabasco, Visión Estratégica 2006 – 2025, el cual se inscribe dentro de las acciones de planeación urbana del gobierno Municipal, trienio 2004-2006, y tiene como objetivo principal contar con un instrumento técnico-jurídico como guía estratégica, para solucionar los problemas urbanos y sociales, que contienen el centro de población e inducir un crecimiento ordenado de nuestro municipio.

La instrumentación jurídica del programa, procederá a través del acta de aprobación de cabildo, acuerdo que se someterá al escrutinio del H. Cabildo Municipal, para su evaluación y su aprobación.

### **Bibliografía.**

*Ampliación de Conocimientos y Diseño de Escenarios con Expertos, del Programa Colegio de Postgraduados Campus-Tabasco, Diagnostico Preliminar del Estado de Tabasco, Mimeografiado, Abril 2004.*

*Constitución Política del Estado de Tabasco*, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de Abril de 1919, última reforma: sup. C 6385 del 15 del noviembre del 2003.

Conapo, *Cuadernos de Proyección Nacional*, México, 2001.

Enrique Dávila, Georgina Kessel y Santiago Levy, *El Sur También Existe: Un Ensayo Sobre el Desarrollo Regional de México*, Mimeografiado.

Fernández, G. José Miguel, *Planificación Estratégica de Ciudades*, Barcelona, España, Ed. Gustavo Gilli, 1997.

Gobierno Constitucional del Estado de Tabasco, *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ord. Territorial*, Villahermosa, Tabasco 1986.

Gobierno del Estado de Tabasco, *Plan Estatal de Desarrollo 2002-2006*, Lic. Manuel Andrade Díaz Gobernador Constitucional del Estado de Tabasco.

Gobierno del Estado de Tabasco 2002-2006, *Avances del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Fase IV Modelo de Ordenamiento Territorial*, Secretaria de Comunicaciones Asentamientos y Obras Publicas. 2003.

García, Enriqueta. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koppen*, 2ª. Ed. México, DF. Instituto de Geografía UNAM, 1973.

Gobierno del Estado de Tabasco, Programa Sectorial de Mediano Plazo 2003-2006, Sector Salud, Seguridad y Asistencia Social, Villahermosa, Tabasco. Versión Magnética, 2003.

Gobierno del Estado de Tabasco, *Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Fases I y II, Subsistemas Social, Económico y Ambiental*, Villahermosa, Tabasco, 2003.

Gobierno del Estado de Tabasco, *Programa Sectorial de Mediano Plazo, 2003-2006, Secretaria de Educación Pública*, Villahermosa, Tabasco. Versión Magnética. 2003.

Gobierno del Estado de Tabasco, Consejo Estatal de Población-Tabasco, *Programa Estatal de Población 2002-2006, La Población Tabasqueña, Protagonista y Destinataria de su Desarrollo*, Villahermosa, Tab. 2004.

Gobierno del Estado de Tabasco, CADEM, SEGOB, *Enciclopedia de los Municipios de México*, México, 2003.

Gobierno del Estado de Tabasco. *Realidad y Perspectivas*, Tomo II Economía y Desarrollo 1ª. Ed. México, DF. , 1993.

Gobierno del Estado de Tabasco, *Programa Sectorial de Mediano Plazo 2003-2006, Secretaria de Comunicaciones Asentamientos y Obras Publicas*, Villahermosa, Tabasco, Versión Magnética, 2003.

Gobierno del Estado de Tabasco, *Carta Geográfica Estatal 2003*, Secretaria de Comunicaciones Asentamientos y Obras Publicas.

Gobierno del Estado de Tabasco, *Avances del Programa Estatal de Turismo 2003-2025*, Secretaria de Desarrollo Económico y Turismo. Villahermosa, Tabasco. Versión Magnética. 2004.

González Bernaldez, *Ecología y Paisaje*, H. Blume Ediciones, España 1981.

