

I.ANTECEDENTES

I.1. Bases Jurídicas.

La fundamentación jurídica del Plan de Desarrollo Urbano de Tuxpan, parte de los preceptos constitucionales establecidos en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, en sus artículos 27, párrafo tercero; 73, fracción XXIX-C; y 115 fracciones II, III, V, y VI, reformados el 3 de febrero de 1983, en los cuales se establece la participación de la Nación en la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el país, la concurrencia de los tres niveles de gobierno en la materia, la facultad de los Estados para expedir las leyes relativas al desarrollo urbano y de los municipios para expedir los reglamentos y disposiciones administrativas de observancia general que se requieran. Estos preceptos se ratifican en el artículo 38 de la *Constitución Política del Estado de Jalisco*.

De conformidad con estos mandatos, la *Ley General de Asentamientos Humanos* aprobada el 9 de julio de 1993, y publicada en el *Diario Oficial de la Federación* con fecha del 21 de julio de 1993, así como sus adiciones publicadas el 5 de agosto de 1994, fijan las normas básicas para planear los centros de población y definen los principios para determinar las áreas y predios urbanos y sus correspondientes usos y destinos, así como las reservas para el futuro crecimiento, que integran su zonificación.

Por su parte la *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco*, publicada en el *Periódico Oficial "El Estado de Jalisco"* correspondiente al 11 de julio de 1993, en su artículo 12, fracción I, faculta a los Ayuntamientos para "formular, aprobar, administrar, ejecutar, evaluar y revisar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, los planes de desarrollo urbano de centros de población y los planes parciales de urbanización que de ellos se deriven". Así mismo en el Título II, Capítulo V, *Del Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población*, artículos 76 a 83, se establecen las bases y lineamientos para la formulación y aprobación de este tipo de planes.

I.2. Marco de Planeación.

I.2.1. Programa Estatal de Desarrollo Urbano 1995 - 2000.

De acuerdo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, dentro de la parte referente a la estructura Estatal de asentamientos humanos se conforma el Sistema de Ciudades, en el cual Tuxpan se ubica en función de la jerarquización por nivel de servicios, como una localidad de nivel Medio.

A la vez Tuxpan se inserta dentro de la micro-región Ciudad Guzmán - Tuxpan - Zapotiltic, cuyo criterio de política urbana pretende impulsar la industria y el equipamiento de nivel Regional.

I.3. Objetivos Generales del Plan.

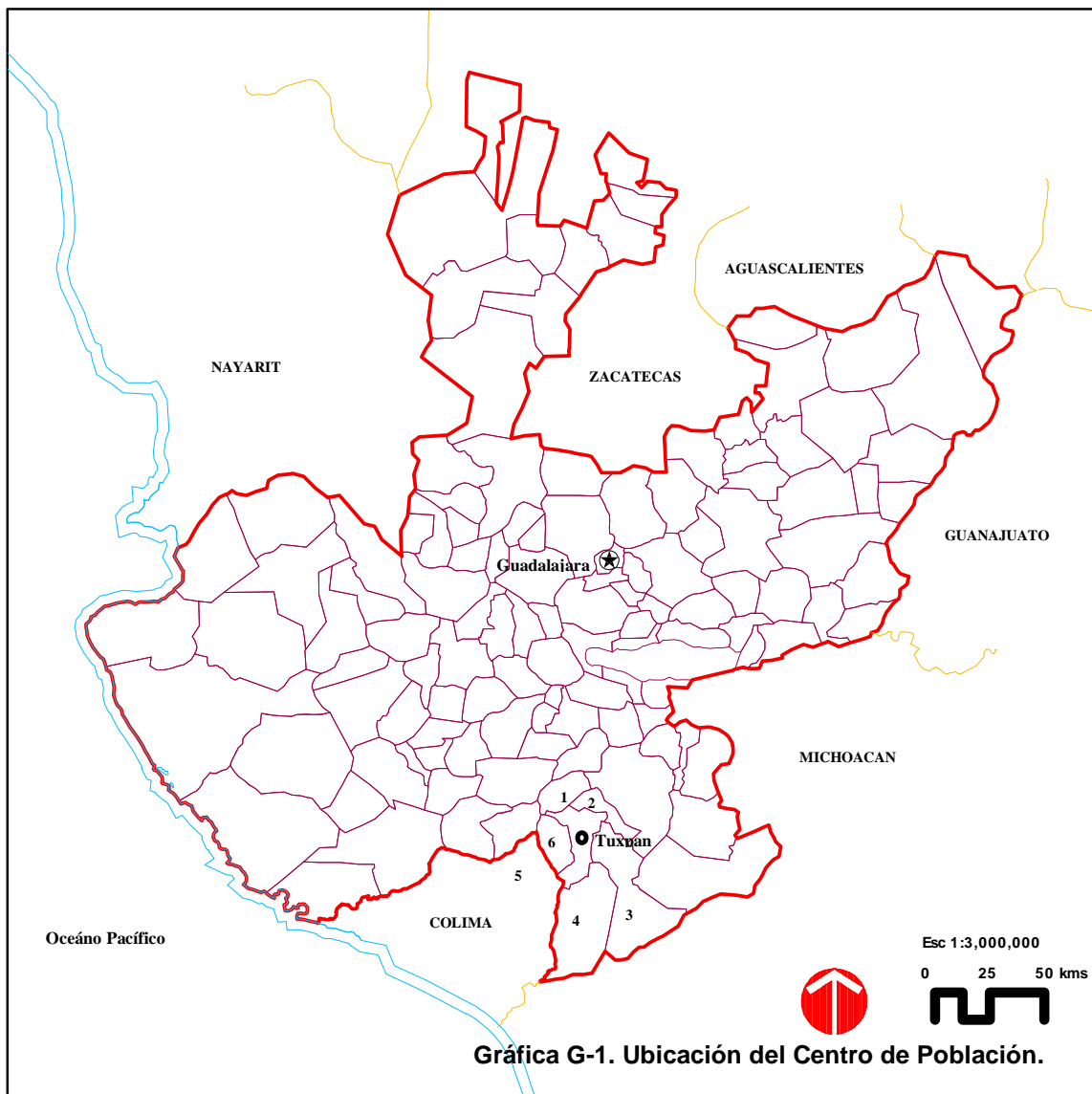
Los objetivos generales del Plan de Desarrollo Urbano de Tuxpan son los siguientes:

- A.** Reforzar la función de la localidad como prestadora de Servicios de Nivel Medio, de conformidad con lo establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano;
- B.** Adecuar la distribución de la población y de las actividades económicas, de acuerdo a las condiciones de su territorio;
- C.** Estimular su desarrollo integral, detectando las potencialidades para la creación de fuentes de trabajo que eviten la migración de su población en busca de estos satisfactores;
- D.** Alentar la radicación de la población en su medio, mejorando las condiciones de su hábitat;
- E.** Propiciar la integración socioeconómica entre las diferentes partes que forman al centro de población;
- F.** Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano;
- G.** Preservar y mejorar las áreas forestadas, ríos, escurrimientos y acuíferos en el centro de población y sus áreas de apoyo;
- H.** Salvaguardar el Patrimonio Cultural del Estado, preservando los edificios y conjuntos arquitectónicos de valor histórico-cultural o que identifiquen la fisonomía del lugar;
- I.** Procurar que el centro de población mantenga o desarrolle de manera integral la calidad de la imagen visual característica del lugar;
- J.** Distribuir adecuadamente las actividades urbanas para el óptimo funcionamiento del centro de población;
- K.** Facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población, promoviendo la integración de un sistema eficiente de vialidad, otorgando preferencia a los sistemas colectivos de transporte.

II. DIAGNOSTICO

II.1. Ubicación del Centro de Población.

El Municipio de Tuxpan, se ubica en la micro-región Ciudad Guzmán - Tuxpan - Zapotiltic, colindando con los siguientes municipios con las claves que se indican en la gráfica G-1: al Norte con Ciudad. Guzmán (1) y Zapotiltic (2); al Este con Tecalitlan (3); al Sur con Pihuamo (4); y al Oeste con el Estado de Colima (5) y Tonila (6). El Municipio tiene una superficie de 550.23 kilómetros cuadrados. Tuxpan, que constituye la Cabecera Municipal del mismo nombre, se ubica en la parte Sur del Estado, a los 103° 22' 30" de longitud Oeste y a los 19° 33' 12" de latitud Norte a una altura de 1,140 Mts. sobre el nivel del mar.



II.2. Delimitación del Area de Aplicación.

(Plano

D-1)

El área de aplicación tiene una superficie aproximada de 5,600 hectáreas, cuyo polígono se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Al Norte, en línea recta que corre por la Cuadrícula Universal Transversa de Mercator (UTM) 2'167,000 m.N. desde el vértice (1) (intersección con la cuadrícula UTM 667,000 m.E.), hasta el vértice (2) (intersección con la cuadrícula UTM 674,000 m.E.), con una distancia aproximada de 7,000 Mts.

Al Este, en línea recta que corre por la Cuadrícula Universal Transversa de Mercator (UTM) 674,000 m.E., desde el vértice (2) (intersección con la cuadrícula UTM 2'167,000 m.N.), hasta el vértice (3) (intersección con la cuadrícula UTM 2'159,000 m.N.), con una distancia aproximada de 8,000 Mts..

Al Sur, en línea recta que corre por la Cuadrícula Universal Transversa de Mercator (UTM) 2'159,000 m.N., desde el vértice (3) (intersección con la cuadrícula UTM 674,000 m.E.), hasta el vértice (4) (intersección con la cuadrícula UTM 667,000 m.E.), con una distancia aproximada de 7,000 Mts.

Al Oeste, en línea recta que corre por la Cuadrícula Universal Transversal de Mercator (UTM) 667,000 m.E., desde el vértice (4) (intersección con la cuadrícula UTM 2'159,000 m.N.), hasta el vértice (1) (intersección con la cuadrícula UTM 2'167,000 m.N.), con una distancia aproximada de 8,000 Mts.

II.3. Medio Económico Social.

II.3.1. Características Demográficas.

II.3.1.1. Población Regional Servida.

De conformidad con lo establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, dentro del sistema de ciudades se establece que Tuxpan se ubica en el nivel Medio, perteneciendo a la micro-región Ciudad Guzmán - Tuxpan - Zapotiltic. En consecuencia, su área de influencia se reduce a los asentamientos rurales circunvecinos que son: El Poblado (Nuevo Tuxpan), Corpus, Santiago, Santa María, San Mames y el Coahuyote.

Sin embargo, por ser cabecera municipal las funciones administrativas comprenden a la totalidad del municipio, por lo que la población servida que presenta en el siguiente cuadro corresponde a la total municipal.

Cuadro 1. Población Regional Servida		
Año	Población	Tasa de Crecimiento %
1960	25,378	-
1970	30,084	1.71
1980	36,826	2.04
1990	42,307	1.39
1995 (extrapolación)	45,418	1.42

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. 1990. (*), SEDEUR. Proyecciones Ajustadas.

II.3.1.2. Población Municipal.

La población del municipio de Tuxpan se ha incrementado en un 104.25% en los últimos 35 años, observándose un crecimiento sostenido de su población, siendo su mayor repunte

en la década de 1970 - 1980 con 2.38% lo cual es indicativo del poder de capitación de población del municipio, en el siguiente período 1980 - 1990 se manifestó el más importante decrecimiento en los índices porcentuales del municipio llegando sólo a 1.17%; sin embargo, en el quinquenio 1990 - 1995 se registró un repunte del 2.22%. (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Población Municipal		
Año	Población	Tasa de Crecimiento %
1960	19,026	-
1970	23,168	1.98
1980	29,340	2.38
1990	34,808	1.17
1995 (extrapolación)	38,862*	2.22

Fuente: INEGI. *XI Censo General de Población y Vivienda. 1990.* (*)SEDEUR. *Proyecciones tasa ajustada.*

II.3.1.3. Población de la Localidad.

La población de la cabecera municipal, representaba en 1990 un 74.39% de la población total del municipio. La cabecera municipal ha mantenido un ritmo de crecimiento más acelerado que el resto del municipio, habiendo observado un crecimiento de casi el 175.41% en los últimos 35 años al pasar de 10,833 habitantes en 1960 a 19,836 estimados en 1995. La tasa de crecimiento promedio anual observado entre 1960 y 1970 fue del 3.09%, para la siguiente década 1970 - 1980 se registró el incremento de población más importante de la localidad en 35 años del 3.21%, misma que en el período 1980 - 1990 se redujo a 2.53%, incrementándose en el siguiente quinquenio 1990 - 1995 a 2.87%, tal como lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Población de la localidad		
Año	Población	Tasa de Crecimiento %
1960	10,833	-
1970	14,695	3.09
1980	20,163	3.21
1990	25,895	2.53
1995 (extrapolación)	29,836	2.87

Fuente: INEGI. *XI Censo General de Población y Vivienda. 1990.* (*) SEDEUR. *Proyección tasa ajustada.*

II.3.1.4. Distribución de la Población por Grupos de Edad.

La distribución de la población por grupos de edad que se presenta en el siguiente cuadro, refleja que la gran mayoría se integra por población mayor de 35 años, 52.46% de la totalidad; por su parte la población menor de 35 comprende un porcentaje de 47.53%.

Cuadro 4. Distribución de la Población por Grupos de Edad
--

Grupos de Edad	Población	%
menos de 5 años	3,263	12.60
de 6 a 14 años	4,872	18.81
de 15 a 34 años	4,175	16.14
de 35 a 64 años	6,778	26.17
más de 64 años	6,807	26.28
TOTAL	25,895	100

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. 1990.

II.3.2. Población Económicamente Activa.

II.3.2.1. Población Económicamente Activa Ocupada en el Municipio.

Como un marco de referencia para evaluar la capacidad productiva de la población de la localidad se observa primeramente que la población económicamente activa (P.E.A.) en la totalidad del municipio es de 8,214 habitantes que representan el 31.72% de la población total según datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

Desde el punto de vista sectorial, la Población Económicamente Activa ocupada en el municipio se concentra principalmente en el sector secundario de la economía, absorbiendo el 39.41% de la población productiva del municipio con actividades dedicadas a la manufactura principalmente.

En lo que se refiere al sector primario; la P.E.A. ocupada representa el 28.68% . Dentro del sector terciario, destaca la prestación de servicios comunales, sociales y personales que emplea al 15.22% de la P.E.A. ocupada; restando el 1.21% distribuido en actividades insuficientemente especificadas tal como lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 5. Empleo de la P.E.A. ocupada en el Municipio			
Sector	Actividad	Absolutos	%
Primario	Agricultura, Ganadería, Silvicultura, y Pesca	2,356	28.68
	Sub-Total:	2,356	28.68
Secundario	Minería	61	0.77
	Manufacturas	2,266	27.56
	Electricidad, Gas y Agua	16	0.19
	Construcción	898	10.92
	Sub-Total:	3,241	39.44
Terciario	Comercio, Restaurantes y Hoteles	839	10.21
	Transportes y Comunicaciones	223	2.70
	Servicios Financieros, Seguros y relacionados	183	2.28
	Servicios Comunales, Sociales y Personal	1,251	15.22
	Sub-Total:	2,496	30.41
	Actividades insuficientemente especificadas:	121	1.47
	TOTAL :	8,214	100

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. 1990.

II.3.2.2. Población Económicamente Activa Ocupada en la Localidad.

En la cabecera municipal la P.E.A. es de 6,250 habitantes que representan el 24.13% de la población de la localidad que a su vez equivale al 75.75% de la totalidad de la P.E.A. en el municipio.

Desde el punto de vista sectorial la población económicamente activa ocupada de la localidad asciende a 6,250 personas, concentrándose principalmente en el sector secundario de la economía, absorbiendo al 40.75% del total de la población productiva; le sigue en importancia el sector terciario que representa el 36.11%, en cuanto al sector primario este concentra al 16.24%.

Cuadro 5a. Población Ocupada en la Localidad		
Sector	Absoluto	%
Primario	1,015	16.24
Secundario	2,547	40.75
Terciario	2,257	36.11
Sub-Total	5,819	93.10
Actividad insuficientemente especificada	431	6.90
TOTAL	6,250	100

Fuente: INEGI, Jalisco, Resultados definitivos Datos por Localidad (Integración territorial), *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 p. 294.*

II.3.2.3. Distribución del Ingreso de la Población Económicamente Activa.

En cuanto a los ingresos que percibe la población económicamente activa de acuerdo al XI Censo General de Población y Vivienda, Tuxpan presentaba en 1990 que un 80.94% de la población percibe un ingreso mayor al salario mínimo, lo cual indica que casi el 19.05% de la población restante no alcanza a percibir el equivalente a un salario mínimo.

Cuadro 6. Distribución del Ingreso		
Rango	Absolutos	%
Mayor al salario mínimo	5,059	80.95
Menor al salario mínimo	760	12.16
No percibe ingreso	-	-
No especificado	431	6.89
TOTAL:	6,250	100

Fuente: INEGI. *XI Censo General de Población y Vivienda. 1990.*

II.3.3. Nivel de Satisfacción de Necesidades Básicas.

- **Sistema Educación.**

En lo que se refiere al nivel Preescolar, la población demandante es del 4.5% considerándose 35 alumnos/aula en un turno como operatividad óptima de las instalaciones, las aulas requeridas son 38, sin embargo, existe un déficit de 15 aulas. Estas carencias se pueden solucionar: implementando el turno vespertino en 15 de los inmuebles existentes.

En el nivel Primaria la población demandante es del 21% considerando 50 alumnos/aula en dos turnos como operatividad óptima de las instalaciones, las aulas requeridas son 62, detectándose un superávit de 54 aulas.

En el nivel Secundaria General, la población demandante es del 7.8% de los habitantes de la localidad, se consideran 50 alumnos en dos turnos, como operatividad óptima de las instalaciones, las aulas requeridas son 23. Existen 46 aulas trabajando en dos turnos por lo que existe un superávit de 23 aulas.

En el nivel Secundaria Técnica la población demandante es de 1,430 Hab./módulo, éste con una capacidad de 50 alumnos por aula en un turno, las aulas requeridas son 21. Existen 14 trabajando dos turnos por lo que sin embargo existe un déficit de (-) 7 aulas, ya que las existentes se encuentran trabajando a su máxima capacidad por lo que se hace necesario implementar 1 inmueble con 9 aulas.

En el nivel Preparatoria la población demandante es del 2.6% de los habitantes de la localidad y la micro-región. La operatividad óptima de las instalaciones se calculó considerando 50 alumnos/aula, en dos turnos. Las aulas requeridas son 13. Existen 10 aulas, por lo que existe un déficit de 3 aulas.

- **Sistema Cultural.**

El servicio de Biblioteca está dado en relación de 70 Hab./m² construido; así tenemos que por su jerarquía urbana la población requiere de 426.22m². Existen dos inmuebles que suman un total de 529.44m²., por lo que no se registra déficit. En lo que se refiere al Auditorio se calcula en base a un módulo de 120 butacas requiriéndose para esta localidad de jerarquía urbana tipo medio 248 butacas. La superficie que actualmente comprende el Auditorio de la localidad es de 2,397m² construidos (que alberga aproximadamente un total de 510 butacas) por lo que se considera que no existe déficit de espacio.

- **Sistema Asistencia Social.**

En cuanto al Centro Social Popular (DIF) se necesita 20 Hab./m² construidos. Para esta localidad de tipo medio el módulo recomendable es de 1,491.80m² de construcción; sin embargo, el inmueble existente ocupa apenas una superficie de 1,123m² construidos, por lo que existe déficit de superficie.

En la localidad existe una Guardería Infantil, los requerimientos se han calculado de acuerdo a 1500 Hab./módulo, lo que da una necesidad de implementar 20 módulos de 9 cunas cada uno. Se tienen 5 módulos por lo que existe un déficit de 15 módulos.

Existe en la localidad un Asilo de Ancianos que calculándose en base a 0.4% de la población a servir se requiere un total de 186 camas. Actualmente se cuenta con un inmueble cuya superficie es de 1,567 m² construidos que comprende aproximadamente un total de 78 camas por lo que existe un déficit de 107 camas.

Sistema Salud.

Para este tipo de localidad y su micro-región se hace necesario una Clínica Hospital /1 calculándose 7,150 Hab./U.B.S. en este caso, se requieren 7 camas. Sin embargo se tienen dos clínicas (I.M.S.S.) y una particular con 15 camas en total por lo que existe un superávit de 8 camas.

- **Sistema Comercio y Abasto.**

Un Mercado Público se abastece con 130 puestos. Para esta población el número de módulos necesarios son 229 puestos, la localidad cuenta con 113 puestos; por lo que hay que implementar 116 puestos más.

El Tianguis por su parte requiere de igual número de puestos, se cuenta actualmente 120 puestos por lo que existe un déficit de 109 puestos.

- **Sistema Recreación.**

En cuanto a este punto de Recreación y Deporte se toma en cuenta el total de población multiplicando esta por 4.5% Hab./m² para esta localidad se requiere un total de 34,262m². Los espacios de este tipo que existen actualmente son la Plaza Cívica que ocupa una superficie de 5,600m². Así mismo se tienen Jardines Vecinales con una superficie de 6,922m². En total se aprecia un déficit de estos espacios de 121,740m².

Cuadro 7. Nivel de satisfacción de necesidades básicas					
Elemento	Norma General		Demanda	Existente	Diagnóstico
	Población servida por Elemento	Unidades de Servicio por Elemento	Unidades de Servicio	Unidades de Servicio	Superávit (+) Déficit (-)
Jardín de Niños	780	aulas	38 aulas	23 aulas, turno matutino	(-) 15 aulas
Escuela Primaria	480	aulas	62 aulas	72 aulas turno mat. 44 aulas vesp.	(+) 54 aulas
Secundaria Gral.	1,282	aulas	23 aulas	26 aulas t. mat. 20 aulas t. vesp.	(+) 23 aulas
Secundaria Téc.	1,430	aulas	21 aulas	14 turno mat. y vesp.	(-) 7 aulas
* Preparatoria	3,850	aulas	13 aulas	10 aulas	(-) 3
Biblioteca	70	m ² .	426.22 m ² . const.	2 bibliotecas con 529.44 m ² . const.	(+) 103.21 m ² .
Auditorio	120	butacas	248 butacas	2,397m ² . const. (aprox. 510 butacas)	(+) 262 butacas
Centro Social Popular	20	m ² . const.	1,491.80m ² . const.	1,123m ² . const.	(-) 368.80m ² .
* Clínica Hospital 1/	7,150	camas	7 camas	2 clínicas con 15 camas	(+) 8 camas
Guardería Infantil	1,500	módulos	20 módulos	5 módulos	(-) 15 módulos
* Asilo de Ancianos	250	camas	186 camas	1,567m ² . terreno (aprox. 78 camas)	(-) 107 camas
Mercado Público	130	puesto	299 puestos	113 puestos	(-) 116 puestos
Tianguis	130	puesto	299 puestos	120 puestos	(-) 109 puestos
Plaza Cívica				5,600m ²	
Jardín Vecinal				6,922m ²	
Recreación y Deporte.	Total de población	4.5% Hab./m ² .	134,262 m ² .	12,522 m ² .	(-) 121,740 m ² .

* Estos elementos son en base a la población regional servida; como lo señala el manual, en base a la jerarquía urbana de la localidad (nivel medio), y el tipo de servicios necesarios para ella..

Fuente: Los datos de Población de 1960 se recabaron del VIII Censo General de Población. Localidades de la República por entidades federativas y municipios. Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística. 1960. Tomo I. México, 1963.

-Los datos de 1970 fueron recolectados del IX Censo General de Población de Jalisco, 1970. Dirección General de Estadística, México 1971.

-Los datos de 1980 se tomaron del X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Documento de INEGI, México, 1984.

-Los datos de 1990 se tomaron del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 INEGI.

En lo que concierne a los datos de P.E.A. y Distribución de la Población por grupos de edad, se consultó el Códice 90 del XI Censo de Población y Vivienda de 1990. INEGI. Así mismo, los datos sobre el empleo de la P.E.A. para el Municipio se tomaron del Anuario estadístico del Estado de Jalisco. INEGI, 1994.

II.3.4. Administración del Desarrollo Urbano.

II.3.4.1. Control del desarrollo urbano.

El Departamento de Obras Públicas del Ayuntamiento es la dependencia que norma y controla el desarrollo urbano.

II.3.4.2. Realización de la obra pública.

El Departamento de Obras Públicas del Ayuntamiento se encarga de vigilar y controlar la edificación.

II.3.4.3. Manejo de los servicios urbanos.

Existen comisiones coordinadas por regidores para la prestación de los servicios de: alumbrado público, parques y jardines, rastro municipal, aseo público y panteones, el resto queda a cargo del Departamento de Obras Públicas.

II.3.4.4. Organizaciones civiles.

Los barrios y colonias están organizados como Juntas de Vecinos y a través de sus delegados se integran dentro del Consejo de Colaboración Municipal donde se determina la aplicación de los recursos.

II.4. Medio Físico Natural.

II.4.1. Análisis de Factores Naturales.

II.4.1.1. Topografía.

Las pendientes mayores al 15% dentro del área de estudio corresponden a los cerros que circundan a la Cabecera Municipal y son: al Este el cerro San Miguel, al Sureste los cerros: Corpus, Las Animas y La Mina; y al Oeste el cerro Tuxpan, el resto del área donde se sienta la Cabecera Municipal cuenta con pendientes suaves menores al 15%.

II.4.1.2. Hidrología.

El área de estudio cuenta con un cuerpo de agua importante, el Río Tuxpan ubicado al Este y Sureste de la Cabecera Municipal, bordeando el cerro San Miguel y los cerros Corpus, Las Animas y La Mina. Existen además otros arroyos intermitentes que bajan de los cerros y que son afluentes del Río Tuxpan siendo algunos de estos: “La Citaca”, “Los Fierros”, “El Cineque” y “Los Mudos”.

Fuente: *Síntesis Geográfica de Jalisco*. S.P.P., Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 32 -33.

II.4.1.3. Vegetación y Uso Potencial del Suelo.

Dentro del área de estudio no existen zonas boscosas importantes, solamente zonas de selva baja y secundaria (caducifolia) en las áreas correspondientes a los cerros San Miguel, Corpus, Las Animas, La Mina y Tuxpan; en la cima del cerro Tuxpan existe una pequeña zona de bosque natural latifoliadas (encino).

Sobre el potencial agrológico de los suelos dentro del área de estudio, predominan en la parte central en donde se asienta la Cabecera Municipal, los suelos clasificados como de potencial “3” de capacidad agrológica moderada. Pertenecen a esta clase los terrenos que por sus condiciones ambientales ya no permiten agricultura mecanizada; en cambio, son

propios para ser labrados con aperos de tracción animal y permiten agricultura de carácter estacional (agricultura que solo permite un ciclo agrícola de cultivos anuales).

En zonas aisladas localizadas al Sureste de la Cabecera Municipal en el Zihuapi y en el contorno del cerro San Miguel existen pequeñas áreas de suelos clasificados como de potencial “2” de capacidad intensa. Estos son los que por sus condiciones ambientales no permiten agricultura mecanizada en cambio, son propios para ser labrados con aperos de tracción animal y permiten agricultura continua.

Finalmente, al Noreste del área de estudio existe una zona de suelos de potencial “1” de capacidad muy intensa que permiten la agricultura mecanizada y la tracción animal y manual en forma continua, sin importar que para esto se presenten diversos grados de aptitud.

Fuente: INEGI, *Carta Uso del potencial Ciudad. Guzmán E-12-B-25*

II.4.1.4. Edafología.

Dentro del área de estudio predomina en un mayor porcentaje los suelos Cambisol Eutrico y el Regosol Eutrico. El primero es un suelo sin ninguna propiedad especial, agricolamente aprovechable para cultivos regionales, su propiedad agrícola va de moderada a alta, según la fertilización a que sea sometido y es apto para el desarrollo urbano, la zona de Tuxpan se encuentra asentada sobre este tipo de suelo.

El Regosol Eutrico es un suelo granular suelto, generalmente arenoso de textura gruesa, problemático para la urbanización; por ser colapsable, es decir, que sufre asentamientos repentinos, al saturarse de agua arrastra partículas de suelo, provocando daños a las cimentaciones e instalaciones.

Existen dentro del área de estudio otros tipos de suelo en menores proporciones: al Oeste de la Cabecera Municipal en el área que comprende el cerro Tuxpan se presenta el Litosol, este tipo de suelo se caracteriza por tener una profundidad menor de 10 cm. hasta roca, tepetate o caliche duro. Tiene características muy variables, en función del material que los forma, por encontrarse en zonas de pendientes altas son susceptibles a erosionarse. Al Sureste del área de estudio existe una pequeña área de suelo Vertisol Pelico se caracteriza por grietas anchas y profundas que aparecen en la época de sequía, muy arcillosos, negros o grises, pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos, muy fértiles para la agricultura pero presentan ciertos problemas para su manejo ya que su dureza dificulta la labranza y con frecuencia presentan problemas de inundación y drenaje.

Al Noreste y al Este del área de estudio se encuentra el suelo Feozem Haplico, el cual no presenta restricciones para el desarrollo urbano, su característica principal es una capa superficial oscura, suave, agricolamente es un suelo con buena cantidad de nutrientes (arcilla, limos y gravas).

Por ultimo sobre las márgenes del Río Tuxpan se encuentra el Fluvisol Eutrico, el que se caracteriza por estar formado por materiales acarreados por agua. Esta constituido por materiales disgregados que no presenta estructura en terrenos, es decir, son suelos muy poco desarrollados; presentan muchas veces capas alternadas de arena, arcilla o grava, que son producto del acarreo por inundaciones o crecidas no muy antiguas.

Fuente: INEGI, *Carta Edafológica Ciudad. Guzmán E-12-B-25*

II.4.1.5. Geología.

Geológicamente la zona de estudio presenta tres tipos de rocas ígneas y un tipo de roca sedimentaria.

Los tres tipos de rocas ígneas son las siguientes:

- A.** Extrusiva Intermedia: esta tiene una textura de grano fino compuestas por feldespatos, potasicos y plagioclasas sodicas.
- B.** Basalto: tiene textura de grano muy fino y duro que al solidificarse forma columnas prismáticas típicas. Estos dos tipos de rocas se forman cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de erupciones y derrames volcánicos; al enfriarse y solidificarse la lava da origen a estas rocas.
- C.** Toba: es una roca ígnea estrusiva formada de material volcánico suelto consolidado, de diferentes tamaños y composición mineralógica (ceniza volcánica, aremas, lapilli, bombas, etc.). A diferencia de las dos rocas anteriores, esta ultima se forma por las erupciones volcánicas explosivas y comprenden fragmentos de origen diferente, de muchas formas y de todos tamaños.

La roca sedimentaria existente en la zona de estudio es la Arenisca-conglomerado, esta roca es la conjunción de dos, por su forma de acarreo y deposito se consideran clásticas o detricas. Estas rocas se formaron a partir de sedimentos depositados mecánicamente como lodo, arena o grava por la acción del intemperismo y la erosión.

La forma que presenta el paisaje en la zona es debido a los fenómenos tectónicos que existieron en el periodo tectónico y cuaternario de la edad cenozoica, esto es según los tipos de rocas que se describieron anteriormente. El causante de este paisaje es el Volcán de Colima ubicado al Suroeste de la zona de estudio, a unos 40 Kms.

El Volcán de Colima, se sitúa geográficamente a los 19°35' N. y 103°35' W., al Occidente de la república mexicana, se ubica en tres cuartas partes de nuestra entidad y el resto en Colima con una altitud de 3,800 M.S.N.M. Esta catalogado como el séptimo más activo del mundo, el de mayor actividad y la novena elevación del país. A pesar de las tecnologías es difícil precisar con antelación alguna erupción que permita evacuar oportunamente a los que viven en sitios considerados como de alto riesgo.

En nuestro país se calcula que se registran 0.5 erupciones al año (50 por siglo), los principales productos emitidos por este Volcán y que presentan peligro son:

- Caída de ceniza.
- Flujos piroclasticos.
- Flujos de lava.
- Flujo de lodos (lahares).
- Avalancha de escombros.

Tuxpan presenta peligro de alto riesgo por caída de cenizas.

Por tal razón, el área de estudio se encuentra en una zona sísmica y podría sufrir las consecuencias de los sismos como el que dañó a Ciudad Guzmán en 1985 y el pasado terremoto del 9 de Octubre, aunque actualmente existe una sola fractura al Oeste de la localidad, aproximadamente a 2 Kms., lo que nos condiciona a no tener desarrollo alguno a kilometro y medio de la fractura.

Fuente.: INEGI, *Carta Geológica, Ciudad. Guzmán E-12-B-25*

II.4.1.6. Climatología.

El clima en Tuxpan es cálido, con una temperatura media anual de 21.5 °C., la máxima es de 39 °C., y la mínima de -1 °C.

La precipitación pluvial media es de 785.4 mm. La dirección de los vientos dominantes en general es variable al (Noreste, Sureste y al Oeste).

II.4.1.7. Paisaje Natural.

Los remates visuales y vistas importantes a considerar para Tuxpan son hacia los cerros que circundan el área urbana: al Este el cerro de San Miguel, al Sureste los cerros Corpus, Las Animas y La mina; y al Oeste el cerro Tuxpan, mención especial merece el paseo "La Tizatirla" por su arraigo y tradición.

II.4.2. Síntesis de Factores Naturales.

(Plano D-2)

II.4.2.1. Factores Restrictivos a la Urbanización.