Grupo Técnico Interinstitucional para el Plan Puebla-Panamá, BCIE-BID-CEPAL con el apoyo del INCAE, *Plan Puebla-Panamá, Iniciativas Mesoamericanas y Proyectos*, San Salvador, El Salvador, Junio 15 de 2001. Mimeografiado.

Ganau, C. J., Jordí, M. I. *La planificación estratégica territorial a Catalunya quinze anys d'evolució*, Barcelona, España, Ed. Pla Governamental Generalitat de Catalunya CAT2, 2003.

Gobierno Constitucional del Estado de Tabasco, *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial*, Villahermosa, Tabasco, Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Tabasco, 1987.

INEGI, *Censos Económicos 1999*, México.

INEGI, *Anuario Estadístico del Estado de Tabasco, 2001*, México.

INEGI, *Anuario Estadístico de Tabasco, 2002*.

INEGI *Anuario Estadístico de Tabasco, 2002*.

INEGI, *VII Censo Agropecuario. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1991*. Resultados Definitivos, México.

INEGI, *Anuario Estadístico del Estado de Tabasco, 2001*, México.

INEGI, *Censo de Población de y Vivienda 1990*, México.

INEGI, *XII Censo de Población y Vivienda, 2000*.

INEGI, *Integración Territorial Serie Histórica 1990-2000*, México, 2001

INEGI, *Cuadernos Estadísticos Municipales*, México, 2000.

INEGI, *Cuadernos municipales*, México, 2000.

INEGI-COPLADET, *Anuario Estadístico Estatal, 2004*, México, Edición 2004.

INEGI, *Síntesis Geográfica del Estado de Tabasco 2001*, México, 2001.

INEGI, *Tabasco Hoy*. México 1999.

INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto Trimestral. Serie empalmada 1980-1996, Base 1993*, México, 1996.

INEGI. *La Minería en México*. Edición 1995. Aguascalientes, Ags. Talleres del INEGI, 1995.

INEGI, *Anuario Estadístico de Tabasco, 2004 y 2005*.

INEGI, *II Conteo de Población y Vivienda 2005. Resultados Preliminares*.

Juárez Aguirre Eduardo, *Dinámica Demográfica y Desarrollo Regional*, Villahermosa, Tabasco. Apuntes del Diplomado en Estudios de Población CONAPO-COESPO TABASCO-UJAT, 2004.

José A. Millian et al. *Diccionario de la Real Academia Española, Versión Electrónica 21.1.0*, Ed. Espalsa y Calpe S.A., España, Supervisada por. Instituto de Lexicografía de la Real Academia Española, 1995.

*Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tabasco*, Publicado en el Periódico oficial num. 4371 del 1 de agosto de 1984.

*Ley de Planeación del Estado de Tabasco*, publicado en el periódico oficial sup. 4261 del 13 de julio de 1983, última reforma: periódico oficial sup. b: 5924 del 16 de junio de 1999.

*Ley de Protección Ambiental de Tabasco*, publicado en el periódico oficial sup. 5771 del 27 de diciembre de 1997.

*Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco*. Publicado en el Periódico Oficial Num. 4320 Del 4 De Febrero De 1984. Última Reforma: Periódico Oficial Sup. B: 5924 Del 16 De Junio De 1999.

*Ley 1/1994, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, España*, Andalucía, España, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº. 8, Enero de 1994  
LV Legislatura del H. Congreso del Estado de Puebla-BUAP-SEDURBECOP, *Memoria del Foro: Desarrollo Urbano Sustentable en el Estado de Puebla*, Puebla, Puebla, 2003.

*Plan Estatal de Desarrollo 2002-2006*, México, e-tabasco [en línea], disponible en [http://www.tabasco.gob.mx/gobierno/plan\\_estatal.htm](http://www.tabasco.gob.mx/gobierno/plan_estatal.htm)

*Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Estado de Tabasco*, 2003, Villahermosa (estudio)

Poder Ejecutivo Nacional, *Ley General de Asentamientos Humanos*, Diario Oficial de la Federación, 21 de Julio de 1993.

Romà, P et al. *Ordenación y Planificación Territorial*, Madrid, España, Ed. Síntesis, 1998.

*Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco*. Publicado en el Periódico Oficial Num. 4837 del 18 de Enero de 1989.

*Reglamento de La Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera*. Publicado en el Periódico Oficial sup. 5919 del 29 de mayo de 1999.

SARH, *Inventario Forestal de Gran Visión. Reporte principal*. Subsecretaría Forestal México, DF. , 1972.

Secretaría de Desarrollo Social, *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006*, México. Primera Edición, 2001

Tudela, F. *La Modernización Forzada: El Caso de Tabasco*. Proyecto Integrado del Golfo, México, Primera Reimpresión 1992. Ed. COLMES, CINVESTAV, FIAS, UNRISD.

Zavala Cruz, Joel. *Regionalización Natural de la Zona Petrolera de Tabasco*. Villahermosa, Tab. , INIREB y Gobierno del estado de Tabasco, Litográfica Regina de los Ángeles, S.A., 1998.

#### **Fuentes Cartográficas Generales:**

Gobierno del Estado de Tabasco, *Carta Geográfica Estatal 2003*.

H. Ayuntamiento Municipal de Macuspana, Tabasco. Actualización del *Programa de Desarrollo Urbano de Macuspana 1992*.

Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática, *Sistema de Información Cartográfica Censal*. 2000.

#### **Bibliografía en Internet.**

[www.etabasco.gob.mx](http://www.etabasco.gob.mx)  
[www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx)

www.inegi.gob.mx  
www.macuspana.gob.mx  
www.conagua.gob.mx  
www.ujat.mx  
www.banobras.gob.mx

## Glosario y Definición Semántica.

### Administración Urbana

La estructura organizacional con personalidad jurídica de orden público establecida bajo un marco de actuación programática institucional, para operar, controlar y regular las actividades que inciden en el medio urbano.

### Administración y Acción Territorial

El proceso de gestión pública y/o privada, que actúa sobre el territorio mediante la organización de instrumentos de planeación, coordinación, económico-financieros, de fomento e inducción, control y seguimiento, para obtener beneficios colectivos a corto, mediano y largo plazo. Esta gestión se lleva a cabo sobre unidades territoriales político-administrativas o bien sobre unidades territoriales del medio físico natural y/o transformado. Esta administración puede ejercerse de orden público -administración pública federal, estatal y municipal - o bien, de orden privado -administración de la propiedad de territorio.

### Aglomeración urbana

Las ciudades que presentan un proceso de expansión urbana hacia municipios contiguos en una misma entidad federativa y que tienen en conjunto una población menor a un millón de habitantes.<sup>1</sup>

### Áreas de reserva

Son las áreas de crecimiento que una vez declaradas, constituyen el suelo urbanizable del Centro de Población en el tiempo y forma que determinen los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población.<sup>2</sup>

### Áreas de preservación ecológica

Son aquellas situadas dentro del límite del Centro de Población constituidas por cuerpos de agua, elevaciones o depresiones orográficas y asociaciones vegetales que representan cualquier alteración, y significan Hábitat de especies en vías de extinción, poniendo en peligro el equilibrio ecológico y el patrimonio cultural de cada Centro de Población.<sup>3</sup>

### Áreas urbanizadas

Son aquellas situadas dentro del límite de población urbano, en las cuales existen un asentamiento humano permanente, cuya densidad de población y de construcciones implica la existencia de vías públicas, de redes de infraestructura y dotación del equipamiento urbano.<sup>4</sup>

### Asentamiento Humano

<sup>1</sup> Sedesol, *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006*, Cap. IV.- ¿Cómo medimos los avances?, Glosario de términos y conceptos.