Analizando los factores naturales en el área de estudio destacan por su carácter restrictivo los siguientes:

Las condiciones impuestas por el medio físico natural, determinan las áreas que tienen aptitud para utilizarse para el desarrollo urbano. En el caso de Tuxpan se presentan las siguientes limitantes al desarrollo:

- A.** Topografía abrupta con pendientes mayores al 15% correspondiendo a los cerros: San Miguel, Corpus, Las Animas, La Mina y Tuxpan.
- B.** Un aspecto a considerar es la existencia del Río Tuxpan y los arroyos intermitentes: "La Citaca", "Los Fierros", "El Cineque" y "Los Mudos", los que deben conservarse zonas de protección cuya función primordial es el de apoyar las actividades agrícolas.
- C.** La zona boscosa en la cima del cerro Tuxpan es otro de los aspectos a considerar como restrictivo al desarrollo urbano.
- D.** La inestabilidad de los suelos en las márgenes de los arroyos y el suelo del cerro Tuxpan no se consideran aptos para el desarrollo urbano.
- E.** La cercanía con el Volcán de Colima, la falla geológica y el encontrarse la localidad dentro de la zona considerada como "crítica" dentro de la regionalización sísmica deben ser así mismo consideradas como condicionantes del tamaño mismo de la población.

II.4.2.2. Aspectos Ambientales.

Los principales focos de contaminación se derivan de las descargas de aguas negras las cuales contaminan los arroyos que circundan a la población y que más tarde descargan sus aguas sobre el Río Tuxpan.

Otro de los factores de contaminación importantes lo constituyen los tres tiraderos de basura, localizados dos al Sureste del área urbana de Tuxpan sobre las márgenes del Río Tuxpan y el tercero al Noroeste del área de aplicación muy próximo al arroyo "Los Fierros".

Existen varios bancos de material dentro de la zona de estudio, estos se localizan en distintos puntos, destacando los bancos de arena sobre los márgenes del Río Tuxpan al Este, al Norte en el arroyo "El Cineque" y al Suroeste en el arroyo "Los Mudos", existen además dos bancos más, uno de balastre y el otro de tierra arcillosa localizados sobre las faldas del cerro Tuxpan.

II.5. Medio Físico Transformado.

II.5.1. Estructura Urbana y Tenencia del Suelo.

(Plano D-3)

II.5.1.1. Elementos componentes de la estructura urbana.

El área urbana de Tuxpan tiene una superficie aproximada de 474.35 hectáreas distribuidas en las siguientes unidades:

Zona Centro	06.25 Has.
Fracc. V. Hermosa	00.95 Has.
Colonia Palmita	13.46 Has.
Colonia Magisterial	12.26 Has.
Fracc. Tierras Blancas (en proceso)	06.62 Has.
Colonia Ferrocarrilera	03.81 Has.
Fracc. La Cajita	01.92 Has.
Colonia Ciuhapili	27.09 Has.
Colonia Floresta	31.24 Has.
Colonia El Roble	01.81 Has.
Fracc. Lomas del Norte I	04.65 Has.
Colonia Talpita	39.72 Has.
Colonia Benito Juárez	11.12 Has.
Colonia Camichines	16.65 Has.
Colonia M. Hidalgo	07.42 Has.
Colonia Santiago	14.85 Has.
Fracc. Arcos de Oriente	00.89 Has.

La estructura urbana de Tuxpan, responde a una traza ortogonal a partir de una zona central donde se encuentran las actividades administrativas, comerciales y de servicios de la localidad sobre una superficie aproximada de 6.25., esta zona se encuentra delimitada al Oeste por las vías del ferrocarril, al Este por el periférico, al Norte por la calle Angeles Ceniceros y al Sur por la calle Jesús Carranza.

Colindan con esta área urbana central, las colonias: El Roble ubicada al Noroeste con una superficie aproximada de 1.81 Has. y limitada por las vías del ferrocarril; el fraccionamiento Lomas del Norte I, entre las colonia Talpita y El Roble; La colonia Talpita, una de las más extensas de la ciudad con una superficie mayor a las 39.72 Has. ubicada al Norte; colindando con la anterior y con la unidad deportiva se encuentra la colonia Benito Juárez al Noroeste.

Al Este de la población, se localizan los siguientes desarrollos, el fraccionamiento Arcos de Oriente I y con casi 4.65 Has.; la colonia Camichines con una superficie de 16.65 Has.; la colonia Miguel Hidalgo y la colonia Santiago con aproximadamente 14.85 Has.; al Sureste el fraccionamiento Vista Hermosa.

Al Sur de la población se ubican la colonia La Palmita con aproximadamente 13.46 Has. y la colonia Magisterial con aproximadamente 12.26 Has.

Al Suroeste, siguiendo las vías del ferrocarril y en las inmediaciones de la estación, se localiza la colonia Ferrocarrilera con aproximadamente 3.81 Has.

En dirección Oeste, entre las vías y la carretera que va a Manzanillo y a Jiquilpan, se encuentra la colonia La Floresta con aproximadamente 31.24 Has., con una traza urbana singular de reminiscencias radiales y en esa misma dirección, pero después de la carretera, se ubican la colonia Ciuhapili con aproximadamente 27.09 Has. y el fraccionamiento La Cajita con aproximadamente 1.92 Has..

Como dato característico de la población, cabe destacar los nombre con los que son conocidas algunas esquinas del área central, y que sin duda sirven como punto de referencia a los pobladores, siendo estas un total de 35 que responden a los siguientes nombres: “El Toro de Once”, en Independencia y Fray Juan de Padilla; “El Toro Bramino”, Independencia y Javier mina; “El Meco” , Independencia y López Cotilla; “El Terrado” Hidalgo y ramón Corona; “La Mulita”, Ramón Corona y Libertad; “El Gato Negro”, Ramón Corona y Constitución; “La Borrasca”, Zaragoza y Libertad; “El Rasguño”, Guerrero y Constitución; “El Cuervo”, en fray Juan de Padilla y Libertad; “El Nivel” en Morelos y López Cotilla; “La Canela” en Obregón y Galeana; “Las Palmas” en Obregón y Aquiles Serdan; “El Sol de Mayo”, en Madero y Aquiles Serdan; “El Gallito” en Madero y Galeana; “La Cruz Blanca” en Galeana y Lerdo de Tejada; “El Puerto Arturo” en Galeana y Jiménez; “Pablo Guicho” Lerdo de Tejada y Victoria; “Pasito Blanco”, Lerdo de Tejada y Aquiles Serdan; “las García”, Jesús Carranza y Victoria; “La Tribuna”, Victoria y Madero; “El Salto”, Victoria y Jiménez; “Las Playas”, Juárez y Pino Suárez; “El Ocote Gacho”, Juárez y L. de Tejada; “El Mexicano”, P. Suárez y N. Bravo; “El Tecolote”, Pino Suarez y M. M. Diéguez; “El Cobano”, M. M. Diéguez y Abasolo; “San Pedro”, Juárez y Pipila; “Corpus”, Insurgentes y M. M. Diéguez; “El Torreón”, 20 de Noviembre y parque Infantil; “La Paz”, Morelos y Guerrero; “La Reforma”, Reforma y R. Corona; “La Palma”, Zaragoza y Libertad; “El Calvario”, Obregón y Aquiles Serdan; “Los Zorrillos”, en Guerrero y Libertad, “La Clavellina”, en Manuel M Diéguez y Abasolo.

II.5.1.2. Tenencia del Suelo.

II.5.1.2.1. Propiedad Ejidal y Comunal.

El área urbana se asienta en su totalidad sobre propiedad privada existen zonas ejidales fuera del área de estudio.

II.5.1.2.2. Propiedad Pública.

La propiedad pública es escasa, se reduce a las fincas donde se localizan los equipamientos escolares y como patrimonio Municipal. Las fincas donde se ubican los equipamientos urbanos como: la Biblioteca Pública, el Centro de Salud, el Mercado Municipal, el Auditorio Municipal, el Rastro, la Unidad Deportiva, el Centro DIF, el Zoológico, el Panteón, el Parque Recreativo y la Presidencia Municipal, así como plazas, jardines, el Asilo de Ancianos, el Nuevo Rastro y el Panteón Nuevo.

II.5.1.3. Asentamientos Irregulares y en Proceso de Regularización.

La colonia Magisterial se encuentra en proceso de regularización con tramites muy avanzados de acuerdo a la información del Ayuntamiento, la fracción Este del fraccionamiento Talpita y la colonia Benito Juárez están asentadas sobre el ejido del mismo nombre, el que reclama derechos sobre los terrenos de la Unidad Deportiva. La colonia Miguel Hidalgo también conocida como “La Barranca” se encuentra asentada sobre Zona Federal.

II.5.1.4. Zonas de Valor Patrimonial, Histórico y Fisonómico.

Por la homogeneidad de sus construcciones, por los elementos de valor patrimonial que se presentan en el centro tradicional, la sección de monumentos históricos del centro INAH Jalisco, ha tomado a la población de Tuxpan como susceptible de ser considerada para la protección de su Centro Histórico, por lo que se ha determinado zona de valor fisonómico al polígono cuadrangular de 250 mts. de longitud el cual se ubica en la parte central entorno a la manzana donde se localiza la Plaza Principal. Sin embargo, el valor

fisonómico puede hacerse más extenso ya que las características de desarrollo de la población la ha mantenido con esa homogeneidad que se señaló al inicio.

II.5.2. Uso Actual del Suelo.

(Plano

D-4)

Es evidente la concentración de los servicios administrativos, en las inmediaciones de la Plaza Principal, en cuyos alrededores se localiza el área comercial, administrativa y de servicios más importantes de la Población, localizándose de nuevo una franja comercial y con servicios sobre la carretera que liga a Tuxpan con Colima y Jiquilpan.

En cuanto a administración pública, la población cuenta con Presidencia Municipal, delegación de la Secretaría de Finanzas del Estado, Registro Civil, Seguridad Pública, Central de Correos, Teléfonos, Telégrafos, C.F.E. Aun cuando en la periferia al igual que las mayorías de las poblaciones rurales, el uso habitacional se confunde con el de Huertas, granjas y agrícola, los mejores suelos para explotación agrícola se localizan al Norte de la población entre los cerros de Tuxpan, Milpillas y San Miguel; en las laderas de este último corre el Río Tuxpan de Norte a Sur a manera de límite oriente del valle.

El uso habitacional se confunde y mezcla con otros usos, principalmente el comercial y de servicios, usos que conviven y que al igual que en el resto de las poblaciones de estas dimensiones, es sumamente difícil establecer donde acaba uno y empieza el otro, sin embargo esa mezcla tiende a disminuir, a medida que se va alejando del área central, hasta alcanzar los barrios o colonias nuevas donde sí es evidente que el uso habitacional predomina sobre todos los demás.

El equipamiento para la educación y la cultura, se encuentra diseminado de manera radial al centro, en un radio de aproximadamente seis manzanas a partir del mismo.

Para atender la educación preprimaria, se cuenta con seis escuelas con un total de 23 aulas. A nivel primaria, existen seis primarias con 72 aulas; en secundaria se cuenta con dos planteles con 26 aulas; existe también un CBTIS, el No. 14 con 14 aulas, además de un escuela regional preparatoria con 15 aulas ubicada al Suroeste sobre la carretera que va a Colima.

Se cuentan con dos bibliotecas, una ubicada en el centro de la población y otra en la colonia la Floresta; en la calle de Reforma No. 6 se ubica un auditorio además de un Casino-Auditorio municipal ubicado en la calle de Marcelino García Barragán y Alvarez del Castillo.

En salud y Asistencia Social, se cuenta con una clínica de Seguro Social con 11 consultorios y 9 camas y 4 más destinados a pediatría, así como un centro de la Secretaría de Salud y una clínica privada, la clínica del Sr. del Perdón con seis camas.

Existe un Centro de Educación Especial con 5 módulos y una casa para Protección del Anciano, así como un Centro D.I.F.

En equipamiento para el comercio y abasto, la población cuenta con un mercado con 113 puestos, un Tianguis con 120 puestos, 3 tiendas Conasupo y una lechería Liconsa.

Por lo que se refiere a Educación y Deporte, si bien se cuenta con una Plaza o Jardín Principal este equipamiento es deficiente en el área central encontrándose solo con algunos jardines vecinales en las colonias o fraccionamientos nuevos, y en cuanto a instalaciones deportivas, únicamente se cuenta con una unidad deportiva localizada al Noreste de la población, existiendo así mismo una Plaza de Toros al Sur de la colonia la Floresta y el balneario "El Cobano" junto al fraccionamiento Vista Hermosa.

II.5.3. Vialidad y Transporte.

(Plano

D-5)

II.5.3.1. Jerarquía Vial Existente.

La vialidad regional se encuentra conformada por la carretera Colima - Jiquilpan que cruza tangencialmente a Tuxpan de Sur a Norte por su lado Oeste.

La estructura vial de la población se conforma por una traza básicamente ortogonal, donde el ingreso principal lo constituye la avenida Anselmo Villalobos que corresponde al paso a desnivel bajo las vías del ferrocarril convirtiéndose de ahí en el eje Madero - Pino Suárez hasta el anillo periférico, eje que se cruza con el que va de Norte - Sur constituido por las calles Juárez - 20 de Noviembre - Guerrero ligando así mismo al periférico; este corre paralelo a las vías del ferrocarril en el lado oeste, Jesús Carranza y Ma. Lorenza al Sur, y Angel Ceniceros al Norte.

II.5.3.2. Puntos de Conflicto Vial.

Por otro lado la circulación de vehículos se realiza principalmente por el eje de ingreso a través del paso a desnivel, con el consiguiente problema de conflicto vial al representar prácticamente el único acceso a la población, de ahí que se haga necesaria la implementación de un nuevo ingreso a través de Independencia Nacional, que se puede manejar como un par vial con la calle de Matamoros. De igual manera, sería necesario manejar las condiciones viales del circuito periférico a fin de desahogar realmente al problema de tráfico.

II.5.3.3. Transporte Público.

II.5.3.3.1. Transporte Urbano.

Existen dos rutas de transporte colectivo, una que se inicia en el centro corriendo al Norte para de ahí regresar hasta el paso a desnivel y retornar posteriormente al centro; y la otra que parte de la floresta y corre al Sur por la carretera hasta la Preparatoria Regional para regresar a la mencionada colonia, solamente funciona por las mañanas.

II.5.3.3.2. Transporte Foráneo.

La ubicación geográfica de Tuxpan, es el paso obligado entre Colima y Jiquilpan, además de su cercanía a otras vías importantes de comunicación regional como son las carreteras Guadalajara - Manzanillo y Ciudad Guzmán - Zapotiltic - Tecalitlan - Tamazula, esto le permite tener una adecuada comunicación y servicio de transporte foráneo el cual sin embargo requiere de mejores instalaciones para su terminal, actualmente todos los camiones se estacionan en la calle Fray Juan de Padilla con los consiguientes problemas de tránsito.

Cabe destacar así mismo el paso del ferrocarril Guadalajara - Manzanillo por la población.

II.5.3.3.3. Transporte de Carga.

Como se señaló en el punto anterior, la buena red carretera que conecta a Tuxpan con la región y el centro del Estado, aunado al ferrocarril, le permite contar con un transporte foráneo adecuado, con un servicio de carga que satisface la demanda de la localidad, a lo que se puede agregar la importancia agrícola de la región y el continuo servicio de carga que la producción agrícola genera.

II.5.3.4. Servicios Carreteros.

Tuxpan cuenta con una caseta de cobro que controla el flujo vehicular tanto a Colima como a Guadalajara. Esta caseta se localiza en la conexión troncal a la autopista Guadalajara - Manzanillo.

II.5.4. Infraestructura.

(Plano

D-6)

II.5.4.1. Agua Potable.

El abasto de agua potable proviene de manantiales que abastecen a través de dos acueductos: uno que se localiza al Oeste, paralelo a la carretera entre esta y el cerro; y el otro que viene de la Tizatirla y pasa junto a la Unidad Deportiva y continuando por la calle Angel Ceniceros; además de 6 pozos profundos que satisfacen la demanda, contándose con dos tanques reguladores, uno localizado al Poniente de la colonia Ciuhapili, y el otro al Oriente de la colonia Lomas del Norte I; los pozos se ubican dos al Norte de la población sobre la carretera, uno más junto al arroyo “El Cineque”, otro al Poniente de fraccionamiento “La Casita”, uno más en Aquiles Serdan y calle Jiménez frente al parque, otro al Este de la colonia los Maestros. Se tienen registradas 7,133 tomas domiciliarias habitacionales.

II.5.4.2. Drenaje.

Si bien existe una red general de drenaje y alcantarillado, y algunos colectores, como el del arroyo “El Cineque”, el de la prolongación Francisco I. Madero, el de la prolongación Manuel M. Diéguez y Solidaridad, estos vierten las aguas negras sobre los escurrimientos que finalmente descargan en el Río Tuxpan, con la consiguiente contaminación de las colonias ubicadas al Sur y Oriente de la población, haciéndose urgente la necesidad de una planta de tratamiento, que tendría que ir aparejada con la construcción de un colector que paralelo al Río captaran todas las descargas.