<sup>2</sup> Gobierno del Estado de Tabasco, *Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco*, Periódico Oficial, Época 6ª. Villahermosa, Tab.; 18 de Enero de 1989; Página 5.

<sup>3</sup> Gobierno del Estado de Tabasco, Op. Cit en *Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano*.

<sup>4</sup> *Ibid.* en *Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano*,; Página 5.

El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran. (Fracción II del artículo 2° de la Ley General de Asentamientos Humanos).<sup>5</sup>

### **Catastro**

El sistema de orden público que permite captar y registrar en los libros de los gobiernos estatales la información sobre deslindes y avalúos de la propiedad urbana, rústica o rural, ya sea federal, estatal, municipal y particular, con el fin de contar con un historial preciso y oportuno de la propiedad raíz.<sup>6</sup>

### **Centro de población**

Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven para su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se prevean para la fundación de los mismos. (Fracción III del artículo 2° de la Ley General de Asentamientos Humanos).<sup>7</sup>

### **Centro urbano**

El centro de la ciudad funciona como el centro urbano tradicional, caracterizado por la presencia de instituciones de gobierno, servicios públicos diversos y una importante concentración de comercio popular. El centro urbano comprende el centro histórico de Villahermosa y la llamada Zona Luz. Es una zona con un elevado nivel de ocupación del suelo y densidad de construcción.<sup>8</sup>

### **Conurbación**

Forma de crecimiento espacial de la ciudad, que llega a formar una gran extensión edificada en la que la continuidad física es un aspecto fundamental que no impide, sin embargo, diferencial las distintas ciudades que forman parte del conglomerado.<sup>9</sup>

### **Conceptualización**

Idea que concibe el entendimiento. Pensamiento expresado por medio de palabras. Sostiene la realidad y legítimo valor de las nociones universales y abstractas como conceptos de la mente.<sup>10</sup>

### **Corredores urbanos de alta intensidad**

Estos corredores, tienen una incidencia en el nivel regional, comprenden lotes con frente a vías primarias a lo largo de los cuales predominan los usos mixtos, (grandes concentraciones comerciales, servicios, oficinas corporativas, equipamientos y, en menor medida, vivienda).<sup>11</sup>

### **Corredores urbanos de baja intensidad**

<sup>5</sup> Sedesol, Op. Cit. en *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial*, Cáp. IV.

<sup>6</sup> *Ibid.* En Sedesol, *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial*, Cáp. IV.

<sup>7</sup> *Ibid.*, Sedesol, *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial* Cáp. IV,

<sup>8</sup> H. Ayuntamiento del Municipio del Centro Tabasco, *Programa de Desarrollo Urbano Mpal. Centro 1998-2000*, Estructura Urbana de Villahermosa, Tabasco 1998-2000, Versión Abreviada; Pág. 23.

<sup>9</sup> Romà Pujadas et al, *Ordenación y Planificación Territorial*, Ed. Síntesis, Vallehermoso, 34 Madrid España, p 388.

<sup>10</sup> *Diccionario Enciclopédico Encas*, Editorial Osiris.- Colombia 1988. pp. 1482.

<sup>11</sup> H. Ayuntamiento del Municipio del Centro Tabasco, Op. Cit. en *Programa de Desarrollo Urbano Municipal Centro 1998-2000*,; Pág. 22.

Estos corredores se localizan sobre vías secundarias, tienen una incidencia a escala local, ya sea de barrios o colonias. En éstos predomina la vivienda, con comercio de tipo básico como tiendas de comestibles, tortillerías, papelerías, farmacias, además de servicios y elementos de equipamiento básico.<sup>12</sup>

#### **Corredores urbanos de mediana intensidad**

Estos corredores, se localizan a lo largo de vías primarias y secundarias. Su incidencia es a nivel de la ciudad. En éstos se ubican comercios, servicios, equipamientos, y vivienda. Las alturas promedio son de 2 a 4 niveles.<sup>13</sup>