II.5.4.3. Electricidad y Alumbrado.

Tuxpan se sirve de la línea eléctrica de la Subestación Tuxpan, con dos alimentadores ubicados a 30 Kms. Están registradas 8,895 acometidas domiciliarias en la población y en cuanto al alumbrado público se puede considerar que la localidad cuenta con el servicio en un 95% siendo este de vapor de mercurio

II.5.4.4. Teléfonos y Telégrafos.

En cuanto a telecomunicaciones, Tuxpan se encuentra servido por servicio de telefónico, telégrafo, correos y televisión por cable.

II.5.4.5. Instalaciones Especiales.

No se registran instalaciones de este tipo en la localidad.

II.5.4.6. Pavimentos.

Se sugiere una rehabilitación de algunas calles, en especial aquellas que conforman la vialidad primaria así como el empedrado, machuelos y banquetas de las colonias Camichines (actualmente en proceso de pavimentación), Talpita, Magisterial, Vista hermosa y La Palmita.

II.6. Síntesis del Estado actual.

(Plano

D-7)

II.6.1. Condicionantes Naturales.

La topografía constituye sin duda alguna una de las condicionantes para el desarrollo urbano de Tuxpan, ya que al Poniente se localiza el cerro de Tuxpan y al Oriente el Río del mismo nombre y la Barranca del Tecolote. Sin embargo, si tomamos una franja de consolidación urbana como reservas para crecimiento, con el arroyo “El Cineque” al Norte como límite, la carretera al Poniente, y franjas simultáneas al Oriente y Sur, se tendrán reservas suficientes para albergar otro tanto de la población actual.

La contaminación por las emisiones directas del drenaje al Río Tuxpan y la Barranca del tecolote hacen necesario implementar una planta de tratamiento ya que parte de los asentamientos al Oriente y Sur se ven afectados por la contaminación.

La reserva urbana para el desarrollo y crecimiento de Tuxpan, se puede considerar en dos faces:

A. Consolidación del área urbana como se señaló anteriormente.

B. Que al Norte iría de arroyo “El Cineque” al arroyo de “Los Fierros” y al Sur hasta la barranca que encauza los escurrimientos del cerro de Tuxpan hasta el río del mismo nombre. Debiéndose prever las franjas de amortiguamiento a lo largo de estos escurrimientos y su saneamiento.

II.6.2. Condicionantes por Estructura Urbana y Tenencia del Suelo.

La estructura urbana que de alguna manera ha quedado contenida entre las vías del ferrocarril y los desniveles hacia el Río Tuxpan, han condicionado hasta cierto punto su crecimiento, ya que únicamente la colonia La Floresta ha quedado contenida entre las vías y la carretera, todo esto aunado al acceso a la población a través del paso a desnivel, sin embargo las colonias que se han dado al Oeste de la carretera, entre esta y el Cerro de Tuxpan, bien podrían generar un crecimiento lineal sobre la carretera y ocasionar una serie de conflictos al disgregar el crecimiento de la población.

II.6.3. Condicionantes Viales.

La vialidad regional constituida por la carretera que liga a Tuxpan con su región es decir, con las poblaciones de Tecalitlan, Tamazula, Zapotiltic, Ciudad. Guzmán, constituye de por si una condicionante a manera de límite artificial para el crecimiento, más aún que la mencionada carretera corre por las faldas del cerro de Tuxpan. Aún cuando de hecho las vías del ferrocarril han generado una barrera al Poniente de la población, quedando un triángulo entre estas y la carretera en donde únicamente se ha dado la colonia la Floresta.

Como se señaló anteriormente, aparecen como prioritarias en las acciones de vialidad la consolidación del anillo periférico y consolidar un segundo acceso a la población a través de Independencia Nacional.

II.6.4. Problemática de la Infraestructura.

El punto que más destaca en este aspecto es el referente a la solución integral del drenaje ya que como se señaló anteriormente no solo se vierten las aguas residuales al río Tuxpan directamente o a través de alguno de sus afluentes, sino que también se contaminan las colonias del Sur y Oriente; de ahí la necesidad de realizar una obra de colector de los drenajes desde las colonias aguas arriba y la de una planta de tratamiento que permita vertir estas aguas ya tratadas al río.

A estas grandes obras deberán añadirse las de complemento, reposición y mantenimiento de las redes de agua y drenaje. Especial atención deberá de prestarse a la solución del problema hidráulica de aguas pluviales que eventualmente a afectado al paso a desnivel en el ingreso de la localidad.

II.6.5. Aptitudes del Suelo para el Desarrollo Urbano.

A fin de determinar las aptitudes y condicionantes para el desarrollo urbano, se establecieron las zonas con pendientes mayores al 15%, los escurrimientos y barrancas, la vialidad regional y las tendencias propias de crecimiento de la población, encontrándose lo siguiente:

La zona Oriente y Sur de la población, se encuentra delimitada por dos barreras físicas naturales, el río Tuxpan y la barranca del Tecolote; al Norte se localizan los arroyos “El Cineque” y “Los Fierros” y al Poniente el cerro de Tuxpan, el cual además cuenta con dos elementos artificiales: las vías del ferrocarril y la carretera.

De este análisis, se prevé una primera etapa de crecimiento sobre el área que presente aptitudes para el desarrollo urbano que iría hacia el Norte hasta el arroyo “El Cineque” y hacia el Poniente hasta la carretera, debiéndose dejar previstas las franjas de amortiguamiento y protección a lo largo de los cauces de agua y franjas con áreas de transición a lo largo de la vialidad regional y del ferrocarril.

III. BASES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO

III.1. Perspectivas de Crecimiento Demográfico.

Se han formulado tres hipótesis de crecimiento que definen tres escenarios posibles dentro de los que podría evolucionar la población de Tuxpan. Los escenarios se refieren a tres hipótesis de crecimiento y a tres horizontes de planeación, correspondiendo a corto, mediano y largo plazo, años 1997, 2000 y 2010, respectivamente.

La hipótesis “A” corresponde a la tendencia estadística, la “B” a la tendencia ajustada, ambas proporcionadas por la SEDEUR. La hipótesis “C” corresponde a la proyección media exponencial de los datos históricos.

El comportamiento del crecimiento poblacional de Tuxpan en las últimas décadas, supone que los aumentos en la tasa de crecimiento podrían ser uniformes debido principalmente a las características de la localidad que no muestran la implementación de actividad económica importante que venga a disparar el aumento de la población, ya que se encuentra en una región en donde otras ciudades como Ciudad Guzmán y Colima, ofrecen importantes servicios y gran desarrollo de las actividades económicas que probablemente origine la emigración de una localidad a otra.

Por lo anterior de las estimaciones de crecimiento urbano previstas en este plan, se adopta la hipótesis “B” de crecimiento demográfico que supone una población a corto plazo (1997) de 31,576 habitantes a mediano (2000) de 34,377 habitantes y a largo plazo (2010) 45,637 habitantes, manteniendo una tasa sostenida del 2.87%.

HISTORICO			HIPOTESIS					
Año	Población	Tasa	A		B		C	
			Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa
1960	10,833	-						
1970	14,695	3.09						
1980	20,163	3.21						
1990	25,895	2.53						
1995			29,836	2.87	29,836	2.87	-	-
1997			31,576	2.87	31,576	2.87	-	-
2000			34,637	2.87	34,377	2.87	-	-
2010			45,637	2.87	45,637	2.87	-	-

III.2. Demanda de Suelo Urbano.

Actualmente Tuxpan tiene una población de 29,836 habitantes, asentada en un área urbana de 474.35 Has., sin embargo dentro de esta área se encuentran terrenos baldíos sin urbanizar que suman 79.04 Has., lo que representa el 15.60% del área urbana total. En consecuencia, el área urbana ocupada se reduce a 395.31 Has., con una densidad de población de 75.47 Hab./Ha.

De acuerdo con lo señalado en el punto III.1, referente a las perspectivas de crecimiento demográfico se ha adoptado la hipótesis “B” que corresponde a la tendencia ajustada por la SEDEUR.

Para obtener la demanda de superficie para absorber este crecimiento urbano se ha elegido la densidad de población de 90 Hab./Ha. Si bien una mayor densidad optimizaría la eficiencia de los servicios urbanos, se ha observado que los patrones de aprovechamiento de la localidad se

resuelven en rangos de densidad media que podemos clasificar para una localidad de nivel medio, por lo cual se considera inadecuado proponer redensificaciones más altas que van en contra del patrón de vida de la población.

Por otra parte, aún cuando sería deseable que los grandes baldíos existentes dentro del área urbana fueran las primeras áreas a absorber por el crecimiento urbano esperado, se asume la restricción con que suelen operar las fuerzas del mercado inmobiliario. Así, dando el carácter de nivel medio de la población se estima su ocupación será gradual de la siguiente manera: 5% a corto plazo (1997), o sea 3.70 Ha.; 5 % a mediano plazo (2000), correspondiendo a 3.70 Has. y a largo plazo (2010) 29.62 Has., lo que nos representa un total de demanda urbana en saturación de baldíos de 37.02 Has..

Cuadro 9. Demanda de Suelo Urbano								
DATOS ACTUALES	Población (habitantes): 29,836			Densidad: 75.47		Area urbana actual: 474.35 Has.		
	Area ocupada (hectáreas): 395.31			Baldíos: 79.04				
PROYECCIONES DE POBLACION				DENSIDAD	AREA REQUERIDA	TIPO DE AREA		
Periodos	Al inicio del Periodo	Al fin del Periodo	Incremento	Hab./Ha	Hectáreas	Saturación Baldíos	Nuevas Areas	Area Urbana Total
1995-1997	29,836	31,576	1,740	90	19.33	3.70	15.63	489.98
1997-2000	31,576	34,377	2,801	90	31.12	3.70	27.42	517.40
2000-2010	34,377	45,637	11,260	90	125.11	29.62	95.49	612.89
Totales:			15,801	90	175.56	37.02	138.54	612.89

III.3. Requerimientos de Equipamiento Urbano.

III.3.1. Nivel de Satisfacción de Necesidades Básicas.

Respecto al nivel de satisfacción de las necesidades básicas como son: Educación, Salud, Abasto de consumo de primera necesidad, Recreación y Deporte, la Cabecera Municipal de Tuxpan y la región presenta la necesidad de implementar un Jardín de Niños con 9 aulas en 1.5 turnos o en su defecto implementar el medio turno en los inmuebles existentes. En cuanto al nivel Secundaria Técnica se requiere edificar un inmueble con 9 aulas para trabajar en un turno. Por otra parte es necesario dotar de un Centro Social Popular ya que el existente carece del espacio necesario. En lo que se refiere a Guardería Infantil, se deberá considerar la posibilidad de cubrir el déficit; en este periodo se requieren 16 módulos. Se ha detectado la necesidad de implementar un Mercado Municipal que ayude al abasto de la localidad, ya que los déficit en ese rubro son substanciosos. En cuanto al concepto de Recreación y Deporte se manifiesta un déficit importante; por lo que se hace necesaria la implementación de tres Jardines Vecinales, 6 Canchas deportivas y un centro Deportivo para cubrir las necesidades de espacios abiertos de la población.

Cuadro 10. Requerimientos de Equipamiento Urbano al Corto Plazo						
Elemento	Unidad de Servicio	Absorción Déficit (unid. servicio)	Por increm. población (unid. servicio)	Total del Período (unid. servicio)	Promedio U.S/elem.	Elementos requeridos
Jardín de Niños	Aula	(-) 15	2.20	(-) 17.2	9 aulas	1
Escuela Primaria	Aula	(+) 54	3.60	(+) 51.4	-	-
* Secundaria Gral.	Aula	(+) 23	1.35	(+) 21.64	-	-
* Secundaria Téc.	Aula	(-) 7	1.21	(-) 8.21	9 aulas	1
Preparatoria Gral.	Aula	(-) 10	0.47	(-) 10.41	-	-
Biblioteca	m2.	(+) 103.21	24.85	(+) 78.35	-	-
Auditorio	butacas	(+) 262	14.50	(+) 247	-	-
Centro Social Popular (DIF)	m2.	(-) 368.80	18.44	(-) 387.24	387.24 m2.	1
* Clínica	Consultorio	(+) 8 camas	0.25	(+) 7.75	-	-
Guardería Infantil	módulo	(-) 15	1.16	(-) 16.16	16 módulos	1
Asilo de Ancianos	camas	(-) 107.65 camas	1.21	(-) 108.86	-	-
Mercado Público	puesto	(-) 116	13.38	129.38	130	1
Tianguis	puesto	(-) 109	13.38	(-) 122.38	-	-
Jardines Vecinales	m2.	-	-	-	21,000.00 m2	3
Canchas Deportivas	-	-	-	-	27,300.00 m2	6
Centro Deportivo	-	-	-	-	28,000.00 m2	1
Recreación y Deporte	m2.	(-) 121,740	7,830	(-) 129,570	76,300.00 m2	-

III.3.2.Requerimientos de Equipamiento Urbano al Mediano Plazo.

Para un Mediano Plazo, los requerimientos de equipamiento de la localidad y su región son básicamente incrementar con 2 aulas en dos turnos para satisfacer la demanda. Se propone además la creación de un Asilo de ancianos que aunque existe uno, este ya es insuficiente para los requerimientos de la población. Es necesario por otro lado, dotar a la localidad de más espacios deportivos y de recreación; en este caso se propone la creación de dos módulos de Juegos Infantiles y una Unidad Deportiva.

Cuadro 11. Requerimientos de Equipamiento Urbano al Mediano Plazo						
Elemento	Unidad de Servicio	Absorción Déficit (unid. servicio)	Por increm. población (unid. servicio)	Total del Período (unid. servicio)	Promedio U.S/elem.	Elementos requeridos
Jardín de Niños	Aula	(+) 0.80	3.59	(-) 2.79	-	-
Escuela Primaria	Aula	(+) 51.40	5.83	(+) 45.57	-	-
* Secundaria Gral.	Aula	(+) 21.64	2.18	(+) 19.45	-	-
* Secundaria Téc.	Aula	(+) 0.80	1.95	2.75	-	-
Preparatoria Gral.	Aula	(-) 3	0.77	(-) 3.77	-	-
Biblioteca	m2.	(+) 78.35	40.01	(+) 38.34	-	-
Auditorio	butacas	(+) 247	23.34	(+) 224.16	-	-
Centro Social Popular (DIF)	m2.	(-)	140.05	(-) 140.05	-	-
* Clínica	Consultorio	(+) 7.75	0.39	(+) 7.39	-	-
Guardería Infantil	módulo	(-)	1.86	(-) 1.86	-	-
Asilo de Ancianos	camas	(-) 108.86	12	(-) 120.80	120 camas	1
Mercado Público	puesto	(+) 0.62	21	(-) 20.38	-	-
Tianguis	puesto	(-) 122.38	21	(-) 143.38	140 puestos	1
Juegos Infantiles	m2.	-	-	-	5,000.00 m2	2
Unidad Deportiva	m2.	-	-	-	37,500.00 m2	1
Recreación y Deporte	m2.	(-) 53,270.00	12,604.50	(-) 65,874.50	47,500.00 m2	-

III.3.3. Requerimientos de Equipamiento Urbano a Largo Plazo.

En esta etapa en el elemento Jardín de Niños, se requiere de un inmueble para albergar nueve aulas a trabajar en un turno y medio; en lo que se refiere a Secundaria Técnica se necesita implementar 6 aulas a trabajar en 2 turnos para cubrir las necesidades de la

población estudiantil. Del mismo modo es necesario cubrir el déficit de un inmueble para escuela Preparatoria. Se hace necesario por otro lado implementar un edificio que funcione como Centro social Popular ya que las necesidades de la población requieren ya sea ampliar el existente o de una nueva edificación. En este mismo rubro de Asistencia Social, habrá de considerarse ampliar instalaciones en los rubros de Guardería Infantil (10 módulos) y Asilo de Ancianos (165 camas). En cuanto al concepto de Abasto y Comercio se necesita implementar un Mercado Público y un Tianguis cada uno respectivamente de 110 puestos, y 90 puestos. En cuanto al rubro de Recreación y Deporte, se propone la implementación de un Parque de Barrio y dos Jardines Vecinales, esto para cubrir las necesidades de esparcimiento de la población.

Cuadro 12. Requerimientos de Equipamiento Urbano al Largo Plazo

Elemento	Unidad de Servicio	Absorción Déficit (unid. servicio)	Por increm. población (unid. servicio)	Total del Período (unid. servicio)	Promedio U.S/elem.	Elementos requeridos
Jardín de Niños	Aula	(-) 2.79	14.43	(-) 17.22	9 aulas	1
Escuela Primaria	Aula	(+) 45.57	23.45	(+) 22.11	-	-
* Secundaria Gral.	Aula	(+) 19.45	8.78	(+) 10.66	-	-
* Secundaria Téc.	Aula	(-) 2.75	7.87	(-) 10.58	6 aulas	1
Preparatoria Gral.	Aula	(+) 0.23	2.92	3.15	3 aulas	1
Biblioteca	m2.	(+) 38.34	160.85	(-) 122.51	-	-
Auditorio	butacas	(+) 224.16	93.83	(+) 130.33	-	-
Centro Social Popular (DIF)	m2.	(-) 140.05	563	(-) 703.05	703.05 m2	1
* Clínica	Consultorio	(+) 7.39	1.57	(+) 5.82	-	-
Guardería Infantil	módulo	(-) 1.86	7.50	(-) 9.36	10 módulo	1
Asilo de Ancianos	camas	(-) 120.80	45.04	(-) 165.04	165 camas	1
Mercado Público	puesto	(-) 20.38	86.61	(-) 106.99	110 puestos	1
Tianguis	puesto	(-) 3.38	86.61	(-) 89.99	90 puestos	1
Parque de Barrio	m2.	-	-	-	44,000.00 m2	1
Jardín Vecinal	m2.	-	-	-	10,000.00 m2	1
Recreación y Deporte	m2.	(-) 18,374.00	50,670.00	(-) 69,044.00	64,000.00 m2	-

III.4. Metas específicas del Plan.

Las metas específicas del plan son el resultado del diagnóstico de la situación actual del área urbana de Tuxpan agrupados por programas de desarrollo urbano y que se puntualizan de la siguiente manera:

III.4.1. Planeación Urbana.

A. Crear una clara jerarquía de las unidades territoriales.

-
- B. Consolidar el Centro Urbano de tal forma que facilite el control del desarrollo urbano.
 - C. Consolidación de la estructura vial.
 - D. Reforzar una estructura urbana compacta que mejore el aprovechamiento del suelo y la prestación de servicios urbanos.
 - E. Implementar acciones de protección ecológica a los cauces de agua.

III.4.2.Suelo Urbano.

- A. Precisar los límites del centro de población determinando de manera ordenada la ejecución de las acciones de planeación para la ordenación y regulación de asentamientos humanos.
- B. Señalar las áreas de Reserva y Crecimiento adecuados para absorber las demandas esperadas en los tres niveles de planeación.
- C. Determinar y conservar las áreas agrícolas de alta productividad así como las zonas de valor natural-ambiental, previniendo el crecimiento urbano sobre ellas.
- D. Utilización de zonas subutilizadas (baldíos) como primer recurso aprovechable como Reserva Urbana.
- E. Plantear la consolidación de una zona de servicios a la industria y al comercio que permita a la localidad funcionar eficientemente como una ciudad de nivel medio.
- F. Promover la regularización de los fraccionamientos existentes, de manera que además de lograr un crecimiento ordenado, le permita al Ayuntamiento contar con reservas territoriales para equipamiento.

III.4.3.Equipamiento Urbano.

- A. Construcción de 15 aulas para Jardín de Niños.
- B. Construcción de 7 aulas para escuela Secundaria Técnica.
- C. Construcción de 15 módulos para Guardería Infantil.
- D. Construcción de un Mercado Público (116 puestos).
- E. Construcción de un parque Recreativo/Deportivo.
- F. Rastro Municipal segunda etapa.
- G. Centro de Salud/Hospital General de Zona.
- H. Cementerio Municipal.
- I. Central Camionera.
- J. Reubicación de Tianguis.

III.4.4.Vialidad y Transporte.

- A. Implementar una nueva vía de acceso a la población que ayude a descongestionar el conflicto vial que genera el paso a desnivel bajo las vías del ferrocarril.
- B. Complementar al anillo periférico de manera que funcione adecuadamente como circuito interior.
- C. Adecuar una terminal para el transporte foráneo.
- D. Mejoramiento del transporte público local.
- E. Señalamiento y protección en la franja a lo largo de la carretera.
- F. Empedrados, machuelos y banquetas de las colonias: Talpita, Vista Hermosa y La Palmita.

III.4.5. Infraestructura.

- A.** Colector Oriente para captar las emisiones de aguas negras.
- B.** Planta de tratamiento de aguas residuales.
- C.** Mantenimiento y complemento de las redes de agua y drenaje.

III.4.6. Protección Ambiental y Riesgo Urbano.

- A.** Proteger las zonas aledañas a lo largo del río Tuxpan y sus afluentes, los arroyos “El Cineque”, “Los Fierros”, evitando descargas y tiraderos de basura.
- B.** Proteger las cañadas y barrancas cercanas a la población como la del Tecolote.
- C.** Controlar y normar la explotación de bancos de material, tanto en los cauces de los arroyos y ríos como en las laderas del cerro de Tuxpan.

III.4.7. Imagen Urbana y Patrimonio Histórico.

- A.** Elaborar un inventario de fincas que tengan valor ambiental ó fisonómico.
- B.** Definir la zona de protección del Centro Histórico.
- C.** Definir y elaborar un reglamento de Imagen Urbana.

IV. ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO

IV.1. Estrategia General.

La localidad de Tuxpan, conforma junto con Zapotiltic y Ciudad Guzmán una micro-región considerada dentro del Plan Estatal de Desarrollo como un centro generador de actividades para la zona Sur, por lo que la estrategia de impulso deberá ser considerada tomando en cuenta las tres localidades y las diversas actividades a implementar en cada una de ellas, teniendo en cuenta su cercanía y facilidad de comunicación.

Considerada dentro del sistema de ciudades como de nivel medio, Tuxpan ha tenido un crecimiento de población superior al 100% en los últimos 35 años, y con una población económicamente activa dividida casi en terceras partes para cada uno de los sectores de la economía, Tuxpan guarda también una firme riqueza de tradiciones populares y raíces indígenas, que le permiten de una manera natural consolidar su papel de centro administrativo de la zona agrícola que la rodea como localidad de nivel medio, bajo los siguientes criterios de crecimiento urbano:

- A.** Consolidación de una estructura urbana compacta que evite la dispersión y optimase el aprovechamiento de la infraestructura y servicios urbanos.
- B.** Clara definición de los límites urbanos, con la previsión adecuada y suficiente de las áreas de reserva urbana para el crecimiento poblacional esperado.
- C.** Consolidación del centro urbano y la jerarquización de las unidades territoriales, estableciendo lineamientos para que el crecimiento urbano se de una forma congruente con las características de la traza urbana existentes de tipo reticular.
- D.** Fomentar e impulsar el establecimiento de bodegas de acopio de productos agrícolas y de pequeñas industrias agro-industriales, definiéndose claramente su ubicación, con el fin de reforzar su actividad productora y de comercialización.
- E.** Consolidación e implementación del equipamiento urbano que le permita a la localidad satisfacer las demandas de la población de su área de influencia.
- F.** Definición de los corredores de usos mixtos que orienten y regulen el establecimiento de instalaciones de comercios y servicios básicos y de equipamiento urbano requerido por sus funciones de centro concentrador de servicios.
- G.** Conservar los elementos de valor ecológico, tales como el Río Tuxpan y sus afluentes, el cerro de Tuxpan, la Barranca del Tecolote y las zonas de producción agrícola circundantes.
- H.** Definición de una estructura vial jerarquizada que facilite los movimientos vehiculares dentro de la población e implementar una nueva vía de acceso a la
- I.** misma.
- J.** Mejoramiento del transporte público local y adecuar una terminal de autobuses para el transporte foráneo.

IV.2. Delimitación del Centro de Población.

Para los efectos del presente Plan de Desarrollo Urbano de Tuxpan, se establecen los límites del centro de población que se definen por un polígono con una superficie aproximada de 781.36 hectáreas, cuyo perímetro tiene las siguientes colindancias:

Al Norte: a partir del punto 1 que se ubica en las coordenadas Norte 669,345.77 y Este 2'165,039.49 del Sistema Geográfico Nacional UTM - INEGI, una línea quebrada que parte con rumbo Sureste sobre las márgenes de área de protección (CA12) del escurrimiento intermitente "El Cineque" y una distancia de 2,944 metros donde se ubica el punto 2.

Al Este: a partir del punto 2, una línea quebrada que parte con rumbo Sureste de 25°40'07" y una distancia de 463.94 metros donde se ubica el punto 3, del cual quiebra con rumbo Sur y una distancia de 746.79 metros donde se ubica el punto 4, del cual quiebra con rumbo Suroeste de 49°38'03" y una distancia de 929.69 metros donde se ubica el punto 5, de donde continua con rumbo Suroeste de 19°25'56" y una distancia de 558.73 metros donde se ubica el punto 6.

Al Sur: a partir del punto 6, una línea quebrada que parte con rumbo Suroeste de 67°23'35" y una distancia de 680.83 metros donde se ubica el punto 7, continuando con rumbo Noroeste de 67°39'31" y una distancia de 1,771.29 metros donde se ubica el punto 8, del cual quiebra con rumbo Noroeste sobre las márgenes del área de protección (CA3) del escurrimiento intermitente sin nombre y una distancia de 505.41 metros donde se ubica el punto 9.

Al Oeste: a partir del punto 9, una línea quebrada que parte con rumbo Noreste de 43°37'13" y una distancia de 270.52 metros donde se ubica el punto 10, del cual quiebra con rumbo Noreste de 06°18'38" y una distancia de 1,108.38 metros donde se ubica el punto 11, de donde continua con rumbo Sureste de 79°48'06" y una distancia de 249.10 metros donde se ubica el punto 12, continuando con rumbo Noreste sobre las márgenes de la carretera libre Manzanillo - Jiquilpan RI1-VL y una distancia de 1,477.12 metros que llega al punto inicial 1, cerrando el polígono del límite del centro de población.

IV.3. Clasificación de Áreas.

(Plano

E-1)

Para los efectos del presente Plan de Desarrollo Urbano de Tuxpan, se establece la siguiente clasificación de áreas con sus claves y símbolos que a continuación se describen:

IV.3.1. Áreas Urbanizadas.

Son las áreas ocupadas por las instalaciones necesarias para la vida normal del centro de población, que cuentan con su incorporación municipal o con la aceptación del Ayuntamiento, están en proceso de acordarla. Estas áreas podrán ser objeto de acciones de mejoramiento y de renovación urbana. Se identificarán con la clave **AU**, el número que las especifica y con el nombre como se les conoce. Las áreas urbanizadas se subdividen en:

IV.3.1.1. Áreas Incorporadas.

Las áreas urbanizadas pertenecientes al centro de población que han sido debidamente incorporadas al municipio, es decir, que el Ayuntamiento ya recibió las obras de urbanización o las mismas forman parte del sistema municipal, y han aportado las áreas de cesión en caso de haber pertenecido a la reserva urbana, según lo estipulado en los artículos 207, 208, 210 y 211 de la Ley; siendo identificadas con la clave de las áreas urbanizadas;

AU3 D.I.F. / Escuela Primaria Anastasio I. / Bachillerato Técnico / Unidad Deportiva, con una superficie aproximada de 15.61 hectáreas, y teniendo como límites: al

Noroeste el área urbana AU-UP1; al Noreste el área urbana AU-UP2; al Sureste el área de reserva urbana RU-LP2; y al Suroeste el área urbana AU1-RN.

- AU4** Colonias Camichines / Miguel Hidalgo, con una superficie aproximada de 22.84 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste el área urbana AU1-RN; al Noreste el área de reserva urbana RU-LP2; al Sureste área agropecuaria AR-AGR; y al Suroeste el área urbana AU-UP3.
- AU5** Colonia Santiago, con una superficie aproximada de 27.22 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área urbana AU1-RN; al Noreste el área urbana AU-UP3; al Sureste área agropecuaria AR-AGR; y al Suroeste el área de reserva urbana RU-LP3.
- AU7** Sin nombre, con una superficie aproximada de 18.79 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área urbana AU-UP4; al Noreste el área urbana AU6-RN; al Sureste el área de reserva urbana RU-LP3; y al Suroeste área agropecuaria AR-AGR.
- AU8** Colonia Ferrocarril, con una superficie aproximada de 23.03 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área de restricción por instalaciones ferroviarias IE-FR1; al Este el área de protección CA4 del escurrimiento intermitente sin nombre; y al Suroeste el área de reserva urbana RU-MP1.
- AU9** Colonias Floresta / Ciuhapili / “La Cajita”, con una superficie aproximada de 88.25 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste área agropecuaria AR-AGR; al Noreste área agropecuaria AR-AGR, el área de protección CA4 del escurrimiento intermitente sin nombre y el área de reserva urbana RU-MP2; al Sureste el área de restricción por instalaciones ferroviarias IE-FR1 y el área de reserva urbana RU-MP1; y al Suroeste el área de protección CA3 del escurrimiento intermitente sin nombre.

IV.3.1.2.Áreas de Urbanización Progresiva.

Las áreas urbanizadas realizadas mediante la acción urbanística por objetivo social, a que hace referencia el capítulo XI del título sexto de la *Ley*, y que aún no han concluido con dicha acción urbanística en los términos del artículo 394 de la mencionada ley; o aquellas de urbanización espontánea que el Ayuntamiento ha autorizado regularizar, mediante acuerdo de cabildo, según los trámites que señalan las leyes en la materia, y para complementar sus obras de urbanización se sujetan a lo estipulado para la acción urbanística por objetivo social; siendo ambos casos identificados con la clave de las áreas urbanizadas, a la que se añade la sub-clave **UP**;

- AU-UP1** Zona Este colonia Talpita, con una superficie aproximada de 15.14 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área urbana AU2-RN; al Norte el área de protección CA12 del escurrimiento intermitente “El Cineque”; al Noreste el área de reserva urbana RU-LP2; al Sureste las áreas urbanas AU3 y AU-UP2; y al Suroeste el área urbana AU1-RN.
- AU-UP3** “La Barranca”, con una superficie aproximada de 4.87 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área urbana AU1-RN; al Noreste el área urbana AU4; al Sureste área agropecuaria AR-AGR; y al Suroeste el área urbana AU5.
- AU-UP4** Colonia Magisterial, con una superficie aproximada de 12.86 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de protección CA5 del escurrimiento intermitente sin nombre; al Noreste el área urbana AU6-RN; y al Sureste y Sur el área urbana AU7.

IV.3.1.3. Áreas de Renovación Urbana.

Las áreas urbanizadas en las que pretende realizar obras de urbanización para la renovación urbana según lo dispuesto en el artículo 203 fracción II de la *Ley*, es decir: se refiere a las acciones técnicas de acondicionamiento del suelo en zonas comprendidas en el centro de población; y las relativas al mejoramiento, saneamiento y reposición de sus elementos, como la vialidad, redes de servicio o del paisaje urbano, pudiendo implicar, un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del suelo, que requerirá su reincorporación municipal. Dichas áreas se identifican con la clave de las áreas urbanizadas, a la que se añade la sub-clave **RN**;

AU1-RN Área Central, con una superficie aproximada de 132.47 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste el área de restricción por instalaciones ferroviarias IE-FR1; al Noreste el área de reserva urbana RU-LP1 y las áreas urbanas AU2-RN, AU-UP1 y AU3; al Sureste las áreas urbanas AU4, AU-UP3 y AU5; y al Suroeste el área urbana AU6-RN y el área de protección CA4 al escurrimiento intermitente sin nombre.

AU1-RN1 Reposición e implementación de redes de infraestructura en el área central.

AU1-RN2 Reordenamiento urbano para mejorar la fisonomía en el área central.

AU2-RN Colonia Talpita, con una superficie aproximada de 32.50 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área de reserva urbana RU-LP1; al Noreste el área de protección CA12 del escurrimiento intermitente “El Cineque”; al Sureste el área urbana AU-UP1; y al Suroeste el área urbana AU1-RN.

AU2-RN1 Empedrados, machuelos y banquetas en la colonia Talpita.

AU6-RN Colonia Palmita, con una superficie aproximada de 43.90 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste el área de protección CA4 del escurrimiento intermitente sin nombre; al Noreste el área urbana AU1-RN; al Sureste el área de reserva urbana RU-LP3; y al Suroeste las áreas urbanas AU7 y AU-UP4 y el área de reserva urbana RU-CP1.

AU6-RN1 Empedrados, machuelos y banquetas en la colonia Palmita.

IV.3.2. Áreas de Protección Histórico - Patrimonial.

Las áreas cuya fisonomía y valores, tanto naturales como culturales, forman parte de un legado histórico o artístico que requiere de su preservación, según las leyes en la materia. Se identificarán con la clave **PP**, el número que las especifica y con el nombre como se les conoce.

Las áreas de protección histórico patrimonial se subdividen en:

IV.3.2.1. Áreas de Protección al Patrimonio Histórico.