#### **Corredores urbanos en proceso de consolidación**

Estos corredores se encuentran en pleno proceso de consolidación, alojando todo tipo de usos, desde grandes bodegas, encierros de camiones, agencias automotrices, talleres automotores, vulcanizadoras, equipamiento recreativo y, en menor medida, vivienda, que va desde la precaria hasta conjuntos residenciales. También sobre estos se encuentran grandes baldíos de propiedad privada.<sup>14</sup>

#### **Crecimiento urbano**

El fenómeno de expansión física de los centros de población.<sup>15</sup>

#### **Desarrollo**

El proceso de interacción del hombre, sobre su hábitat a través de la aplicación de recursos humanos, materiales y financieros, que tiene como característica la satisfacción de las necesidades humanas y el mejoramiento de la calidad de vida.<sup>16</sup>

#### **Desarrollo regional**

El proceso de crecimiento social y económico de determinadas unidades geográficas para garantizar la funcionalidad rural-urbana y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del medio ambiente y la conservación y reproducción de los recursos naturales.<sup>17</sup>

#### **Desarrollo sustentable**

El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas; Que se funda en medidas apropiadas para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente, el aprovechamiento de los recursos naturales, el desarrollo económico equilibrado y la cohesión social de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.<sup>18</sup>

#### **Desarrollo Sostenible**

Nivel de desarrollo alcanzable en la actualidad sin hipotecar las condiciones de vida de las generaciones futuras. Se utiliza alternativamente el termino sostenibilidad.<sup>19</sup>

#### **Desarrollo urbano**

<sup>12</sup> *Ibíd. Programa de Desarrollo Urbano Municipal Centro 1998-2000, Pág. 22.*

<sup>13</sup> *Ibíd., Programa de Desarrollo Urbano Municipal Centro 1998-2000, Pág. 22.*

<sup>14</sup> *Ibíd., Programa de Desarrollo Urbano Municipal Centro 1998-2000; Pág. 23.*

<sup>15</sup> *Ibíd. en Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006, Cáp. IV.-*

<sup>16</sup> *Ibíd., en Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006, Cáp. IV.*

<sup>17</sup> *Ibíd.*

<sup>18</sup> *Ibíd.*

<sup>19</sup> *Op. Cit. en Romà Pujadas et al. P. 388.*

La adecuación y orientación ordenada y planificada del proceso de urbanización, y ocupación del espacio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales, que implica la transformación espacial y demográfica. Proceso que tiende al mejoramiento de la calidad de vida de la población, la conservación del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en condiciones de funcionalidad.<sup>20</sup>

### **Equipamiento urbano**

El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas. (Fracción X del artículo 2° de la Ley General de Asentamientos Humanos).<sup>21</sup>

### **Hábitat**

El espacio concebido como medio de vida o bien el encuentro del recurso humano con el territorio. Categoría fundamental y unificadora de las disciplinas que se ocupan de la modificación y organización del espacio y de su valoración y uso en el tiempo con el fin de hacerlo habitable al hombre, entendiendo a éste como parte de un modelo social en un momento histórico y en un determinado territorio.<sup>22</sup>

### **Imagen urbana**

El conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónicas y urbanísticas de una localidad urbana, más las originadas por los ocupantes en el proceso histórico de transformación física de su aprovechamiento.<sup>23</sup>

### **Impacto ambiental**

Las alteraciones existentes al medio físico y sus características, por consecuencias antrópicas.<sup>24</sup>

### **Infraestructura urbana**

Los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población. (Fracción XII del artículo 2° de la Ley General de Asentamientos Humanos).<sup>25</sup>