Las áreas donde se localizan varios monumentos arqueológicos inmuebles, o en que se presume su existencia; o varios monumentos artísticos asociados entre sí, con espacios abiertos o elementos topográficos cuyo conjunto revista valor estético en forma relevante; o varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o las que se encuentren vinculadas a hechos pretéritos de relevancia para el país. Es decir, comprenden monumentos por ministerio de ley y por lo tanto están bajo la protección de la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* y el control del *Instituto Nacional de Antropología e Historia*. Estas áreas se identifican con la clave de las áreas de protección histórico patrimonial más la sub-clave **PH**.

PP-PH1 Centro Histórico, con una superficie aproximada de 6.25 hectáreas, polígono cuadrangular de 250 metros de longitud el cual se ubica en la parte central entorno a la manzana donde se localiza la Plaza Principal, esta área se encuentra contenida dentro del área de renovación urbana AU1-RN.

IV.3.2.2.Áreas de Protección a la Fisonomía.

Las áreas que no teniendo la clasificación de áreas de protección al patrimonio histórico o al patrimonio cultural, contienen traza urbana y edificaciones de valor arquitectónico que pueden formar un conjunto fisonómico, por lo que su conservación es de interés municipal, según lo estipulado por las fracciones VI y VII del artículo 77 de la Ley. Es decir, contienen valores de caracterización ambiental en sus elementos urbanísticos, por lo que están bajo el control de este reglamento y los reglamentos municipales en la materia, y se identifican con la clave de las áreas de protección histórico patrimonial más la sub-clave **PF**.

PP-PF2 Con una superficie aproximada de 132.47 hectáreas, esta contenida dentro del área de renovación urbana AU1-RN y tiene los mismos límites que esta área.

IV.3.3.Áreas de Reserva Urbana.

Las que corresponden a los terrenos donde se disponga el crecimiento del centro de población. En estas áreas corresponderá a las autoridades municipales promover el desarrollo de las obras de urbanización básica, sin las cuales no se autorizará modalidad alguna de acción urbanística. Se identificarán con la clave **RU** y el número que las especifica. Las áreas de reserva urbana se subdividen en:

IV.3.3.1.Áreas de Reserva Urbana a Corto Plazo.

Las áreas pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con las obras de urbanización básica a que se refieren el artículo 146 de la Ley, donde es factible realizarlas de inmediato, en los términos del artículo 147 de la mencionada ley. En las áreas de reserva urbana a corto plazo es viable promover las modalidades de acción urbanística estipuladas en el título quinto de la Ley y por lo tanto, procede su autorización conforme al mismo título. Se identifican con la clave de las áreas de reserva urbana más la sub-clave **CP**;

RU-CP1 Con una superficie aproximada de 70.03 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste el área de protección CA4 del escurrimiento intermitente sin nombre; al Noreste el área urbana AU6-RN; al Sureste el área de protección CA5 del escurrimiento intermitente sin nombre; y al Suroeste área agropecuaria AR-AGR.

RU-CP2 Con una superficie aproximada de 25.51 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste la carretera libre Manzanillo - Jiquilpan RI1-VL; al Noreste las áreas de reserva urbana RU-MP3 y RU-MP2; al Sureste el área de reserva urbana AU9; y al Suroeste el área de protección CA4 del escurrimiento intermitente sin nombre.

IV.3.3.2.Áreas de Reserva Urbana a Mediano Plazo.

Las áreas pertenecientes a la reserva urbana que son potencialmente urbanizables pero no cuentan con las obras de urbanización básica a que se refieren el artículo 146 de la Ley, y no es factible realizarlas inmediatamente; sin embargo, los interesados podrán solicitar al Ayuntamiento la realización de estudios que permitan la promoción de las obras de urbanización básica que les permita pasar a formar parte de la reserva urbana a corto plazo. En las áreas de reserva urbana a mediano plazo no es viable promover las modalidades de acción urbanística estipuladas en el título quinto de dicha ley, a excepción de la acción urbanística por objetivo social, siempre y cuando cumplan con las

obras mínimas a que hace referencia la fracción IV del artículo 389 de la *Ley*, y se identifican con la clave de las áreas de reserva urbana más la sub-clave **MP**;

RU-MP1 Con una superficie aproximada de 36.83 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste el área urbana AU9 y la carretera libre Manzanillo - Jiquilpan RI-VL1; al Noreste el área urbana AU8; al Sureste el área de protección CA4 del escurrimiento intermitente sin nombre; y al Suroeste área agropecuaria AR-AGR.

RU-MP2 Con una superficie aproximada de 38.35 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste el área de reserva urbana RU-MP3; al Noreste y al Sureste el área de restricción por instalaciones ferroviarias IE-FR1; y al Suroeste el área urbana AU9 y el área de reserva urbana RU-CP2.

RU-MP3 Con una superficie aproximada de 36.39 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la carretera libre Manzanillo - Jiquilpan RI-VL1; al Noreste la zona de protección CA12 del escurrimiento intermitente “El Cineque”; al Sureste las áreas de reserva urbana RU-MP2 y RU-LP1; y al Suroeste el área de reserva urbana RU-CP2.

IV.3.3.3.Áreas de Reserva Urbana a Largo Plazo.

Las áreas pertenecientes a la reserva urbana, potencialmente urbanizables pero que no cuentan con las obras de urbanización básica a que se refieren el artículo 146 de la *Ley*, y no es posible realizarlas inmediatamente; sin embargo, los interesados podrán solicitar al Ayuntamiento que estudie la factibilidad de que a futuro lleguen a contar con las obras de urbanización básica. En las áreas de reserva urbana a largo plazo no se permite o se prohíbe promover modalidad alguna de acción urbanística. Se identifican con la clave de las áreas de reserva urbana más la sub-clave **LP**;

RU-LP1 Con una superficie aproximada de 31.48 hectáreas teniendo como límites: al Noroeste el área de reserva urbana RU-MP3; al Noreste el área de protección CA12 del escurrimiento intermitente “El Cineque”; al Sureste el área urbana AU2; y al Suroeste el área urbana AU1-RN y el área de restricción por instalaciones ferroviarias IE-FR1.

RU-LP2 Con una superficie aproximada de 73.36 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste las áreas urbanas AU3, AU-UP1 y AU-UP2; al Norte el área de protección CA12 del escurrimiento intermitente “El Cineque”; al Noreste, al Norte y al Sureste área agropecuaria AR-AGR; y al Suroeste el área urbana AU4.

RU-LP3 Con una superficie aproximada de 48.86 hectáreas y teniendo como límites: al Noroeste las áreas urbanas AU7 y AU6-RN; al Noreste el área urbana AU5; y al Sureste y Suroeste área agropecuaria AR-AGR.

IV.3.4.Áreas de Restricción de Instalaciones Especiales.

Las áreas próximas o dentro del radio de influencia de instalaciones especiales, que por razones de seguridad están sujetas a restricciones en su utilización y condicionadas por los aspectos normativos de las mismas. Se identifican con la clave **IE** y el número que las especifica. Las áreas de restricción de instalaciones especiales se subdividen en:

IV.3.4.1.Áreas de Restricción de Instalaciones Ferroviarias.

Las referidas a las estaciones de ferrocarril de pasajeros y carga, con sus respectivos patios de maniobras, así como a las vías ferroviarias, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto la *Secretaría de Comunicaciones y Transporte*, en base a la

Ley de Vías Generales de Comunicación y demás leyes y reglamentos en la materia. En tratándose de vías de ferrocarril, se establece una franja mínima de 15 metros a cada lado del derecho de vía como servidumbre de la misma, debiendo estar libre de edificaciones e instalaciones permanentes, salvo las que permitan las leyes federales.

Estas áreas se identifican con la clave de las áreas de restricción de instalaciones especiales más la sub-clave (FR);

EI-FR1 Corresponde a las instalaciones de la vía del ferrocarril Manzanillo - Guadalajara.

IV.3.5.Áreas de Restricción por Paso de Infraestructura.

Las que resultan afectadas por el paso de infraestructuras y son necesarias por razones de seguridad y el buen funcionamiento de las mismas. Se señalarán en los planos relativos al Ordenamiento Territorial del Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población y a la Zonificación del Plan Parcial de Urbanización, únicamente cuando no estén contenidas en una vía pública o que la servidumbre exceda la sección de la misma, con una línea a base de punto y raya delimitando su perímetro. Se identifican con la clave **RI** y el número que las especifica. Estas áreas se subdividen en:

IV.3.5.1.Áreas de Restricción por Paso de Instalaciones de Agua Potable.

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de agua potable, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas. Consisten en franjas de 15 metros de ancho, 7.50 metros de cada lado a partir del eje del cause. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave **AB**;

RI-AB1 Acueducto localizado al Oeste de la población corriendo paralelo a la carretera Manzanillo - Jiquilpan.

RI-AB2 Acueducto “La Tizatirla” localizado al Noreste del Centro Urbano que corre por la avenida Tizatirla y la calle Angel Ceniceros.

IV.3.5.2.Áreas de Restricción por Paso de Instalaciones de Electricidad.

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de electricidad, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas, o como separador por el peligro que represente. Consisten en franjas de 23 metros de ancho, 11.50 metros de cada lado a partir del eje de la línea eléctrica. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave **EL**;

RI-EL1 Se localiza al Sur del área de aplicación corriendo de Suroeste a Noreste.

RI-EL2 Se localiza al Noreste del área de aplicación corriendo del Sureste al Noroeste hasta llegar al área urbana AU1-RN donde corre por el periférico quebrando con dirección Este a la altura de la calle J. Guadalupe Zuno.

RI-EL3 Se localiza al Oeste del área de aplicación, y esta línea eléctrica corre paralela a la carretera libre Manzanillo - Jiquilpan.

RI-EL4 Se localiza al Noroeste del área de aplicación, corriendo con dirección Este hasta entroncar con el área de restricción RI-EL3.

RI-EL5 Se localiza al Norte del área de aplicación partiendo del área de restricción RI-EL3 con rumbo Noroeste.

RI-EL6 Se localiza al Norte del área de aplicación partiendo del área de restricción RI-EL5 con rumbo Este.

IV.3.5.3.Áreas de Restricción por Paso de Instalaciones de Telecomunicaciones.

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de telefonía y telecomunicación, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas. Consiste en franjas de 15 metros de ancho, 7.50 metros de cada lado a partir del eje de la línea. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave **TL**;

RI-TL1 Esta área corre paralela al área de restricción de instalaciones ferroviarias IE-FR1 por el lado Oeste.

IV.3.5.4.Áreas de Restricción por Paso de Viales Regionales.

RI-VL1 Carretera Colima - Jiquilpan, se localiza al Oeste de las áreas de reserva urbana RU-MP1, RU-CP2 y RU-MP3.

RI-VL2 Camino al cerro Tuxpan, se localiza al Oeste del área de reserva urbana RU-CP2 siendo la prolongación de la calle Independencia Nacional.

RI-VL3 Camino a Santiago, se localiza al Sureste del área urbana AU5, siendo la prolongación de la calle Abasolo.

IV.3.6.Áreas rústicas.

Las tierras, aguas y bosques cuyo uso corresponde a las actividades del sector primario de manera permanente, por lo que son susceptibles de explotación renovable agrícola, pecuaria, piscícola o forestal. Se señalarán en los planos con un dibujo formando un área a base de rayas aleatoriamente distribuidas, siendo identificadas con la clave **AR** y el número que las especifica. Estas áreas se subdividen en:

IV.3.6.1.Áreas Agropecuarias.

Los terrenos propios para cultivos o pastizales y demás actividades agropecuarias. Se identifican con el dibujo y la clave de las áreas rústicas más la sub-clave **AGR**;

AR-AGR Comprende casi la totalidad del área de aplicación, exceptuando las áreas urbanas, las áreas de reserva urbana, las áreas de prevención ecológica, las áreas de protección a los escurrimientos y cuerpos de agua y las áreas de restricción por paso de infraestructura.

IV.3.7.Áreas de Prevención Ecológica.

Las áreas del territorio Estatal en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deben preservarse, no permitiendo grado alguno de intervención humana, por lo que se evitará cualquier tipo de urbanización, y el ayuntamiento promoverá sean decretadas como áreas naturales protegidas. En éstas áreas deberá respetarse lo establecido en las *Leyes Federal y Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, estando bajo el control de las autoridades competentes; así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las mencionadas leyes. Se señalarán en los planos delimitándose el perímetro, siendo identificadas con la clave **AP** y el número que las especifica;

AP1 Comprende la zona boscosa del Cerro Tuxpan, se localiza al Oeste del área de aplicación y tiene una superficie aproximada de 306.79 hectáreas.

-
- AP2** Comprende la zona boscosa del Cerro Corpus, se localiza al Sureste del área de aplicación y tiene una superficie aproximada de 124.46 hectáreas.
- AP3** Comprende la zona boscosa del Cerro San Miguel, y se localiza al Este del área de aplicación y tiene una superficie aproximada de 316.91 hectáreas.

IV.3.8.Áreas de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua.

Las requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos tanto para su operación natural, como para los fines de explotación agropecuaria como de suministro a los asentamientos humanos. Consisten en franjas de 30 metros de ancho, 15 metros de cada lado a partir del eje del cauce, exceptuando cuando la anchura de este sea mayor a los 10 metros, en cuyo caso las áreas de protección a los cuerpos de agua serán de 10 metros a partir de la cota máxima. Estas áreas son del dominio de la Nación y de utilidad pública, estando bajo Jurisdicción Federal según lo estipulado por la Ley Federal de Aguas y la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Estas áreas se señalarán en los planos delimitándose su perímetro con una línea punteada, siendo identificadas con la clave **CA** y el número que las especifica;

- CA1** Escurrimiento intermitente “Los Mudos”, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA2** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Norte a Sur parte del área de prevención ecológica AP1 y el área agropecuaria AR-AGR.
- CA3** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Noreste a Sureste, parte del área de prevención ecológica AP1, área agropecuaria AR-AGR y limita al Suroeste el área de reserva urbana RU-MP1.
- CA4** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Noroeste a Sureste el área urbana AU6, limita al Oeste con las áreas urbanas AU1-RN, AU6-RN y el área de reserva urbana RU-CP1 y al Este del área de reserva urbana RU-MP1 y del área urbana AU8.
- CA5** Escurrimiento intermitente sin nombre, limita al Oeste el área urbana AU4, al Este el área de reserva urbana RU-CP1, y cruza de Noroeste a Suroeste área agropecuaria AR-AGR.
- CA6** Río Tuxpan, cruza de Noreste a Suroeste el área de aplicación, se encuentra contenido dentro de área agropecuaria AR-AGR.
- CA7** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA8** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA9** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Noroeste a Sureste parte del área urbana AU-UP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA10** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA11** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Oeste a Este parte del área de reserva urbana RU-LP2 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA12** Escurrimiento intermitente “El Cineque”, delimita al Noreste las áreas de reserva urbana RU-MP3, RU-LP1 y RU-LP2 y el área urbana AU2-RN y cruza del Noroeste a Sureste el área agropecuaria AR-AGR.

-
- CA13** Escurrimiento intermitente “Los Fierros”, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA14** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA15** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA16** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA17** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA18** Escurrimiento intermitente “La Citaca”, conteniendo dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA19** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA20** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA21** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA22** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA23** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP2 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA24** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP2 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA25** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sur a Norte parte del área de prevención ecológica AP2 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA26** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA27** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Noreste a Suroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA28** Escurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área agropecuaria AR-AGR.
- CA29** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Noreste a Sureste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA30** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Noreste a Suroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA31** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Este a Oeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA32** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA33** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
- CA34** Escurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.

-
- CA35** Esguurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
 - CA36** Esguurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
 - CA37** Esguurrimiento intermitente sin nombre, cruza de Sureste a Noroeste parte del área de prevención ecológica AP3 y área agropecuaria AR-AGR.
 - CA38** Esguurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área de prevención ecológica AP1.
 - CA39** Esguurrimiento intermitente sin nombre, contenido dentro del área de prevención ecológica AP1.

IV.4. Acciones de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento.

IV.4.1. Acciones de Conservación.

Las acciones de conservación planteadas para Tuxpan, son las siguientes:

- A.** Las de protección al patrimonio histórico indicadas como **PP-PH1** y que responden a la consideración hecha por el INAH para que el centro histórico de Tuxpan fuese susceptible de ser señalado en este sentido y que cubre un polígono de 250 metros por lado.
- B.** Las áreas de protección a la fisonomía indicadas como **PP-PF2**.
- C.** Las áreas de prevención ecológica señaladas **AP1**, **AP2** y **AP3** las cuales corresponden a los cerros de Tuxpan, San Miguel y Corpus; así como la Barranca del Tecolote y la del Río Tuxpan.
- D.** Las áreas de protección a cauces y cuerpos de agua señalados con la clave **CA** y que corresponden al Río Tuxpan y sus afluentes como son los arroyos de “El Cineque”, “Los Mudos”, “La Citaca”, “Los fierros” y demás esguurrimientos.

IV.4.2. Acciones de Mejoramiento.

Y que corresponden a las áreas señaladas como **AU1-RN**, **AU2-RN** y **AU6-RN**.