La infraestructura urbana corresponde a las redes de agua potable, alcantarillado o drenaje y electricidad. La red de agua potable esta constituida por las fuentes de abastecimiento, tuberías, estanques de almacenamiento y plantas de bombeo. La red de alcantarillado recoge tanto las aguas negras desechadas por la población de la ciudad como las aguas de lluvia, aunque pueden separarse los alcantarillados pluvial y de aguas negras. La red esta formada por un conjunto de vías recolectoras que van desde las distintas zonas de la ciudad hasta los lugares de evacuación final, donde se pueden instalar plantas de tratamiento de aguas negras que permiten un rehúso ulterior de estas. La red eléctrica de una ciudad se origina a veces muy lejos en una central productora de energía eléctrica (por ejemplo plantas hidroeléctricas) y se lleva por cables hasta subestaciones urbanas, desde donde es distribuido a las distintas zonas de la ciudad.

El análisis de las distintas redes de infraestructura señala las zonas de la ciudad que no cuentan con el servicio eficiente y las áreas bien servidas, de modo que de aquí se desprenden las acciones necesarias.<sup>26</sup>

<sup>20</sup> Ibidem.

<sup>21</sup> Ibidem.

<sup>22</sup> Ibid. En *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006*, Cáp. IV.

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> Martínez Paredes, Teodoro Óseas, *Manual de Investigación Urbana*.-, Editorial Trillas.- México 1992, pp.

<sup>25</sup> Ibid. En *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006*, Cáp. IV.-

<sup>26</sup> H. Mausbach, *Introducción al Urbanismo: conceptos básicos* Editorial Trillas.- México 1989. pp. 50

### **Instrumentación del desarrollo urbano**

Los mecanismos de operación específica que orienta y regula la actuación pública, social y privada en la ejecución de los planes y programas de desarrollo urbano.<sup>27</sup>

### **Modelo Territorial Propuesto**

Representación esquemática, de la situación territorial futura, que se pretende alcanzar.<sup>28</sup>

### **Ordenación del Territorio**

La noción conceptual que engloba, dentro de la Ciencia Regional, el proceso de toma de decisiones para maximizar la eficiencia económica del territorio, garantizando la cohesión política, social y cultural de sus habitantes en condiciones de sustentabilidad. Este proceso tiene connotación: económica, política, estratégica y social para eficientar la administración del territorio. Es una política que engloba, dentro de la Ciencia Regional, a los conceptos mayores de medio ambiente y desarrollo, ofreciendo una respuesta institucional en el sentido de administración del territorio más eficiente.<sup>29</sup>

### **Ordenación Estratégica y Sustentable del Territorio**

La aplicación de la Planificación Estratégica, dentro de la expresión espacial de las políticas ambientales, sociales, económicas y culturales de la sociedad, con el objeto de elevar la calidad de vida y el desarrollo económico equilibrado; eficientando el desarrollo territorial sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.<sup>30</sup>

### **Planes o programas de desarrollo urbano**

El instrumento de planeación que establece el marco de actuación institucional, en un determinado periodo, para adecuar y orientar el proceso de urbanización de los centros de población de conformidad con las disposiciones jurídicas de competencia.<sup>31</sup>

### **Planificación Estratégica Territorial**

Aplicación de la Planificación Estratégica a ámbitos territoriales: Ciudades, áreas metropolitanas, regiones.<sup>32</sup>

### **Planificación Territorial**

El proceso de formulación de los múltiples factores que intervienen en la calidad de vida de la población y en la distribución armoniosa de la actividad humana en el espacio, la regulación y control de los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales y el comportamiento del hombre en su medio, de acuerdo con la capacidad de los ecosistemas.<sup>33</sup>

### **Reservas territoriales**

Las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su crecimiento. (Fracción XVI del artículo 2º de la Ley General de Asentamientos Humanos).<sup>34</sup>

### **Seguridad**

<sup>27</sup> *Ibíd.* En *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006*, Cáp. IV.

<sup>28</sup> *Ibíd.* En *Roma et al.* p. 390.

<sup>29</sup> *Ibíd.*

<sup>30</sup> Construida por el Autor a partir de los conceptos que intervienen en la definición.

<sup>31</sup> *Ibíd.*

<sup>32</sup> *Ibíd.* en *Roma et al.* P. 391.

<sup>33</sup> *Ibíd.*

<sup>34</sup> *Ibíd.*

La seguridad es la sensación de salvaguardia que una persona experimenta en su casa y jardín día y noche, estación tras estación y año tras año. Significa también protección de lo que amenaza la seguridad humana y daña las propiedades.

La mayoría de los atentados contra la seguridad y salud pública son responsabilidad de los individuos, bien directamente por el vandalismo, asalto, robo, incendio provocado, etc., bien indirectamente, por la contaminación del agua y del aire. La destrucción causada por fuerzas naturales, aunque excepcional, es mucho más violenta y perjudicial. Las inundaciones, corrimientos de tierra, huracanes, terremotos, erupciones volcánicas, incendios forestales, entre otras, llegan a aniquilar a comunidades enteras.<sup>35</sup>

### Servicios urbanos

Las actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionadas para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población. (Fracción XVIII del artículo 2° de la Ley General de Asentamientos Humanos.)<sup>36</sup>

### Sistema urbano nacional

La organización del espacio nacional, partiendo de la definición e interrelación de las principales zonas urbanas con su área de influencia regional, y la gama de localidades urbanas de diferente nivel jerárquico que constituyen los subsistemas de enlace que representan un factor básico en la implementación de la política nacional para el desarrollo de los asentamientos humanos.<sup>37</sup>

### Subcentros urbanos

Los subcentros urbanos, funcionan como nodos de servicios con influencia regional y están formados por plazas comerciales, hoteles, oficinas gubernamentales y privadas, bancos, restaurantes y otros servicios.

### Urbanización

La dinámica espacial del suelo caracterizada por la transformación del suelo rural a urbano; las fusiones subdivisiones y fraccionamientos de áreas y predios; los cambios en la utilización y en el régimen de propiedad de predios y fincas; la rehabilitación de fincas y zonas urbanas; así como las actividades encaminadas a proporcionar en un área de crecimiento la introducción o mejoramiento de las redes de infraestructura y el desarrollo del equipamiento urbano.<sup>38</sup>

### Vivienda

El solar y el tipo de edificación son dos factores que están directamente relacionados entre sí. Los elementos urbanísticos de la edificación y sus dimensiones están íntimamente relacionadas con las dimensiones de la vivienda. Cada tipo de vivienda tiene aceptación dentro de un determinado grupo social; la clase social, los hábitos de vida, el nivel de vida de la familia, la profesión, etc., son factores determinantes de los deseos e intereses de la población en cuanto al hábitat.<sup>39</sup>

### Anexos Gráficos.

#### Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo.

<sup>35</sup> Untermann, Richard / Small, Robert, *Conjuntos de viviendas. Ordenación Urbana y Planificación*, Editorial G. Gilli.- México 1985 pp. 52

<sup>36</sup> *Ibidem.*

<sup>37</sup> *Ibidem.*

<sup>38</sup> *Ibidem.*

<sup>39</sup> H. Mausbach, *Introducción al Urbanismo*, Editorial G. Gilli. México 1958 pp. 128

Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Macuspana, Tabasco  
Visión Estratégica 2007 - 2025.

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
**macuspana**  
1917-1918



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
**macuspana**

2007 • 2009



El Periódico Oficial circula los miércoles y sábados.

Impreso en la Dirección de Talleres Gráficos de la Secretaría de Administración y Finanzas, bajo la Coordinación de la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Gobierno.

Las leyes, decretos y demás disposiciones superiores son obligatorias por el hecho de ser publicadas en este periódico.

Para cualquier aclaración acerca de los documentos publicados en el mismo, favor de dirigirse a la Av. Cobre s/n. Ciudad Industrial o al teléfono 3-10-33-00 Ext. 7561 de Villahermosa, Tabasco.