IV.4.3. Acciones de Crecimiento.

Las acciones de crecimiento que se indican de la siguiente manera:

- A.** Las áreas de reserva urbana a corto plazo que se señalan como **RU-CP1** y **RU-CP2**.
- B.** Las áreas de reserva urbana a mediano plazo, indicadas por las siglas **RU-MP1**, **RU-MP2** y **RU-MP3**.
- C.** Las áreas de reserva urbana a largo plazo, que se han descrito anteriormente y señaladas como: **RU-LP1**, **RU-LP2** y **RU-LP3**.

IV.5. Utilización General del Suelo.

E-2)

(Plano

IV.5.1. Zonas de Aprovechamiento de Recursos Naturales.

Comprende todas aquellas actividades relacionadas con la explotación y aprovechamiento racional de los recursos naturales del territorio. Los grupos que lo integran son los siguientes:

IV.5.1.1.Zonas de Uso Agropecuario.

Comprende todas aquellas actividades relacionadas con la agricultura y ganadería en sus diversas modalidades, sujetas a las regulaciones en la materia.

AG Comprende casi la totalidad del área de aplicación, exceptuando las zonas urbanas, de reserva urbana, las zonas de actividades silvestres y las áreas de restricción por paso de infraestructura.

IV.5.1.2.Zonas de Actividades Silvestres.

AS1 Comprende la zona boscosa del Cerro de Tuxpan, se localiza al Oeste del área de aplicación y tiene una superficie aproximada de 318.15 hectáreas, corresponde al área de protección ecológica AP1.

AS2 Comprende la zona boscosa del Cerro de Corpus, se localiza al Sureste del área de aplicación y tiene una superficie aproximada de 8.37 hectáreas, corresponde al área de prevención ecológica AP2.

AS3 Corresponde a la zona boscosa del Cerro de San Miguel, se localiza al Este del área de aplicación y tiene una superficie aproximada de 207.61 hectáreas, corresponde al área de prevención ecológica AP3.

IV.5.2.Zonas Habitacionales.

Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional.

IV.5.2.1.Zonas Habitacionales de Densidad Baja.

Corresponde a una densidad máxima de 140 habitantes por hectárea, ó 28 viviendas por hectárea.

H2-1 Sin nombre, con una superficie aproximada de 27.30 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB13*; al Noreste y al Sureste la zona de uso mixto MB14*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB4*.

H2-2 Sin nombre, con una superficie aproximada de 18.71 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB13*, al Noreste la zona de uso mixto MB1*; al Sureste la zona de uso mixto MB18*; y al Suroeste las zonas de uso mixto MB2* y MB14*.

H2-3 Colonias Talpita / Benito Juárez, con una superficie aproximada de 57.05 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB18*; al Noreste la zona de uso mixto MB1* y los equipamientos EI-12 y EI-13; al Sureste la zona de uso mixto MB19* y los equipamientos EV-4 y EV-5; y al Suroeste la zona de uso mixto MB2* y los equipamientos EV-3 y EI-10, exceptuando de este uso los equipamientos EI-11, EI-14, EI-15 y EI-40.

H2-4 Sin nombre, con una superficie aproximada de 40.69 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB19*; al Noreste y al Este la zona de uso mixto MB20*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB3*.

H2-5 Fraccionamiento Lomas del Norte I y colonia el Roble, con una superficie aproximada de 17.94 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste la zona de uso mixto MB2*; al Sureste las zonas de

uso mixto MB17* y MC1*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB5*, exceptuando de este uso los equipamientos EI-8, EI-9 y EI-42.

- H2-6** Sin nombre, con una superficie aproximada de 16.93 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB17*; al Noreste la zona de uso mixto MB2*; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste las zonas de uso mixto MB6* y MC1*.
- H2-7** Colonias Ciuhapili Norte / Floresta Norte, con una superficie aproximada de 47.80 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona comercial y de servicio CR1*; al Noreste la zona de uso mixto MB4*; al Sureste la zona de uso mixto MB14* y los equipamientos EI-40 y EV-9, exceptuando de este uso los equipamientos EI-38, EI-39 y EV-8.
- H2-8** Sin nombre, con una superficie aproximada de 11.12 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste la zona de uso mixto MB5*; al Sureste la zona de uso mixto MC1*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB8*.
- H2-9** Sin nombre, con una superficie aproximada de 8.38 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MC1*; al Noreste la zona de uso mixto MB6*; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB9*.
- H2-10** Colonia Ciuhapili Oriente / “La Cajita”, con una superficie aproximada de 20.75 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste y Noreste la zona agropecuaria AG; al Sureste la zona comercial y de servicio CR1*; y al Suroeste zona agropecuaria AG.
- H2-11** Colonia Floresta Sur; con una superficie aproximada de 18.61 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona comercial y de servicio CR1* y el equipamiento EI-35; al Noreste la zona de uso mixto MB7* y el equipamiento EI-37; y al Sureste la zona de uso mixto MB14*, exceptuando de este uso los equipamientos EI-36 y EV-7.
- H2-12** Sin nombre, con una superficie aproximada de 19.85 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste las zonas de uso mixto MB8* y MC1*; al Sureste la zona de uso mixto MB16* y el equipamiento EI-31; al Suroeste la zona de uso mixto MB10* y los equipamientos EV-6, EI-33 y EI-34.
- H2-13** Sin nombre, con una superficie aproximada de 14.53 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB16*; al Noreste las zonas de uso mixto MC1* y MB9*; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB10*.
- H2-14** Colonias Santiago / Miguel Hidalgo / Camichines, con una superficie aproximada de 45.27 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB19* y los equipamientos EI-26, EI-20 y EI-19; al Noreste la zona de uso mixto MB3* y el equipamiento EI-22; al Sureste la zona de uso mixto MB20* y los equipamientos EI-27 y EI-28; y al Suroeste la zona de uso mixto MB11*, exceptuando de este uso los equipamientos EI-21, EI-23, EI-24 IN-4 y EI-25
- H2-15** Colonia Ferrocarrilera, con una superficie aproximada de 61.53 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste la zona de uso mixto MB10* y el equipamiento EI-32; al Sureste la zona de uso mixto MB15*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB12*.

-
- H2-16** Colonias Palmita / Magisterial, con una superficie aproximada de 67.92 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MB15*; al Noreste la zona de uso mixto MB10*; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB15* exceptuando de este uso el equipamiento EI-29.
- H2-17** Sin nombre, con una superficie aproximada de 27.53 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MB19*; al Noreste la zona de uso mixto MB11*; al Sureste y Suroeste la zona de uso mixto MB20*, Exceptuando de este uso el equipamiento IN-2.

IV.5.3.Zonas de Uso Mixto.

Las zonas de usos mixtos son aquellas en las que la habitación se mezcla con actividades relativas al comercio y los servicios, así como con instalaciones de equipamiento urbano. Por su radio de influencia se clasifican en los siguientes tipos:

IV.5.3.1.Zonas de Uso Mixto Barrial.

Son las zonas donde la habitación es predominante pero compatible con otros usos comerciales y de servicios estrictamente barriales; en ellas el uso habitacional no podrá ser menor del 75 por ciento de la zona. Generalmente se constituyen alrededor de los centros vecinales o centros de barrio, o en corredores internos del barrio.

- MB1*** Sin nombre, con una superficie aproximada de 15.74 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MB13*; al Noreste la zona agropecuaria AG; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste las zonas habitacionales H2-3 y H2-2 y la zona de uso mixto MB18*.
- MB2*** Angel Ceniceros, con una superficie aproximada de 8.50 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste las zonas habitacionales H2-2 y H2-3, la zona de uso mixto MB18* y los equipamientos EV-4, EV-5, EI-16 y EI-17; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste las zonas habitacionales H2-6 y H2-7 y la zona de uso mixto MB17*.
- MB3*** Pinabete, con una superficie aproximada de 5.92 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MB19*; al Noreste la zona habitacional H2-4; al Sureste la zona de uso mixto MB20*; y al Suroeste la zona habitacional H2-14 y el equipamiento urbano EI-22;
- MB4*** Prolongación independencia Nacional, con una superficie aproximada de 8.12 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona comercial y de servicio CR1*; al Noreste la zona mixta de industria I1-1 y servicios a la industria y al comercio SI-1, la zona de uso mixto MB13* y la zona habitacional H2-1; al Sureste la zona de uso mixto MB14*; y al Suroeste la zona habitacional H2-7.
- MB5*** Independencia Nacional, con una superficie aproximada de 3.45 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste la zona habitacional H2-5; al Sureste la zona de uso mixto MC1*; y al Suroeste la zona habitacional H2-8.
- MB6*** Hidalgo, con una superficie aproximada de 3.55 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona de uso mixto MC1*; al Noreste la zona habitacional H2-6; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste la zona habitacional H2-9.
- MB7*** Anselmo Villalobos, con una superficie aproximada de 3.63 hectáreas, y teniendo como limites: al Noroeste la zona comercial y de servicio CR1*; al Noreste la

zona habitacional H2-7 y el equipamiento EV-9; al Sureste a zona de uso mixto MB14*; y al Suroeste la zona habitacional H2-11.

- MB8*** Francisco I. Madero, con una superficie aproximada de 4.46 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14* y el equipamiento EI-41; al Noreste la zona habitacional H2-8; al Sureste la zona de uso mixto MC1*; y al Suroeste la zona habitacional H2-12.
- MB9*** Pino Suárez, con una superficie aproximada de 3.30 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MC1*; al Noreste la zona habitacional H2-9; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste la zona habitacional H2-13.
- MB10*** 27 de Marzo / Jesús Carranza / Pipila, con una superficie aproximada de 10.68 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste las zonas habitacionales H2-12 y H2-13 y la zona de uso mixto MB16*; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste las zonas habitacionales H2-16 y H2-15 y la zona de uso mixto MB15*.
- MB11*** Prolongación Pipila, con una superficie aproximada de 4 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB19*; al Noreste la zona habitacional H2-14; al Sureste la zona de uso mixto MB20*; y al Suroeste la zona habitacional H2-17.
- MB12*** Sin nombre, con una superficie aproximada de 13.84 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona de uso mixto MB14*; al Noreste las zonas habitacionales H2-15 y H2-16 y la zona de uso mixto MB15*; al Sureste la zona de uso mixto MB19*; y al Suroeste la zona agropecuaria AG.
- MB13*** Sin nombre, con una superficie aproximada de 3.00 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste y Noreste la zona mixta de industria II-1 y servicios a la industria y al comercio SI-1; al Sureste las zonas habitacionales H2-2 y H2-1 y las zonas de uso mixto MB1* y MB14*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB4*.
- MB14*** División del Norte / Ferrocarril, con una superficie aproximada de 22.92 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona comercial y de servicio CR1*, las zonas habitacionales H2-11, H2-7 y H2-1, y las zonas de uso mixto MB7*, MB4* y MB13*; al Noreste la zona habitacional H2-2; al Sureste las zonas habitacionales H2-5, H2-8, H2-12 y H2-15 y las zonas de uso mixto MB2*, MB5*, MB8*, MB10* y MB12*; y al Suroeste zona agropecuaria AG.
- MB15*** Prolongación Galeana, con una superficie aproximada de 6.67 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona habitacional H2-15; al Noreste la zona la zona de uso mixto MB10*; al Sureste la zona habitacional H2-16; y al Suroeste la zona de uso mixto MB12*.
- MB16*** Juárez, con una superficie aproximada de 2.25 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona habitacional H2-12 y el equipamiento EI-31; al Noreste la zona de uso mixto MC1*; al Sureste la zona habitacional H2-13; y al Suroeste la zona de uso mixto MB10*.
- MB17*** Guerrero, con una superficie aproximada de 2.26 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona habitacional H2-5; al Noreste la zona de uso mixto MB2*; al Sureste la zona habitacional H2-6; y al Suroeste la zona de uso mixto MC1*.
- MB18*** Prolongación Fray Juan de Padilla, con una superficie de 4.07 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste zona habitacional H2-2; al Noreste la zona de

uso mixto MB1*; al Sureste la zona habitacional H2-3; y al Suroeste la zona de uso mixto MB2*.

MB19* Periférico, con una superficie aproximada de 22.21 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste las zonas habitacionales H2-16, H2-13, H2-9, H2-6 y H2-3, las zonas de uso mixto MB12*, MB10*, MB9*, MB6*, MB2* y MB1*, y los equipamientos EI-30, EI-18, EI-17 y EV-5; al Noreste zona agropecuaria AG; al Sureste las zonas habitacionales H2-4, H2-14 y H2-17, las zonas de uso mixto MB20*, MB3* y MB11*; y al Suroeste zona agropecuaria AG.

MB20* Sin nombre, con una superficie aproximada de 25.93 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste las zonas habitacionales H2-17, H2-14 y H2-4, las zonas de uso mixto MB19*, MB11* y MB3* y los equipamientos EI-28 y EI-27; al Noreste, al Este, al Sureste y Suroeste zona agropecuaria AG.

IV.5.3.2.Zonas de Uso Mixto Central.

Son las zonas donde la habitación deja de ser predominante, mezclándose con usos comerciales y de servicios de carácter urbano general, que sirven a la totalidad o a un amplio sector del centro de población; en ellas el uso habitacional no podrá ser menor del 25 por ciento de la zona. Generalmente se constituyen alrededor de los centros o subcentros urbanos, o en corredores urbanos, donde por razones de impacto en la imagen urbana, deben excluirse los usos comerciales y de servicios de mayor impacto.

MC1* Zona Centro, con una superficie aproximada de 19.65 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste las zonas habitacionales H2-8 y H2-5 y las zonas de uso mixto MB8* y MB5*; al Noreste las zonas habitacionales H2-5 y H2-6 y la zona de uso mixto MB17*; al Sureste las zonas habitacionales H2-6 y H2-9 y las zonas de uso mixto MB6* y MB9*; y al Suroeste las zonas habitacionales H2-13 y H2-12 y la zona de uso mixto MB16*.

IV.5.4.Zonas Comerciales y de Servicios.

Comprende las instalaciones dedicadas al comercio y a la prestación de servicios.

IV.5.4.1.Zonas Comerciales y de Servicios Regionales.

Las actividades que se ubican en estas zonas tienen un alcance que rebasa al propio centro de población, por lo que son adecuadas en forma de corredores desarrollados sobre arterias del sistema vial primario con fácil accesibilidad hacia las salidas carreteras; en ellas los usos habitacionales deben quedar excluidos;

CR1* Carretera Manzanillo - Jiquilpan, con una superficie aproximada de 17.68 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la zona habitacional H2-10 y zona agropecuaria AG; al Noreste zona agropecuaria AG; al Sureste las zonas habitacionales H2-7, H2-11 y las zonas de uso mixto MB4*, MB7* y MB14*; y al Suroeste la zona agropecuaria AG.

IV.5.4.2.Zonas de Servicios a la Industria y al Comercio.

Son zonas de alcance urbano y regional que se caracterizan por que su uso predominante lo constituyen las actividades de abastos, almacenamientos y talleres de servicios y ventas especializadas, pudiendo coexistir con giros seleccionados de tipo industrial de bajo impacto; normalmente se localizan cercanas a zonas industriales y centros de abastos, debiendo excluirse los usos habitacionales en estas zonas.

-
- SI-1** Sin nombre, con una superficie aproximada de 36.39 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la carretera Manzanillo - Jiquilpan RI-VL1; al Noreste zona agropecuaria AG; al Sureste la zona de uso mixto MB13*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB4*, este uso se encuentra alternado con el uso de industria ligera y riesgo bajo II-1.

IV.5.5.Zonas Industriales.

IV.5.5.1.Zonas de Industria Ligera y Riesgo Bajo.

Comprenden una amplia gama de actividades manufactureras, que no causen un desequilibrio ecológico, ni rebasen los límites y condiciones señalados en este reglamento, y en las *Normas Oficiales Mexicanas* emitidas por la Federación para proteger al ambiente y para la prevención de siniestros y riesgos urbanos señaladas en este capítulo, en su nivel bajo.

Las actividades industriales de este tipo pueden desarrollarse dentro de edificios completamente cerrados, siendo adecuados para crear una zona de transición entre las zonas habitacionales o comerciales y otros usos industriales que involucran mayor grado potencial de emisiones y emergencias ambientales.

El uso habitacional debe quedar excluido dentro de estas zonas con el fin de proteger a las zonas habitacionales y asegurar la reserva adecuada de áreas para el desarrollo industrial;

- II-1** Sin nombre, con una superficie aproximada de 36.39 hectáreas, y teniendo como límites: al Noroeste la carretera Manzanillo - Jiquilpan RI-VL1; al Noreste zona agropecuaria AG; al Sureste la zona de uso mixto MB13*; y al Suroeste la zona de uso mixto MB4*, este uso se encuentra alternado con el uso de servicios a la industria y al comercio SI-1.

IV.5.6.Zonas de Equipamiento Urbano.

Comprende las instalaciones para alojar las funciones requeridas como satisfactores de necesidades comunitarias, Se integra por los siguientes grupos:

IV.5.6.1.Zonas de Equipamiento Institucional.

- EI-1** Presidencia Municipal, con una superficie aproximada de 1,238.31 m²., y teniendo como límites: al Noroeste zona de uso mixto MC1*; al Noreste la calle Reforma; al Sureste el equipamiento EI-3; y al Suroeste zona de uso mixto MC1*.
- EI-2** Iglesia Principal, con una superficie aproximada de 1,362.85 m²., y teniendo como límites: al Noroeste la calle Juárez; al Noreste, Sureste y Suroeste zona de uso mixto MC1*.
- EI-6** Mercado Municipal, con una superficie aproximada de 1,883.74 m²., y teniendo como límites: al Noroeste la calle 20 de Noviembre; al Noreste la calle Alvaro Obregón, al Sureste la calle Juárez; y al Suroeste la calle Pino Suárez.
- EI-7** Hospital, con una superficie aproximada de 1,811.56 m²., y teniendo como límites: al Noroeste, Noreste y Sureste zona de uso mixto MC1*; y al Suroeste la calle Morelos.
- EI-13** Unidad de Rehabilitación, con una superficie aproximada de 4,796.97 m²., y teniendo como límites: al Noroeste el equipamiento EI-12; al Noreste zona agropecuaria AG; al Sureste zona de uso mixto MB1*; y al Suroeste la calle Yolanda Castilleros.

-
- EI-15** Escuela de Música, con una superficie aproximada de 1,169.48 m²., y teniendo como limites: al Noroeste zona habitacional H2-3; al Noreste el equipamiento EI-14; al Sureste calle sin nombre; y al Suroeste la calle L. Rayón.
 - EI-17** Bachillerato Técnico No. 70, con una superficie aproximada de 13,968.19 m²., y teniendo como limites: al Noroeste el equipamiento EI-16; al Noreste el equipamiento EV-5; al Sureste la prolongación Periférico; y al Suroeste la calle Angel Ceniceros.
 - EI-20** Auditorio Municipal, con una superficie aproximada de 4,611.49 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la calle Periférico; al Noreste el equipamiento EI-19; al Sureste zona habitacional H2-14; y al Suroeste la calle Tabachin.
 - EI-21** Preparatoria, con una superficie aproximada de 1,059.02 m²., y teniendo como limites: al Noroeste y al Noreste zona habitacional H2-14; al Sureste la calle Pino; y al Suroeste la calle Tabachin.
 - EI-23** Rastro Municipal, con una superficie aproximada de 2,096 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la calle Pino; al Noreste la calle Tabachin; al Sureste zona habitacional H2-14; y al Suroeste la calle Enrique Alvares del Castillo.
 - EI-25** Mercado, con una superficie aproximada de 1,513.90 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la calle sin nombre, al Noreste y al Sureste la calle Juárez; y al Suroeste la calle Lima.
 - EI-26** Panteón, con una superficie aproximada de 25,784.30 m²., y teniendo como limites: al Noroeste el periférico; al Noreste y al Sureste la zona habitacional H2-14; y al Suroeste la calle prolongación Abasolo.
 - EI-35** Plaza de Toros, con una superficie aproximada de 5,274.04 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la calle Margarita Maza de Juárez; al Noreste y al Sureste zona habitacional H2-11; y al Suroeste zona comercial y de servicio CR1*.
 - EI-41** Centro de Salud, con una superficie aproximada de 985.73 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la Avenida del Ferrocarril; al Noreste la zona de uso mixto MB14*; al Sureste la calle sin nombre; al Suroeste la calle Francisco I. Madero.

IV.5.6.2.Zonas de Espacios Verdes y Abiertos.

Aún cuando forman parte de los tres niveles de equipamiento, por su naturaleza e importancia para las áreas urbanas se clasifican en un grupo especial;

- EV-1** Plaza Principal, con una superficie aproximada de 6,220 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la calle 20 de Noviembre; al Noreste la calle Independencia Nacional / Hidalgo; al Sureste la calle Zaragoza; y al Suroeste la calle Morelos / Reforma.
- EV-5** Unidad Deportiva, con una superficie aproximada de 101,158.87 m²., y teniendo como limites: al Noroeste la avenida Tizatirla; al Noreste la calle José Guadalupe Zuno Arce; al Sureste la prolongación Periférico; y al Suroeste la calle Angel Ceniceros y los equipamientos EV-4, EI-16 y EI-17.
- EV-8** Zoológico, con una superficie aproximada de 13,442.63 m²., y teniendo como limites: al Noroeste calle sin nombre; al Noreste zona habitacional H2-7; al Sureste la calle Joséfa Ortiz de Domínguez; y al Suroeste la calle Lázaro Cárdenas.

IV.5.6.3.Zonas de Equipamiento de Infraestructura.

Comprende las instalaciones requeridas para centros generadores o controladores de la infraestructura urbana, tales como plantas potabilizadoras, tanques de almacenamiento o bombeo, plantas de tratamiento, subestaciones y similares.

IN-1 Tanque regulador localizado en la confluencia de las calles Angel Ceniceros y Fray Juan de Padilla.

IV.6. Estructuración Urbana.

(Plano

E-3)

IV.6.1. Estructura Territorial y Dosificación del Equipamiento Urbano.

IV.6.1.1. Corredores Urbanos.

Ubicado sobre arterias primarias o metropolitanas, las cuales normalmente sirven como delimitantes de los distritos urbanos. Permiten el desplazamiento rápido a lo largo del centro de población o de varios distritos, y sirven como delimitantes de los distritos o sectores urbanos.

- Carretera Manzanillo - Jiquilpan, con una longitud aproximada de 2,13.41 metros, que va desde la prolongación de la calle Independencia Nacional (VP-3), hasta el limite del área urbana al Suroeste.
- Vialidad perimetral al área urbana, con una longitud aproximada de 7,480.02 metros, que va desde la vialidad (VP-12), hasta la avenida Ferrocarril (VP-6).
- Angel Ceniceros, con una longitud aproximada de 1,324.25 metros, que va desde la avenida División del Norte (VP-6), hasta la avenida Periférico (VP-11).
- Pinabete, con una longitud aproximada de 824.93 metros, que va desde la avenida Periférico (VP-11), hasta la vialidad perimetral (VP-1).
- Prolongación Independencia Nacional, con una longitud aproximada de 1,078.15 metros, que va desde la carretera Manzanillo - Jiquilpan (VR-1), hasta la avenida División del Norte (VP-6).
- Independencia Nacional, con una longitud aproximada de 488.88 metros, que va desde la avenida División del Norte (VP-6), hasta el centro urbano.
- Hidalgo, con una longitud aproximada de 484.19 metros, que va desde el centro urbano, hasta la avenida Periférico (VP-11).
- Anselmo Villalobos, con una longitud aproximada de 581.38 metros, que va desde la carretera Manzanillo - Jiquilpan (VR-1), hasta la avenida Ferrocarril / División del Norte (VP-6).
- Francisco I. Madero, con una longitud aproximada de 598.74 metros, que va desde la avenida Ferrocarril / División del Norte (VP-6), hasta el centro urbano.
- Pino Suárez, con una longitud aproximada de 454.38 metros, que va desde el centro urbano, hasta la avenida Periférico (VP-11).
- Jesús Carranza / Pipila, con una longitud aproximada de 1,526.92 metros, que va desde la avenida Ferrocarril (VP-6), hasta la avenida Periférico (VP-11).
- Prolongación Pipila, con una longitud aproximada de 602.13 metros que va desde la avenida Periférico (VP-11), hasta la vialidad perimetral (VP-1).
- Vialidad propuesta (VP-12), con una longitud aproximada de 783.85 metros, que va desde el limite Noroeste de la zona urbana, hasta la prolongación Independencia Nacional (VP-3).

- Avenida Ferrocarril / División del Norte, con una longitud aproximada de 3,634.52 metros que va desde la vialidad propuesta (VP-12), hasta el límite del área urbana al Suroeste.
- Prolongación Fray Juan de Padilla, con una longitud aproximada de 622.53 metros, que va desde la vialidad perimetral (VP-1), hasta la calle Angel Ceniceros (VP-2).
- Guerrero, con una longitud aproximada de 324.47 metros, que va desde la calle Angel Ceniceros (VP-2), hasta el centro urbano.
- Juárez, con una longitud aproximada de 357.18 metros, que va desde la calle Francisco I. Madero / Pino Suarez (VP-4), hasta la calle Jesús Carranza / Pipila (VP-5).
- Prolongación Galeana, con una longitud aproximada de 924.09 metros, y que va desde la calle Jesús Carranza (VP-5), hasta la vialidad perimetral (VP-1).
- Periférico, con una longitud aproximada de 2,850.94 metros, que va desde la vialidad perimetral (VP-1) al Norte, hasta la vialidad perimetral (VP-1) al Sur.

IV.6.1.2.Centros Barriales.

Corresponde al núcleo donde se concentran el equipamiento, los servicios y actividades públicas en un barrio o colonia, y por lo tanto es la parte vital del mismo y el lugar generador de actividades comunitarias, y son los siguientes:

- CB1** Lomas del Norte I, se localiza en la confluencia de la avenida División del Norte (VP-6) y la calle Angel Ceniceros (VP-2).
- CB2** Camichines, se localiza en la intersección de la avenida Periférico (VP-11) y la calle Pinabete (VP-2).
- CB3** Ferrocarrilera, se localiza en la confluencia de las calles Jesús Carranza (VP-5), 27 de Marzo, prolongación Francisco I. Madero, Aquiles Serdan y Jiménez.
- CB4** Vista Hermosa, se localiza en la intersección de la avenida Periférico (VP-11) y la calle Pipila (VP-5).

IV.6.1.3.Centro Urbano.

CU Corresponde al núcleo de atracción del área urbana, correspondiendo a la Cabecera Municipal de Tuxpan y por lo tanto sede del Ayuntamiento, y se caracteriza por ser el centro administrativo del Municipio de Tuxpan, ser un centro histórico y por albergar Instituciones del Gobierno Municipal; así como por localizarse en él actividades comerciales y de servicio.

IV.6.2.Estructura Vial.

IV.6.2.1.Vialidad Regional.

Es la vialidad que sirve para desahogar movimientos de fuerte volumen de tráfico vehicular de la región en su paso o arribo al área urbana de Tuxpan, vinculando esta zona con el contexto regional.

VR-1 Carretera Manzanillo - Jiquilpan, que cruza el área urbana al Noroeste.

VR-2 Camino Santiago, siendo la prolongación de la calle Abasolo.

IV.6.2.2. Vialidad Principal.

Este subsistema, conjuntamente con las vías de acceso controlado, deberá servir como red primaria para el movimiento de tránsito de paso de una área a otra dentro del ámbito urbano. Permite un enlace directo entre los generadores de tránsito principales, la zona central comercial y de negocios, centros de empleo importantes, centros de distribución y transferencia de bienes y terminales de transporte en toda el área urbana. Estas vías permiten también enlazar las carreteras con la vialidad urbana y sirven para proporcionar la fluidez al tránsito de paso y de liga con las arterias colectoras y calles subcolectoras y locales. Pueden ser de un solo sentido o doble sentido con faja separadora central, física o pintada;

- VP-1** Calle perimetral propuesta, desde la vialidad propuesta (VP-12), hasta la avenida Ferrocarril (VP-6), con una longitud aproximada de 7,480.02 metros.
- VP-2** Angel Ceniceros / Pinabete, desde la avenida División del Norte (VP-6), hasta la calle perimetral propuesta (VP-1), con una longitud aproximada de 2,159.45 metros.
- VP-3** Independencia Nacional / Hidalgo, desde la carretera Manzanillo - Jiquilpan (VR-1), hasta la avenida Periférico (VP-11), con una longitud aproximada de 2,480.73 metros.
- VP-4** Anselmo Villalobos / Francisco I. Madero / Pino Suarez, desde la carretera Manzanillo - Jiquilpan (VR-1), hasta la avenida Periférico (VP-11), con una longitud aproximada de 2,036.47 metros.
- VP-5** Jesús Carranza / Pipila, desde la avenida Ferrocarril (VP-6), hasta la calle perimetral propuesta (VP-1), con una longitud aproximada de 2,129.04 metros.
- VP-6** Avenida División del Norte / Ferrocarril, desde la carretera Manzanillo - Jiquilpan (VR-1), hasta la calle perimetral propuesta (VP-1), con una longitud aproximada de 3,634.52 metros.
- VP-7** Prolongación Fray Juan de Padilla, desde la calle perimetral propuesta (VP-1), hasta la calle Angel Ceniceros (VP-2), con una longitud aproximada de 622.53 metros.
- VP-8** Guerrero, desde la calle Angel Ceniceros (VP-2), hasta la calle Francisco I. Madero / Pino Suarez (VP-4), con una longitud aproximada de 756.85 metros.
- VP-9** Juárez, desde la calle Francisco I. Madero / Pino Suarez (VP-4), hasta la calle Pipila (VP-5), con una longitud aproximada de 357.18 metros.
- VP-10** Prolongación Galeana, desde la calle Jesús Carranza (VP-5), hasta la calle perimetral propuesta (VP-1), con una longitud aproximada de 924.09 metros.
- VP-11** Periférico, desde la calle perimetral propuesta (VP-1) al Norte, hasta la misma calle (VP-1) al Sur, con una longitud aproximada de 2,850.94 metros.
- VP-12** Calle propuesta, desde la calle perimetral propuesta (VP-1), hasta la prolongación Independencia Nacional (VP-3), con una longitud aproximada de 783.85 metros.

IV.7. Propuestas de Acción Urbana.

Las propuestas de acción urbana para Tuxpan, se desprenden de la estrategia general de consolidar a la ciudad como un centro integrador de servicios orientando su desarrollo hacia un crecimiento más armónico, para lo cual se han previsto las siguientes acciones:

RESPONSABLES	ACCIONES			
	PLAZOS	CP	MP	LP
1. Suelo urbano y reservas territoriales.				
1.1. Regularización de los terrenos ubicados al Noroeste, donde se asienta la unidad deportiva, la colonia Benito Juárez y la parte Este del fraccionamiento Talpita.	CORETT/ Ayuntamiento	X		
1.2. Adquisición o expropiación de un predio para la construcción de una terminal de transporte foráneo.	Concesionarios		X	
1.3. Adquisición de un terreno para Centro de Salud.	Secretaría de Salud	X		
2. Infraestructura.				
2.1. Colector Oriente para captar las emisiones de aguas negras.	Gobierno del Estado	X		
2.2. Planta de tratamiento de aguas residuales.	Gobierno del Estado	X		
2.3. Mantenimiento y complemento de las redes existentes.	Gobierno del Estado	X		
2.4. Alumbrado público en la franja carretera que cruza la población.	Ayuntamiento	X		
3. Vialidad y transporte.				
3.1. Implementación de una nueva vía de acceso a la población a través de la calle Independencia Nacional	Ferrocarriles/ Gobierno del Estado/ Ayuntamiento		X	
3.2. Completar el Anillo Periférico.	Ayuntamiento	X		
3.3. Mejoramiento del Transporte Público local	Ayuntamiento/ Concesionarios/ Secretaría de Vialidad	X		
3.4. Construcción de una terminal para el Transporte Foráneo	Gobierno de Estado/ Concesionarios		X	
3.5. Señalamiento y protección en la franja de carretera que cruza la población	S.C.T./ Ayuntamiento	X		
3.6. Empedrados, machuelos y banquetas de las colonias Camichines, Talpita, Vista Hermosa y al Palmita.	Ayuntamiento	X		
4. Equipamiento urbano				
4.1. Construcción de 15 aulas para Jardín de Niños	CAPASE	X		
4.2. Construcción de 7 aulas para escuela Secundaria Técnica	CAPFCE	X		
4.3. Construcción de 15 módulos para Guardería Infantil	Gobierno de Estado	X		
4.4. Construcción de un Mercado Público con 116 puestos	Gobierno del Estado	X		
4.5. Construcción de un Parque Recreativo Deportivo / rehabilitación de "La Tizatirla".	Gobierno del Estado/ Ayuntamiento	X		
4.6. Construcción de un Rastro Municipal.	Gobierno del Estado	X		
ACCIONES	RESPONSABLES	PLAZOS		
		CP	MP	LP
4.7. Construcción de un Centro de Salud.	Gobierno del Estado/ Secretaría de Salud	X		
4.8. Construcción de un nuevo Cementerio Municipal.	Ayuntamiento	X		
4.9. Habilitación de terreno para Tianguis	Ayuntamiento	X		

4.10. Construcción de terminal para autobuses foráneos.	Concesionarios	X
5. Protección ambiental y riesgos urbanos.		
5.1. Habilitación de relleno sanitario.	Ayuntamiento/ COESE	X